



Sun Java System Calendar Server 6.3 관리 설명서



Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

부품 번호: 820-0516
2007년 3월

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc.는 본 설명서에서 사용하는 기술과 관련한 지적 재산권을 보유하고 있습니다. 특히 이러한 지적 재산권에는 하나 이상의 미국 특허 및 추가 특허 또는 미국 및 기타 국가에서 특허 출원 중인 응용 프로그램이 포함될 수 있습니다.

U.S. 정부 권한 - 상용 소프트웨어. 정부 사용자는 Sun Microsystems, Inc. 표준 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

이 배포판에는 타사에서 개발한 자료가 포함되어 있을 수 있습니다.

본 제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템일 수 있으며 University of California로부터 라이선스를 취득했습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점 라이선스를 취득한 미국 및 기타 국가의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Solaris 로고, Java Coffee Cup 로고, docs.sun.com, JDK, J2SE, iPlanet, Sun ONE, Duke 로고, Java Coffee Cup 로고, Solaris 로고 Java 및 Solaris 등은 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. 모든 SPARC 상표는 라이선스 하에 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. SPARC 상표가 부착된 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 아키텍처를 기반으로 합니다. 본 제품에는 Carnegie Mellon University의 Computing Services(<http://www.cmu.edu/computing>)에서 개발한 소프트웨어가 포함되어 있습니다. Legato 및 Legato 로고는 Legato Systems, Inc.의 등록 상표이고 Legato NetWorker는 Legato Systems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. Netscape Communications Corp 로고는 Netscape Communications Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.

OPEN LOOK 및 SunTM Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 해당 사용자 및 라이선스 소유자를 위해 개발했습니다. Sun은 컴퓨터 업계에서 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스 개념을 연구하고 개발하는 데 있어 Xerox의 선구자적 업적을 인정합니다. Sun은 Xerox Graphical User Interface에 대한 Xerox의 비독점 라이선스를 보유하고 있으며 이 라이선스는 OPEN LOOK GUI를 구현하거나 그 외의 경우 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 Sun의 라이선스 소유자에게도 적용됩니다.

본 문서에서 다루는 제품과 수록된 정보는 미국 수출 관리법에 의해 규제되며 다른 국가의 수출입 관리법의 적용을 받을 수도 있습니다. 본 제품과 정보를 직간접적으로 핵무기, 미사일 또는 생화학 무기에 사용하거나 핵과 관련하여 해상에서 사용하는 것은 엄격하게 금지합니다. 미국 수출 금지 국가 또는 금지된 개인과 특별히 지정된 국민 목록을 포함하여 미국 수출 금지 목록에 지정된 대상으로의 수출이나 재수출은 엄격하게 금지됩니다.

설명서는 "있는 그대로" 제공되며, 법률을 위반하지 않는 범위 내에서 상품성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해에 대한 묵시적인 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증을 배제합니다.

목차

머리말	29
제1부 Calendar Server 6.3 소프트웨어 개요	35
1 Calendar Server 6.3 소프트웨어 개요	37
1.1 Calendar Server 6.3 소프트웨어 설치	38
1.2 Calendar Server 버전 6.3 설치 후 구성	38
▼ Calendar Server 버전 6.3의 설치 후 구성을 위한 고수준 작업 목록	39
1.3 Calendar Server 버전 6.3의 특별 계정	39
1.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 Calendar Server 관리자(calmaster) 계정	40
1.3.2 Calendar Server 버전 6.3의 Calendar Server 사용자 및 그룹 계정	41
1.3.3 슈퍼유저(root)	41
1.3.4 Calendar Server 버전 6.3의 루트가 아닌 사용자(icsuser, icsgroup)	41
1.4 Calendar Server 버전 6.3의 프록시 관리자 로그인	42
1.5 Calendar Server 버전 6.3에서 최종 사용자 관리	42
1.5.1 Calendar Server 버전 6.3의 적절한 사용자 관리 도구 선택	43
1.5.2 Calendar Server 버전 6.3에서 사용자 LDAP 항목 만들기	43
1.5.3 Calendar Server 버전 6.3에서 사용자 인증	44
1.5.4 Calendar Server 버전 6.3의 사용자 기본 설정에 대한 이해	44
1.5.5 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 그룹 개요	44
1.5.6 자동 제공: Calendar Server 버전 6.3에서 달력 자동 생성	45
1.5.7 Calendar Server 버전 6.3의 그룹 달력 개요	45
1.5.8 Calendar Server 버전 6.3의 자원 개요	46
1.6 Calendar Server 버전 6.3의 데이터 형식 및 표준 개요	46
1.6.1 Calendar Server 버전 6.3의 데이터 형식	47
1.6.2 Calendar Server 버전 6.3의 달력 데이터 가져오기 및 내보내기	47
1.6.3 Calendar Server 버전 6.3에서 데이터 교환을 위한 달력 링크	47

1.6.4	Calendar Server 버전 6.3의 서버 정보	47
1.6.5	Calendar Server 버전 6.3에서 ITIP/IMIP 표준 지원	47
1.7	Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 옵션	48
1.7.1	Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 사용 시 고려 사항	48
1.7.2	Calendar Server 버전 6.3의 마스터/슬레이브 LDAP 구성	48
1.7.3	Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시	49
1.7.4	Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 제한 사항	50
1.8	Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어	50
1.8.1	Calendar Server 버전 6.3의 보안 로그인	51
1.8.2	Calendar Server 버전 6.3에서 사용자 액세스 제어	51
1.8.3	Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어 목록(ACL)	52
1.9	Calendar Server 버전 6.3의 내부 하위 시스템	56
1.9.1	프로토콜 하위 시스템	56
1.9.2	코어 하위 시스템	57
1.9.3	데이터베이스 하위 시스템	57
1.10	Calendar Server 버전 6.3에서 데몬으로 실행되는 서비스	57
1.10.1	관리 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 csadmin	57
1.10.2	HTTP 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 cshttpd	58
1.10.3	Calendar Server 데이터베이스 관리자: Calendar Server 버전 6.3의 csstored	58
1.10.4	이벤트 알림 서비스(ENS): Calendar Server 버전 6.3의 csnotifyd 및 enpd	58
1.10.5	분산 데이터베이스 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 csdwpd	59
1.11	Calendar Server 버전 6.3의 공개 API	59
1.11.1	Calendar Server 버전 6.3의 WCAP(Web Calendar Access Protocol)	59
1.11.2	Calendar Server 버전 6.3의 이벤트 알림 서비스(ENS) API	60
제2부	Calendar Server 6.3 소프트웨어 설치 후 구성	61
2	Calendar Server 6.3 소프트웨어의 초기 런타임 구성 프로그램(csconfigurator.sh)	63
2.1	Calendar Server 6.3 소프트웨어를 위한 구성 정보 수집	63
2.1.1	LDAP 서버 옵션	64
2.1.2	디렉토리 관리자 옵션	64
2.1.3	Calendar Server 관리자	65
2.1.4	전자 메일 및 전자 메일 경보 옵션	65
2.1.5	런타임 구성 옵션	65
2.1.6	Calendar Server 시작	66

2.1.7 데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리	66
2.2 csconfigurator.sh 실행	67
▼ 명령줄에서 구성 프로그램을 실행하려면	67
▼ GUI에서 구성 프로그램을 실행하려면	68
2.3 시작 화면	69
2.4 관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면	70
2.4.1 사용자 기본 설정 디렉토리 옵션	70
2.5 가상 도메인 및 달력 관리자 화면	71
2.5.1 Calendar Server 6.3의 가상 도메인 설정	72
2.5.2 Calendar Server 6.3의 달력 관리자 이름 및 비밀번호	72
2.6 Calendar Server 6.3을 위한 전자 메일 및 전자 메일 경고 화면	73
2.7 Calendar Server 6.3을 위한 런타임 구성 화면	74
2.8 Calendar Server 6.3을 위한 프론트엔드 및 백엔드 배포 설정 화면	75
2.8.1 Calendar Server 6.3을 위한 단일 서버 배포	76
2.8.2 Calendar Server 6.3을 위한 프론트엔드 및 백엔드 배포	77
2.9 Calendar Server 6.3을 위한 구성 및 데이터 파일 저장 디렉토리 화면	78
2.10 Calendar Server 6.3을 위한 아카이브 및 핫 백업 구성 화면	80
2.11 Calendar Server 6.3을 위한 구성 준비 화면	82
2.12 Calendar Server 6.3의 시퀀스 완료 화면	83
2.13 Calendar Server 6.3을 위한 구성 요약 화면	85
3 Calendar Server 6.3용 데이터베이스 마이그레이션 유틸리티	87
3.1 Calendar Server 데이터베이스 마이그레이션 유틸리티 개요	88
3.2 올바른 Calendar Server 유틸리티 선택	89
3.3 csmigrate 유틸리티	90
3.3.1 csmigrate 유틸리티 구문	90
3.3.2 csmigrate 예	91
▼ Calendar Server csmigrate 유틸리티 실행 방법	91
3.4 cs5migrate 유틸리티	92
3.5 csmig 유틸리티	92
3.5.1 csmig 유틸리티 기능	93
3.5.2 csmig 유틸리티 요구 사항	94
3.5.3 csmig 구문	94
3.5.4 csmig 유틸리티 마이그레이션 단계	95
▼ csmig 사용을 위한 고급 단계	96

▼ 테스트 드라이런을 수행하려면	96
▼ 작업 데이터 마이그레이션	98
3.5.5 csmig 팁 및 문제 해결	99
3.6 csvdmig	102
3.6.1 csvdmig 기능	102
3.6.2 csvdmig 구문	103
3.6.3 csvdmig 예	104
3.7 commdirmig	104
3.7.1 commdirmig 유틸리티를 실행할 사용자	105
3.7.2 commdirmig 유틸리티를 실행할 시기	105
3.7.3 commdirmig 유틸리티에 대한 설명서의 위치	105
3.7.4 유틸리티 위치	105
제3부 Calendar Server 구성 사용자 정의	107
4 Calendar Server 사용자 정의	109
4.1 Communications Express를 위한 구성	110
▼ 프록시 인증 구성	110
▼ 익명 액세스를 활성화하려면	111
4.2 달력 구성	112
▼ 사용자 달력을 구성하려면	112
▼ 자원 달력을 구성하려면	114
▼ 그룹 달력을 구성하려면	115
▼ 달력 자동 제공 기능을 비활성화하려면	117
▼ 사용 가능/사용 중 조회를 구성하려면	118
4.3 LDAP 사용자, 그룹 및 자원 달력 구성	119
▼ 달력 사용자 구성	119
▼ 달력 사용자 기본 설정 지정	120
▼ 그룹에 대해 Calendar Server를 구성하려면	121
4.4 Calendar Server 구성	122
▼ 서버 동작을 구성하려면	123
▼ 달력 로깅을 구성하려면	125
▼ WCAP 명령을 구성하려면	127
▼ 전자 메일 알림을 활성화하려면	127
4.5 로그인 및 인증 구성	128

▼ 프록시 관리자 로그인을 구성하려면	128
▼ 인증을 구성하려면	129
▼ 인증 캐시를 구성하려면	130
▼ 로그인할 때 클라이언트 IP 주소 검사를 활성화하려면	131
4.6 달력 서비스(데몬) 구성	132
▼ 서비스 시작 및 중지를 구성하려면	132
▼ Calendar Server 버전 6.3의 감시자 프로세스 구성	133
▼ 관리 서비스(csadmin)를 구성하려면	134
▼ Calendar Server 버전 6.3의 HTTP 서비스(cshttpd)를 구성하려면	135
▼ Calendar Server Version 6.3의 경보 알림 구성	138
4.7 Calendar Server 버전 6.3에서 Berkeley를 위한 주기적인 교착 상태 검사 구성	139
▼ Berkeley 데이터베이스의 교착 상태 주기 검사를 활성화하려면	139
4.8 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 구성	140
▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP에 대한 익명 액세스를 구성하려면	140
▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 참석자 조회를 구성하려면	141
▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 참석자 조회용 검색 필터를 구성하려면	143
▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 자원 조회를 구성하려면	146
▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP Mail-to-Calid 조회를 구성하려면	147
▼ Calendar Server 버전 6.3의 사용자 기본 설정 LDAP 디렉토리를 구성하려면	148
▼ Calendar Server 버전 6.3의 사용자 기본 설정을 구성하려면	148
▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시를 활성화 및 구성하려면	150
▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP SDK 캐시를 활성화 및 구성하려면	151
▼ Calendar Server 버전 6.3을 위한 사용 가능/사용 중 검색의 날짜 범위 설정	152
▼ Calendar Server 버전 6.3을 위한 달력 등록 정보의 와일드카드 LDAP 검색 활성화	152
▼ Calendar Server 버전 6.3에서 LDAP 루트 접미어 설정	153
5 Calendar Server 버전 6.3에서 여러 시스템 간 달력 데이터베이스 배포 구성	155
5.1 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인 배경 정보	155
5.1.1 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인 개요	156
5.1.2 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인 작동 방법	156
5.1.3 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인에서 지원되는 구성	157
5.1.4 Calendar Server 6.3 저장소 요구 사항에 대한 간단한 크기 지정 방법	160
5.2 CLD 및 DWP를 위한 Calendar Server 구성	161
▼ CLD를 위한 프론트엔드 서버 구성	161
▼ CLD 및 DWP를 위한 백엔드 서버 구성	164

▼ 서버를 프론트엔드 및 백엔드 둘 다로 구성하려면	165
5.3 Calendar Server 버전 6.3용 프론트엔드 및 백엔드 서버 간 보안 유지	168
5.3.1 Calendar Server 버전 6.3에서 인증 구현 방법	168
▼ Calendar Server 버전 6.3에서 프론트엔드 서버의 DWP 연결 인증 설정	168
▼ Calendar Server 버전 6.3에서 백엔드 서버의 DWP 연결 인증 설정	169
6 고가용성 Calendar Server 6.3 소프트웨어 구성(페일오버 서비스)	171
6.1 Calendar Server 버전 6.3의 고가용성 구성 방법 선택 개요	172
6.1.1 Calendar Server 버전 6.3의 비대칭형 고가용성에 대한 이해	172
6.1.2 대칭형 고가용성 Calendar Server 버전 6.3에 대한 이해	173
6.1.3 N+1(N Over 1): Calendar Server 버전 6.3의 여러 비대칭형 고가용성에 대한 이해	175
6.1.4 Calendar Server 버전 6.3 배포를 위한 고가용성 모델 선택	176
6.1.5 Calendar Server 6.3 배포 시 고가용성을 위한 시스템 가동 중지 시간 계산	177
6.2 Calendar Server 버전 6.3 배포를 위한 HA 환경의 사전 요구 사항	177
6.2.1 Calendar Server 6.3 HA 배포용 HAStoragePlus 정보	178
6.3 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 사용한 비대칭형 고가용성 배포를 위한 고수준 작업 목록	178
6.4 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 사용한 대칭형 고가용성 배포를 위한 고수준 작업 목록	179
6.5 Calendar Server 버전 6.3 고가용성 구성을 위한 배포 예제에서 모든 예제에 사용된 명명 규칙	181
6.6 비대칭형 고가용성 환경에 Calendar Server 6.3 소프트웨어 설치 및 구성	183
6.6.1 Calendar Server 6.3 HA 배포를 위한 파일 시스템 만들기	183
6.6.2 Calendar Server 6.3 HA 배포에서 클러스터의 모든 공유 디스크에 달력 디렉토리 만들기	184
6.6.3 Calendar Server 6.3 소프트웨어의 고가용성 설치 및 구성	184
▼ 클러스터의 각 노드를 준비하려면	184
▼ 주노드를 설정하려면	185
▼ 주노드에서 구성 유틸리티(csconfigurator.sh)를 실행하려면	186
▼ 보조 노드를 구성하려면	187
6.7 대칭형 고가용성 Calendar Server 시스템 구성	188
6.7.1 초기 작업	189
▼ 파일 시스템 만들기	189
6.7.2 Calendar Server의 첫 번째 인스턴스 설치 및 구성	190
▼ Calendar Server를 설치하려면	190

- ▼ 첫 번째 노드에서 Sun Cluster를 구성하려면 191
 - ▼ Calendar Server의 첫 번째 인스턴스를 구성하려면 192
 - ▼ 첫 번째 인스턴스의 최종 구성 단계를 수행하려면 193
- 6.7.3 Calendar Server의 두 번째 인스턴스 설치 및 구성 194
 - ▼ 보조 노드에 Calendar Server를 설치하려면 194
 - ▼ 두 번째 인스턴스에 대해 Sun Cluster를 구성하려면 195
 - ▼ Calendar Server의 두 번째 인스턴스를 구성하려면 196
 - ▼ 두 번째 인스턴스의 최종 구성 단계를 수행하려면 196
- 6.8 Calendar Server HA 서비스 시작 및 중지 198
- 6.9 Calendar Server 구성에서 HA 제거 198
 - ▼ HA 구성 요소를 제거하려면 198
- 6.10 Sun Cluster 디버깅 199
 - ▼ 로깅을 활성화하려면 199
- 6.11 달력 구성 프로그램의 출력 예(일부) 200
- 6.12 관련 문서 202
- 7 SSL 구성 203**
 - 7.1 Calendar Server에 대해 SSL 구성 204
 - ▼ 인증서 데이터베이스를 만들려면 204
 - 7.1.1 자체 서명된 인증서 207
 - ▼ 루트 인증 기관에 인증서 요청 및 가져오기 208
 - ▼ ics.conf 파일의 SSL 매개 변수를 구성하려면 209
 - 7.2 Calendar Server 6.3 소프트웨어의 SSL 문제 해결 211
 - 7.2.1 cshttpd 프로세스 점검 211
 - 7.2.2 인증서 검증 211
 - 7.2.3 Calendar Server 로그 파일 검토 211
 - 7.2.4 SSL 포트에 연결 212
 - 7.2.5 cshttpd가 일반 HTTP 포트를 수신하지 못하게 만들기 212
- 8 Calendar Server 6.3 시스템에서 단일 사인온 구성 213**
 - 8.1 Access Manager를 통한 SSO 구성 213
 - ▼ Calendar Server에서 SSO를 사용하려면 213
 - 8.1.1 Access Manager에서 단일 사인온 사용 시 고려 사항 215
 - 8.1.2 통신 서버 Trusted Circle 기술을 통한 SSO 구성 215

9	자동 백업 구성	219
9.1	Calendar Server 저장소 서비스(csstored) 활성화	219
9.2	Calendar Server 6.3 시스템의 자동 백업 개요	220
9.2.1	Calendar Server 6.3 시스템에서 자동 백업 작동 방법	220
9.2.2	Calendar Server 6.3 시스템에서 순환 백업 작동 방법	221
9.2.3	자동 백업을 활성화하기 위한 고급 단계	221
9.3	Calendar Server 6.3 백업용 트랜잭션 로그 파일 설정	222
9.3.1	Calendar Server 6.3 백업용 트랜잭션 로그 파일의 이해	222
▼	트랜잭션 로그 파일 설정	222
9.4	Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소 지정	223
9.4.1	관리자에게 보내는 전자 메일 메시지	223
▼	Calendar Server 6.3 시스템 관리자의 전자 메일 주소를 설정하려면	223
9.5	Calendar Server 6.3 데이터베이스용 핫 백업 사용	224
9.5.1	Calendar Server 버전 6.3의 핫 백업이란	224
▼	Calendar Server 6.3 시스템에서 핫 백업을 사용하려면	224
9.6	Calendar Server 6.3 데이터베이스용 아카이브 백업 사용	225
9.6.1	Calendar Server 버전 6.3의 아카이브 백업이란	226
▼	Calendar Server 6.3 시스템에서 아카이브 백업을 사용하려면	226
10	다중 도메인 Calendar Server 6.3 환경 설정	227
10.1	Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 개요	227
10.2	Calendar Server 버전 6.3에서 처음으로 다중 도메인 환경 설정	228
10.3	Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 기능이 스키마 선택에 주는 영향	232
10.3.1	다중 도메인의 개요 및 Calendar Server 버전 6.3에서 스키마 선택의 의미	232
10.3.2	Calendar Server 버전 6.3용 Sun LDAP 스키마 버전 2	233
10.3.3	Calendar Server Version 6.3용 Sun LDAP 스키마 버전 1	233
10.4	Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 모드에 필요한 추가 매개 변수	234
10.4.1	Calendar Server 버전 6.3의 스키마 버전 1 추가 매개 변수	235
10.4.2	Calendar Server 버전 6.3의 스키마 버전 2 추가 매개 변수	235
10.5	Calendar Server 6.3 로그인	236
10.6	Calendar Server 버전 6.3의 비도메인 환경에서 마이그레이션	236
11	Calendar Server 6.3 시스템용 기존 도메인 사용자 정의	237
11.1	Calendar Server 버전 6.3의 그룹에 대한 도메인 기본 설정 구성	237
11.1.1	Calendar Server 버전 6.3에서 이중 예약 도메인 기본 설정 지정	237

11.1.2	Calendar Server 버전 6.3에서 그룹에 대한 기본 ACL 지정	238
11.2	Calendar Server 6.3 시스템에서 도메인 간 검색	238
11.3	Calendar Server 버전 6.3에서 Messaging Server가 만든 도메인 사용	239
11.3.1	Calendar Server 버전 6.3의 Schema 버전 1 모드에서 메시징 도메인에 달력 서비스 추가	240
11.3.2	Calendar Server 버전 6.3의 Schema 버전 2 모드에서 메시징 도메인에 달력 서비스 추가	240
제4부	Calendar Server 6.3 관리	243
12	Calendar Server 6.3 배포를 위한 서버 관리	245
12.1	Calendar Server 6.3 프로세스 시작 및 중지	246
12.1.1	Calendar Server 6.3 명령: start-cal 및 stop-cal 정보	246
▼	start-cal을 사용하여 Calendar Server 6.3 서비스를 시작하려면	247
▼	stop-cal을 사용하여 Calendar Server를 중지하려면	247
12.2	Calendar Server 버전 6.3의 자동 백업 활성화 및 비활성화	247
▼	Calendar Server 버전 6.3의 핫 백업을 활성화하려면	248
▼	Calendar Server 버전 6.3의 아카이브 백업을 활성화하려면	248
▼	Calendar Server 버전 6.3의 핫 백업을 비활성화하려면	249
▼	Calendar Server 버전 6.3의 아카이브 백업을 비활성화하려면	250
12.3	Calendar Server 버전 6.3용 그룹 예약 엔진 대기열 관리	250
12.3.1	Calendar Server 버전 6.3의 GSE 정보	251
12.3.2	Calendar Server 6.3 GSE 대기열 정보	251
12.3.3	Calendar Server 6.3 GSE 대기열의 항목 나열	251
12.3.4	Calendar Server 버전 6.3의 GSE 대기열에서 항목 삭제	251
12.4	Calendar Server 6.3 프로세스 모니터링	252
12.5	Calendar Server 버전 6.3의 CLD 캐시 정리	252
12.5.1	Calendar Server 6.3 CLD 캐시를 지우는 이유	252
▼	CLD 캐시를 지우려면	253
12.6	서버 이름 변경	253
12.7	Calendar Server 사용자를 위한 익명 액세스 구성	253
▼	익명 액세스를 활성화하려면	254
▼	익명 사용자가 공용 달력에 쓸 수 없게 하려면	255
12.8	프록시 관리자 로그인 활성화	255
▼	Communications Express를 사용하지 않고 프록시 인증을 활성화하려면	255

▼ 프록시 인증이 작동하는지 검증하려면	256
12.9 Calendar Server 구성 새로 고침	256
13 Calendar Server 도메인 관리	257
13.1 정확한 사용자 관리 도구 선택	257
13.2 새 Calendar Server 도메인 만들기	258
13.2.1 Calendar Server 도메인 만들기 개요	258
13.2.2 스키마 버전 2 모드에서 도메인을 추가하려면	259
13.2.3 스키마 버전 1 모드에서 도메인을 추가하려면	259
13.3 도메인간 검색 활성화	259
13.3.1 이 도메인 검색이 허용된 도메인의 이름 추가	260
13.3.2 이 도메인에서 검색할 도메인의 이름 추가	262
14 사용자, 그룹 및 자원 관리	263
14.1 달력 사용자 LDAP 항목 만들기	263
14.1.1 Schema 버전 2 모드에서 새 달력 사용자를 만들려면	263
14.1.2 Schema 버전 1 모드에서 새 달력 사용자를 만들려면	264
14.2 달력 그룹 LDAP 항목 만들기	264
14.2.1 Schema 버전 2 모드에서 새 달력 그룹을 만들려면	264
14.2.2 Schema 버전 1 모드에서 새 달력 그룹을 만들려면	265
14.3 달력 자원 LDAP 항목 만들기	266
14.3.1 Schema 버전 2 모드에서 새 달력 자원을 만들려면	267
14.3.2 Schema 버전 1 모드에서 새 달력 자원을 만들려면	267
14.4 사용자, 그룹 및 자원 LDAP 항목에 mail 속성 추가	267
14.4.1 Calendar Server LDAP 항목에 메일 서비스 추가 개요	268
14.4.2 LDAP 항목에 mail 속성이 있는지 확인하려면	268
14.4.3 Calendar Server 버전 6.3의 기존 사용자, 그룹 및 자원 LDAP 항목에 Mail 속성을 추가하려면	269
14.5 기존 사용자 관리	269
14.5.1 달력 사용자 정보 표시	270
14.5.2 달력 사용자 비활성화	270
14.5.3 달력 사용자 활성화	272
14.5.4 사용자에게 달력 서비스 추가	273
14.5.5 사용자 LDAP 항목에서 달력 서비스 삭제	274
14.5.6 달력 사용자의 전자 메일 별칭 설정	274

▼ Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 전자 메일 별칭을 설정하려면	275
14.5.7 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인	276
14.5.8 LDAP 데이터베이스에서 사용자 삭제	277
▼ Delegated Administrator를 사용하여 Schema 버전 2에서 사용자 삭제	277
14.5.9 달력 사용자 이름 변경	278
14.5.10 공개적으로 쓰기 가능한 달력 기능 해제	279
▼ 사용자가 공개적으로 쓰기 가능한 달력을 가질 수 없도록 설정하려면	279
14.6 Calendar Server 자원 관리	280
14.6.1 자원에 대한 LDAP 정보 검색	280
▼ Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 자원 정보를 검색하려면	280
▼ csresource를 사용하여 자원 정보를 검색하려면	281
▼ 자원을 활성화하려면	281
▼ 자원을 비활성화하려면	281
▼ 자원을 삭제하려면	281
14.6.2 자원 전자 메일의 Bitbucket 채널을 설정하려면	282
▼ Messaging Server Bitbucket 채널 설정	282
▼ Sendmail Bitbucket 채널 설정	282
14.7 사용자 및 자원 LDAP 속성 관리	282
▼ LDAP 항목 속성을 나열하려면	283
▼ LDAP 항목 속성을 추가하려면	283
▼ LDAP 항목 속성을 삭제하려면	283
14.7.1 LDAP 항목 속성을 수정하려면	284
15 달력 관리	285
15.1 Calendar Server 버전 6.3의 달력 관리 개요	285
15.2 달력 고유 아이디(calid) 만들기	286
15.2.1 Calid 구분	286
15.2.2 달력 아이디 만들기 규칙	287
15.2.3 비도메인 calid를 다중 도메인 형식의 calid로 변환	287
15.3 달력 자동 생성	288
15.3.1 calid 만들기	288
▼ 달력 자동 제공을 활성화하려면	289
▼ 달력 자동 제공 기능을 비활성화하려면	289
15.4 달력 액세스 제어	290
15.4.1 액세스 제어용 구성 매개 변수	290

15.4.2	공개 및 개인 이벤트와 작업 필터	291
15.4.3	액세스 제어용 명령줄 유틸리티	291
15.5	달력 만들기	292
15.5.1	cscal 유틸리티를 사용하여 사용자 달력 만들기	292
15.5.2	자원에 대해 Calendar Server 구성	295
15.5.3	자원 및 자원 달력 만들기	296
15.5.4	자원 달력의 이중 예약	297
15.5.5	자원 달력에 대한 액세스 제한	297
15.6	사용자 달력 관리	297
15.6.1	달력 표시	298
15.6.2	달력을 삭제하려면	298
15.6.3	삭제된 사용자의 달력을 제거하려면	299
▼	Calendar Server 버전 6.3에서 csuser를 사용하여 삭제한 사용자의 모든 달력을 제거하려면	299
▼	Delegated Administrator로 삭제한 사용자의 달력을 모두 제거하려면	300
15.6.4	달력을 활성화하려면	300
15.6.5	달력을 비활성화하려면	301
15.6.6	달력 등록 정보를 수정하려면	301
15.6.7	달력에서 등록 정보를 제거하려면	301
15.6.8	손실된 기본 달력을 복구하려면	302
▼	다른 백엔드 서버로 달력을 이동하려면	302
15.7	자원 달력 관리	303
15.7.1	자원 달력 및 속성 표시	304
15.7.2	자원 달력을 수정하려면	304
15.7.3	자원 달력 비활성화 또는 활성화하려면	304
15.7.4	자원 달력을 삭제하려면	305
▼	다른 백엔드 서버로 달력을 이동하려면	305
15.8	달력 링크 만들기	306
15.9	Calendar Server 6.3 데이터베이스에서 달력 데이터 가져오기 및 내보내기	307
15.9.1	달력 데이터 가져오기	307
15.9.2	달력 데이터 내보내기	308
16	csdb 유틸리티를 사용하여 Calendar Server 데이터베이스 관리	309
16.1	csdb 유틸리티를 사용하여 달력 데이터베이스 관리	309
16.1.1	세 가지 논리 데이터베이스 그룹 식별	309

16.1.2 csdb 유틸리티를 사용하여 특정 데이터베이스 그룹 대상 지정	311
16.2 csdb 유틸리티를 사용하여 데이터베이스 관리	311
▼ 데이터베이스 그룹 상태를 나열하려면	311
▼ 달력 데이터베이스 그룹의 손상을 확인하려면	313
▼ GSE 데이터베이스 없이 달력 데이터베이스 그룹(caldb)을 재구축하려면	314
▼ GSE 데이터베이스를 포함하여 달력 데이터베이스 그룹을 재구축하려면	315
16.2.1 데이터베이스 그룹을 삭제하려면	318
17 Calendar Server 데이터 백업 및 복원	319
17.1 Calendar Server 데이터 백업	320
▼ 달력 데이터베이스를 디렉토리로 백업	320
▼ 파일에 특정 달력 백업	321
▼ 파일에 사용자의 기본 달력 백업	321
17.2 Calendar Server 데이터 복원	321
▼ 달력 데이터베이스 복원	322
▼ 백업 디렉토리에서 달력 복원	322
▼ 파일에서 달력 복원	322
▼ 사용자의 기본 달력 복원	323
17.3 Sun StorEdge Enterprise Backup 또는 Legato Networker 사용	323
17.3.1 StorEdge 또는 Legato 도구	324
▼ Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어나 Legato Networker를 사용하여 달력 데이터를 백업하려면	324
▼ Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어나 Legato 소프트웨어를 사용하여 달력 데이터 복원	325
18 삭제 로그 데이터베이스 관리	327
18.1 삭제 로그 데이터베이스 만들기	327
18.2 삭제 로그 데이터베이스 쿼리	328
18.3 삭제 로그 데이터베이스 제거	329
18.3.1 삭제 로그 제거 조정	329
18.3.2 삭제 로그 데이터베이스 자동 제거	329
18.3.3 삭제 로그 데이터베이스 수동 제거	330
18.4 삭제 로그 데이터베이스에 대해 Calendar Server 유틸리티 사용	331

19	Calendar Server 표준 시간대 관리	333
19.1	Calendar Server 표준 시간대 개요	333
19.2	Calendar Server 표준 시간대 관리	334
19.2.1	새 표준 시간대 추가	334
19.2.2	기존 표준 시간대 수정	335
	▼ 기존 표준 시간대를 수정하는 방법	335
20	Instant Messaging 팝업 미리 알림 사용	337
20.1	팝업 미리 알림 개요	337
20.1.1	달력 팝업 미리 알림 구성 개념	337
20.1.2	팝업 미리 알림 작동 방법	338
20.2	팝업 미리 알림 구성	338
	▼ Instant Messaging Server를 구성하려면	339
	▼ Calendar Server를 구성하려면	341
	▼ Instant Messenger를 구성하려면	342
21	Calendar Server 성능 조정	343
21.1	LDAP 디렉토리 서버 색인	343
21.2	DWP 환경의 달력 검색 성능 향상	344
	▼ 달력 검색에서 LDAP를 보도록 활성화하려면	344
	▼ 색인으로 검색 성능을 개선하려면	345
21.3	와일드카드 검색을 비활성화하여 달력 검색 성능 개선	345
21.4	CLD 플러그인 성능 향상	346
21.5	LDAP 데이터 캐시의 성능 개선	346
21.6	LDAP SDK 캐시 조정	347
21.7	자동 백업 조정	348
21.8	여러 CPU에 걸쳐 로드 균형 조정 사용	349
21.9	각 서비스에서 실행되는 프로세스 수 제어	349
21.10	시간 초과 값 사용	350
	21.10.1 csadmin의 시간 초과 값	350
	21.10.2 최종 사용자의 HTTP 시간 초과 값	350
	21.10.3 GSE 대기열 시간 초과 값	351

22	Calendar Server 6.3 소프트웨어 문제 해결	353
22.1	Calendar Server 6.3 소프트웨어의 정보 디버깅 조정	353
22.1.1	로그 수준 올리기	353
22.1.2	LDAP 캐시에 대한 액세스 로깅 활성화	354
22.1.3	LDAP 캐시 지우기	354
	▼ LDAP 캐시를 지우려면	354
22.1.4	WCAP 명령 및 HTTP 액세스 로깅	355
22.1.5	Calendar Server 6.3 csstats 유틸리티를 사용한 시스템 모니터링	355
22.2	LDAP 문제 해결	355
22.3	마이그레이션 유틸리티 문제 해결	356
22.3.1	기술 지원부에 문의하기 전에 수행할 작업	356
22.3.2	마이그레이션 유틸리티 위치	356
22.4	Calendar Server의 비데이터베이스 문제 해결	357
22.4.1	하나의 cshttpd 프로세스가 너무 많은 연결을 수락하여 100%의 CPU 시간 점유	358
	▼ start-cal 문제 해결	358
22.4.2	stop-cal 문제 해결	358
	▼ 자식 프로세스를 중지하려면	358
	▼ 잘못된 종료 후 복구하려면	359
22.4.3	백엔드 서버에 연결할 수 없음	360
22.4.4	달력을 찾을 수 없음	360
22.4.5	백엔드 시스템에서 달력을 만들 수 없음	361
22.4.6	프록시 인증을 사용하여 로그인하려고 할 때 “Unauthorized”라는 메시지가 표시됨	361
22.4.7	제대로 완료되지 않는 검색 문제 해결	361
	▼ 제한 속성에 해당 값이 있는지 확인하려면	362
	▼ 제한 속성을 적절한 값으로 설정하려면	362
22.5	Calendar Server 데이터베이스 문제 해결	363
22.5.1	Berkeley 데이터베이스 도구 찾기	363
	▼ 데이터베이스 교착 상태 검색 및 수정	364
22.5.2	데이터베이스 손상 검색	365
	▼ 달력 데이터베이스 손상을 검사하려면	366
22.5.3	트랜잭션 로그 파일이 갑자기 늘어나는 문제 처리	366
22.5.4	데이터베이스가 손상된 경우 서비스 중단 방지(읽기 전용 모드)	367
	▼ 데이터베이스를 읽기 전용 모드로 전환하려면	367
22.5.5	일반 데이터베이스 오류 처리	368

▼ csadmind가 시작되지 않거나 시작 중에 충돌함	368
▼ 서비스가 중단되어 최종 사용자가 연결할 수 없음-끊어진 잠금	370
▼ csdb 재구축 완료 안됨-데이터베이스 루핑	370
22.5.6 손상된 달력 데이터베이스 재구축	370
▼ 달력 데이터베이스를 재구축하려면	371
22.5.7 덤프 및 로드 절차를 사용하여 달력 데이터베이스 복구	373
▼ 덤프 및 로드 절차를 수행하려면	374
22.5.8 자동 백업 복사본 복원	375
▼ 핫 백업을 복원하려면	375
▼ 아카이브 백업을 복원하려면	378
22.5.9 사용자 정의 백업 스크립트 복구	379
제5부 부록	381
A 디렉토리 구성 워크시트	383
B Calendar Server 구성 워크시트	387
B.1 관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면 워크시트	387
B.2 전자 메일 및 전자 메일 경보 워크시트	388
B.3 런타임 구성 워크시트	389
B.4 데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리 워크시트	390
C Calendar Server 구성 워크시트	391
C.1 Calendar Server 구성 워크시트	391
D Calendar Server 명령줄 유틸리티 참조	395
D.1 명령줄 유틸리티 실행	396
D.1.1 명령줄 유틸리티 구문	396
D.1.2 명령줄 유틸리티 사용 규칙	397
D.1.3 스크립트 반환 코드	397
D.2 명령줄 유틸리티에 대한 간단한 설명	397
D.3 csattribute	398
D.3.1 요구 사항	399
D.3.2 구문	399

D.3.3 예	400
D.4 csbackup	401
D.4.1 요구 사항	401
D.4.2 구문	401
D.4.3 예	403
D.5 cscal	403
D.5.1 요구 사항	404
D.5.2 구문	404
D.5.3 백엔드 시스템에서 달력 생성 시 발생할 수 있는 문제	406
D.5.4 예	407
D.6 csclean	408
D.6.1 요구 사항	408
D.6.2 구문	408
D.6.3 예	409
D.7 cscomponents	409
D.7.1 요구 사항	409
D.7.2 구문	410
D.7.3 예	411
D.8 csdb	411
D.8.1 요구 사항	411
D.8.2 구문	411
D.8.3 예	413
D.9 csdomain	414
D.9.1 요구 사항	414
D.9.2 구문	414
D.9.3 LDAP 속성 및 등록 정보 이름	416
D.9.4 예	423
D.10 csexport	424
D.10.1 요구 사항	424
D.10.2 구문	424
D.10.3 예	425
D.11 csimport	425
D.11.1 요구 사항	425
D.11.2 구문	426
D.11.3 예	426
D.12 csplugin	427

D.12.1	요구 사항	427
D.12.2	구문	427
D.12.3	예	428
D.13	cspurge	429
D.13.1	요구 사항	429
D.13.2	구문	429
D.13.3	예	430
D.14	csrename	430
D.14.1	요구 사항	430
D.14.2	구문	431
D.14.3	예	432
D.15	csresource	432
D.15.1	요구 사항	433
D.15.2	구문	433
D.15.3	예	435
D.16	csrestore	436
D.16.1	요구 사항	436
D.16.2	구문	436
D.16.3	예	438
D.17	csschedule	438
D.17.1	요구 사항	438
D.17.2	구문	439
D.17.3	예	440
D.18	csstats	441
D.18.1	요구 사항	441
D.18.2	구문	441
D.18.3	예	442
D.19	csuser	443
D.19.1	요구 사항	444
D.19.2	구문	444
D.19.3	예	446
D.20	start-cal	447
D.20.1	요구 사항	448
D.20.2	구문	448
D.20.3	예	448
D.21	stop-cal	448

D.21.1	요구 사항	448
D.21.2	구문	448
D.21.3	예	448
E	Calendar Server 구성 매개 변수	449
E.1	ics.conf 구성 파일 편집	449
▼	ics.conf 파일을 편집하려면	450
E.2	구성 매개 변수(ics.conf) 파일	451
E.2.1	구성 파일 사용자 정의를 위한 팁	451
E.2.2	Calendar Server 로컬 인스턴스 구성 매개 변수	452
E.2.3	Calendar Server LDAP 권한 부여 구성 매개 변수	453
E.2.4	Calendar Server LDAP 사용자 및 그룹 검색 구성 매개 변수	454
E.2.5	Calendar Server 사용자 기본 설정 구성 매개 변수	454
E.2.6	Calendar Server 달력 저장소 구성 매개 변수	455
E.2.7	달력 로그 정보 구성 매개 변수	457
E.2.8	Calendar Server 관리자 구성 매개 변수	458
E.2.9	Calendar Server 서비스 구성	459
E.2.10	Calendar Server SSL 구성 매개 변수	465
E.2.11	Calendar Server 도메인 구성 매개 변수	467
E.2.12	전자 메일 알림을 활성화하기 위한 구성 매개 변수	467
E.2.13	경보 알림 매개 변수	468
E.2.14	달력 조회 데이터베이스 구성	469
E.2.15	Calendar Server LDAP 데이터 캐시 구성 매개 변수	474
E.2.16	그룹 및 자원 달력 구성 매개 변수	475
E.2.17	Calendar Server 단일 사인온 구성 매개 변수	477
E.2.18	Calendar Server 그룹 예약 엔진(GSE) 구성 매개 변수	479
E.2.19	Calendar Server Berkeley 데이터베이스 구성 매개 변수	480
E.2.20	달력 데이터베이스의 자동 백업	481
E.2.21	ENS 메시징용 달력 데이터베이스 매개 변수	483
E.2.22	이벤트 알림 서버(ENS) 구성	485
E.2.23	Calendar Server API 구성	489
E.3	카운터 구성(counter.conf) 파일	491
E.3.1	경보 카운터	492
E.3.2	디스크 사용 카운터	492
E.3.3	HTTP 카운터	493

E.3.4 그룹 예약 카운터	493
E.3.5 인증 카운터	494
E.3.6 WCAP 카운터	494
E.3.7 데이터베이스 카운터	494
E.3.8 서버 응답 카운터	495
E.3.9 세션 상태 카운터	495
E.4 Calendar Server 전자 메일 알림	495
E.4.1 Calendar Server 전자 메일 알림 구성 매개 변수 및 형식 파일	496
E.4.2 이벤트 알림을 위한 Calendar Server 특수 문자 시퀀스	498
E.4.3 Calendar Server 알림 날짜 하위 형식 문자열	500
E.4.4 Calendar Server 알림 조건 출력 형식	500
E.4.5 작업 알림을 위한 특수 문자 시퀀스	501
E.4.6 날짜를 위한 특수 문자 시퀀스	502
E.4.7 간단한 이벤트 미리 알림 예	503
E.4.8 복잡한 이벤트 미리 알림 예	505
색인	507

표

표 1-1	Calendar Server 관리자(calmaster) 구성 매개 변수	40
표 1-2	액세스 제어 항목(ACE) 문자열의 “Who” 형식	53
표 1-3	액세스 제어 항목(ACE) 문자열의 “What” 값	53
표 1-4	액세스 제어 항목(ACE) 문자열의 “How” 형식	53
표 1-5	액세스 제어 항목(ACE) 문자열의 Grant 값	54
표 2-1	사용자 기본 설정 디렉토리 옵션	64
표 2-2	디렉토리 관리자 옵션	64
표 2-3	Calendar Server 관리자 옵션	65
표 2-4	전자 메일 및 전자 메일 경보 옵션	65
표 2-5	런타임 구성 옵션	65
표 2-6	Calendar Server 시작 옵션	66
표 2-7	데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리 옵션	66
표 3-1	올바른 유틸리티 선택	89
표 6-1	두 고가용성 모델의 장단점	176
표 6-2	시스템 가동 중지 시간 계산	177
표 6-3	비대칭형 예제에 사용된 디렉토리 이름 변수	181
표 6-4	대칭형 예제에 사용된 디렉토리 이름 변수	181
표 6-5	비대칭형 예제의 자원 이름 변수	182
표 6-6	대칭형 예제의 자원 이름 변수	182
표 6-7	비대칭형 예제에 사용된 IP 주소의 변수 이름	183
표 6-8	대칭형 예제에서 사용된 IP 주소의 변수 이름	183
표 8-1	통신 서버 Trusted Circle 기술을 사용하는 Calendar Server SSO 매개 변수	216
표 8-2	통신 서버 Trusted Circle 기술을 사용하는 Calendar Server SSO 매개 변수	217
표 15-1	액세스 제어 구성 매개 변수	291
표 15-2	액세스 제어용 명령줄 유틸리티	292
표 15-3	ics.conf 파일의 자원 달력 구성 매개 변수	295
표 16-1	Calendar Server 데이터베이스 파일	310

표 18-1	삭제 로그 데이터베이스 자동 제거를 위한 구성 매개 변수	330
표 18-2	삭제 로그 데이터베이스를 지원하는 유틸리티	331
표 21-1	LDAP 데이터 캐싱을 사용자 정의하기 위해 사용되는 <code>ics.conf</code> 매개 변수	346
표 21-2	LDAP SDK 캐시를 구성하기 위한 <code>ics.conf</code> 매개 변수	348
표 21-3	디스크에 보관할 백업의 수를 설정하는 데 사용되는 <code>ics.conf</code> 매개 변수	349
표 21-4	관리 서비스(<code>csadmin</code>)의 HTTP 시간 초과 값	350
표 21-5	최종 사용자용 <code>ics.conf</code> 의 HTTP 시간 초과 값(<code>cshttpd</code> 서비스)	351
표 A-1	설치 스크립트 워크시트	383
표 B-1	관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면 워크시트	387
표 B-2	전자 메일 및 전자 메일 경보 워크시트	388
표 B-3	런타임 구성 워크시트	389
표 B-4	데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리 워크시트	390
표 C-1	Calendar Server 구성 워크시트	391
표 D-1	Calendar Server 명령줄 유틸리티 요약	397
표 D-2	<code>csattribute</code> 유틸리티 명령	399
표 D-3	<code>csattribute</code> 유틸리티 명령 옵션	400
표 D-4	<code>csbackup</code> 유틸리티 명령	402
표 D-5	<code>csbackup</code> 유틸리티 명령 옵션	402
표 D-6	<code>cscal</code> 유틸리티 명령	405
표 D-7	<code>cscal</code> 유틸리티 명령 옵션	405
표 D-8	<code>csclean</code> 유틸리티 명령 옵션	409
표 D-9	<code>cscomponents</code> 유틸리티 명령	410
표 D-10	<code>cscomponents</code> 유틸리티 명령 옵션	410
표 D-11	<code>csdb</code> 유틸리티 명령	412
표 D-12	<code>csdb</code> 유틸리티 명령 옵션	413
표 D-13	<code>csdomain</code> 유틸리티 명령	415
표 D-14	<code>csdomain</code> 유틸리티 명령 옵션	415
표 D-15	<code>icsAllowRights</code> LDAP 디렉토리 속성 및 등록 정보	417
표 D-16	<code>icsExtendedDomainPrefs</code> LDAP 디렉토리 속성	419
표 D-17	<code>csdomain</code> 유틸리티의 기타 LDAP 디렉토리 속성	422
표 D-18	<code>csexport</code> 유틸리티 명령	424
표 D-19	<code>csexport</code> 유틸리티 명령 옵션	424
표 D-20	<code>csimport</code> 유틸리티 명령	426
표 D-21	<code>csimport</code> 유틸리티 명령 옵션	426

표 D-22	csplugin 유틸리티 명령	427
표 D-23	csplugin 유틸리티 명령 옵션	428
표 D-24	cspurge 유틸리티 명령 옵션	429
표 D-25	csrename 옵션	431
표 D-26	csresource 유틸리티 명령	433
표 D-27	csresource 유틸리티 명령 옵션	434
표 D-28	csrestore 유틸리티 명령	437
표 D-29	csrestore 유틸리티 명령 옵션	437
표 D-30	csschedule 유틸리티 명령	439
표 D-31	csschedule 유틸리티 명령 옵션	440
표 D-32	csstats 유틸리티 명령	442
표 D-33	csstats 유틸리티 명령 옵션	442
표 D-34	csuser 유틸리티 명령	444
표 D-35	csuser 유틸리티 명령 옵션	445
표 E-1	ics.conf 파일의 로컬 서버 인스턴스 구성 매개 변수	452
표 E-2	ics.conf 파일의 LDAP 권한 부여 구성 매개 변수	453
표 E-3	ics.conf 파일의 LDAP 권한 부여 구성 매개 변수	454
표 E-4	ics.conf 파일의 사용자 기본 설정 구성 매개 변수	454
표 E-5	ics.conf 파일의 달력 저장소 구성 매개 변수	455
표 E-6	ics.conf 파일의 달력 로그 구성 매개 변수	457
표 E-7	관리자에 대한 구성 매개 변수	459
표 E-8	ics.conf 파일의 서비스 구성 매개 변수	459
표 E-9	SSL의 구성 매개 변수	465
표 E-10	다중 도메인 지원을 위한 구성 매개 변수	467
표 E-11	ics.conf 파일의 경보 알림 구성 매개 변수	467
표 E-12	ics.conf 파일의 경보 알림 구성 매개 변수	468
표 E-13	ics.conf 파일의 달력 조회 데이터베이스(CLD) 매개 변수	469
표 E-14	LDAP 데이터 캐시 구성 매개 변수	474
표 E-15	자원 달력을 위한 구성 매개 변수	475
표 E-16	ics.conf 파일의 SSO 구성 매개 변수(Access Manager 사용 시)	477
표 E-17	통신 서버 Trusted Circle 기술 사용 시 ics.conf 파일의 SSO 구성 매개 변수	478
표 E-18	ics.conf 파일의 그룹 예약 엔진(GSE) 구성 매개 변수	479
표 E-19	ics.conf 파일의 데이터베이스 구성 매개 변수	480
표 E-20	자동 백업 프로세스가 사용하는 ics.conf 매개 변수	481
표 E-21	ENS 메시지용 달력 데이터베이스 매개 변수	483

표 E-22	ics.conf 파일의 이벤트 알림 서버(ENS) 구성 매개 변수	485
표 E-23	ics.conf 파일의 CSAPI 구성 매개 변수	489
표 E-24	counter.conf 파일의 경보 카운터	492
표 E-25	counter.conf 파일의 디스크 사용 카운터	492
표 E-26	counter.conf 파일의 HTTP(httpstat) 카운터	493
표 E-27	counter.conf 파일의 그룹 예약 엔진(GSE) 카운터	493
표 E-28	counter.conf 파일의 인증(authstat) 카운터	494
표 E-29	counter.conf 파일의 WCAP(wcapstat) 카운터	494
표 E-30	counter.conf 파일의 데이터베이스(dbstat) 카운터	494
표 E-31	counter.conf 파일의 서버 응답 카운터	495
표 E-32	counter.conf 파일의 세션 상태 카운터	495
표 E-33	ics.conf 파일의 Calendar Server 전자 메일 형식	496
표 E-34	이벤트 알림을 위한 특수 문자 시퀀스	498
표 E-35	작업 알림을 위한 특수 문자 시퀀스	501
표 E-36	날짜를 위한 특수 문자 시퀀스	503

코드 예

예 16-1	샘플 재구축 출력	317
예 19-1	timezones.ics 파일의 America/Los_Angeles 표준 시간대 표시	334

머리말

본 설명서는 Sun Java™ System Calendar Server 6.3 제품 버전의 관리 방법에 대해 설명합니다. Calendar Server는 중앙 집중화된 달력 및 예약을 위한 확장 가능한 웹 기반 솔루션을 기업 및 서비스 공급자에게 제공합니다. Calendar Server는 개인 달력과 그룹 및 자원 예약을 지원합니다.

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 29 페이지 “본 설명서의 대상”
- 29 페이지 “본 설명서를 읽기 전에”
- 30 페이지 “본 설명서의 구성”
- 31 페이지 “Calendar Server 버전 6.3 관련 설명서”
- 31 페이지 “타사 웹 사이트”
- 32 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 문서, 지원 및 교육”
- 32 페이지 “활자체 규약”
- 32 페이지 “명령 예의 셸 프롬프트”

본 설명서의 대상

본 설명서는 Calendar Server의 관리와 구성을 담당하는 Calendar Server 관리자 및 기술 지원 담당자를 대상으로 합니다.

본 설명서를 읽기 전에

Calendar Server를 설치하고 관리하려면 먼저 다음 개념에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

- 플랫폼 운영 체제의 기본 관리 절차
- LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) - LDAP 디렉토리 서버를 사용하여 사용자 정보를 저장할 경우

본 설명서의 구성

부제목	설명
제1부, 개요	구성 요소, 구조, 인터페이스 및 프로토콜 등 Calendar Server에 대한 상위 수준의 개요를 제공합니다.
제2부, 설치 후 구성	<p><code>cconfigurator.sh</code> 프로그램 실행 지침 및 <code>csmig</code>, <code>csvdmig</code>, <code>csmigrate</code> 및 <code>commdirmig</code> 등의 설치 후 데이터베이스 마이그레이션 유틸리티 사용에 대한 지침을 제공합니다.</p> <p>주 - Directory 준비 도구(<code>comm_dssetup.pl</code>) 장은 Sun Java System Communications Suite Installation and Configuration Guide로 옮겨졌습니다.</p>
제3부, Calendar Server 구성 사용자 정의	Calendar Server의 다양한 측면을 사용자 정의하는 작업에 관한 지침을 제공합니다. 또한 CLD 플러그인 구성, 고가용성 환경 설정, SSL 설정 및 관리, Access Manager 인증 또는 Messaging Server(circle of trust)를 통한 단일 사인온 구성, 자동 백업 구성, 다중 도메인을 사용한 Calendar Server 구성 방법을 설명합니다.
제4부, Calendar Server 관리	서비스 시작 및 정지와 같은 일반적인 Calendar Server 작업에 대해 설명합니다. 또한 다중 도메인 환경에 도메인을 생성, 수정, 삭제 및 나열하고, 사용자 및 자원 LDAP 항목과 달력을 관리하고, Calendar Server 데이터베이스 및 데이터를 관리 및 유지 관리하고, Calendar Server 데이터를 백업 및 복원하고, 삭제 로그 데이터베이스(<code>ics50deletelog.db</code>)를 관리하는 방법을 설명합니다.
제5부, 부록	이 부분에는 Calendar Server 구성 스크립트 <code>cconfigurator.sh</code> 를 실행할 때 필요한 정보를 수집하기 위한 워크시트가 포함되어 있습니다. 마지막 두 개의 부록은 Calendar Server 명령줄 유틸리티 및 <code>ics.conf</code> 매개 변수에 대한 참조를 제공합니다.

Calendar Server 버전 6.3 관련 설명서

다음 Calendar Server 설명서는 온라인을 통해 PDF 및 HTML 형식으로 제공됩니다.

- [Sun Java Communications Suite 5 Release Notes](#)
- [Sun Java Communications Suite 5 Upgrade Guide](#)
- [Sun Java Communications Suite 5 Documentation Center](#)
- [Sun Java Communications Suite 5 Deployment Planning Guide](#)
- [Sun Java System Calendar Server 6.3 관리 설명서\(본 설명서\)](#)
- [Sun Java System Calendar Server 6.3 WCAP Developer's Guide](#)
- [Sun Java Communications Suite 5 Event Notification Service Guide](#)
- [Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Reference](#)
- [Sun Java Communications Suite 5 Schema Migration Guide](#)
- [Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide](#)
- [Sun Java System Communications Express 6.3 Administration Guide](#)
- [Sun Java System Communications Express 6.3 Customization Guide](#)
- [Sun Java Enterprise System Technical Note: Sun Java System Calendar Frequently Asked Questions](#)
- [Sun Java Enterprise System Glossary](#)

또한, 그래픽 사용자 인터페이스, Communications Express 및 Delegated Administration 콘솔에서는 온라인 도움말을 제공합니다.

타사 웹 사이트

이 설명서에 언급된 타사 URL을 통해 관련된 추가 정보를 얻을 수 있습니다.

주 - Sun은 본 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성 여부에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 해당 사이트나 리소스를 통해 제공되는 내용, 광고, 제품 및 기타 자료에 대해 어떠한 보증도 하지 않으며 그에 대한 책임도 지지 않습니다. 따라서 타사 웹 사이트의 내용, 제품 또는 리소스의 사용으로 인해 발생한 실제 또는 주장된 손상이나 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

Calendar Server 버전 6.3의 문서, 지원 및 교육

Sun 웹 사이트에서는 다음과 같은 추가 자원 정보를 제공합니다.

- 문서 (<http://www.sun.com/documentation/>)
- 지원 (<http://kr.sun.com/support/>)
- 교육 (<http://kr.sun.com/korea/>)

활자체 규약

다음 표에는 이 설명서에 사용된 활자체 규약이 나와 있습니다.

표 P-1 활자체 규약

서체	의미	예
AaBbCc123	명령, 파일 및 디렉토리의 이름, 그리고 컴퓨터 화면에 출력되는 내용입니다.	.login 파일을 편집하십시오. ls -a를 사용하여 모든 파일을 나열하십시오. machine_name% you have mail.
AaBbCc123	컴퓨터 화면 상의 출력과는 달리 사용자가 직접 입력하는 사항입니다.	machine_name% su Password:
<i>aabbcc123</i>	명령줄 자리 표시자: 실제 이름이나 값으로 대체됩니다.	파일을 삭제하려면 <i>rm filename</i> 을 입력하십시오.
AaBbCc123	책 제목, 새로 나오는 용어, 강조 표시할 단어입니다.	사용자 설명서 의 6장을 읽으십시오. 캐시는 로컬에 저장되는 복사본입니다. 파일을 저장하지 마십시오 . 주: 일부 강조되는 항목이 굵게 표시됩니다.

명령 예의 셸 프롬프트

C 셸, Bourne 셸 및 Korn 셸에 대한 기본 UNIX® 시스템 프롬프트 및 슈퍼유저 프롬프트는 다음 표와 같습니다.

표 P-2 셸 프롬프트

셸	프롬프트
C 셸	machine_name%
C 셸 슈퍼유저	machine_name#
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼유저	#

1

Calendar Server 6.3 소프트웨어 개요

이 부분에는 개요만을 수록하였습니다.

Calendar Server 6.3 소프트웨어 개요

Sun Java™ System Calendar Server 6.3(Calendar Server)은 기업 및 서비스 공급자를 위해 중앙 집중식 달력 및 예약 기능을 제공하는 확장 가능한 웹 기반 솔루션입니다. Calendar Server는 이벤트와 작업을 모두 관리하는 개인 및 그룹 달력 기능뿐 아니라 회의실, 장비 등의 자원을 관리하는 달력 기능도 지원합니다.

기본 구성 시나리오에 대한 자세한 내용은 **Sun Java Communications Suite 5 Deployment Planning Guide**를 참조하십시오.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 38 페이지 “1.1 Calendar Server 6.3 소프트웨어 설치”
- 38 페이지 “1.2 Calendar Server 버전 6.3 설치 후 구성”
- 39 페이지 “1.3 Calendar Server 버전 6.3의 특별 계정”
- 42 페이지 “1.4 Calendar Server 버전 6.3의 프록시 관리자 로그인”
- 42 페이지 “1.5 Calendar Server 버전 6.3에서 최종 사용자 관리”
- 46 페이지 “1.6 Calendar Server 버전 6.3의 데이터 형식 및 표준 개요”
- 48 페이지 “1.7 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 옵션”
- 50 페이지 “1.8 Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어”
- 56 페이지 “1.9 Calendar Server 버전 6.3의 내부 하위 시스템”
- 57 페이지 “1.10 Calendar Server 버전 6.3에서 데몬으로 실행되는 서비스”
- 59 페이지 “1.11 Calendar Server 버전 6.3의 공개 API”

주 - 이번 장과 다음 장에서 지정되는 정규화된 디렉토리 경로는 Solaris 플랫폼에서의 경로입니다. Solaris에서의 기본 경로는 다음과 같습니다.

/opt/SUNWics5/cal

/var/opt/SUNWics5

/etc/opt/SUNWics5

Linux®에서의 기본 경로는 다음과 같습니다.

/opt/sun/calendar

/var/opt/sun/

/etc/opt/sun

Linux 사용자는 Solaris 기본값을 표시하는 명령 중 기본 경로를 대체해야 합니다.

1.1 Calendar Server 6.3 소프트웨어 설치

Calendar Server 6.3 설치 방법이 이전 Calendar Server 릴리스에 비해 현저히 변경되었습니다. Calendar Server 6.3 소프트웨어를 설치하려면 Communications Suite 설치 프로그램을 사용해야 합니다. Java Enterprise System 설치 프로그램을 사용하지 마십시오. 단, 다른 서버 제품을 설치하는 경우에는 Java Enterprise System 설치 프로그램을 사용해야 할 수도 있습니다.

Calendar Server 6.3 설치에 대한 자세한 내용은 **Sun Java Communications Suite 5 Installation Guide**를 참조하십시오.

이전 버전의 Calendar Server에서 업그레이드하는 경우 **Sun Java Communications Suite 5 Upgrade Guide**에 업그레이드 절차가 설명되어 있습니다.

이전 버전의 Calendar Server에서 버전 6.3으로 탈럭 데이터베이스 및 LDAP 데이터베이스를 마이그레이션하는 방법은 [3 장](#)을 참조하십시오.

1.2 Calendar Server 버전 6.3 설치 후 구성

Calendar Server를 설치하고 나면 구성을 수행해야 합니다. 설치 프로그램은 설치 프로세스의 일부로 구성을 수행하지는 않습니다.

▼ Calendar Server 버전 6.3의 설치 후 구성을 위한 고수준 작업 목록

- 1 **Directory Server 설치 스크립트** `comm_dssetup.pl`을 실행하여 **Sun Java System Directory Server 5**를 구성합니다(스크립트가 아직 실행되지 않은 경우).
이 스크립트는 다음 디렉토리에 있습니다. `/opt/SUNWcomds/sbin`.
스크립트 실행에 대한 자세한 내용은 **Sun Java Communications Suite 5 Installation Guide**를 참조하십시오.
- 2 **Calendar Server 구성 프로그램**(`csconfigurator.sh`)을 실행하여 사이트 특정 요구 사항을 구성하고 새 `ics.conf` 구성 파일을 만듭니다.
`ics.conf` 파일에 포함된 매개 변수에 대한 설명을 보려면 **부록 E**를 참조하십시오.
구성 프로그램은 다음 디렉토리에 있습니다. `/opt/SUNWics5/sbin`
`csconfigurator.sh` 실행에 대한 자세한 내용은 **2 장**을 참조하십시오.
- 3 `ics.conf` 파일의 매개 변수를 편집하여 시스템을 사용자 정의합니다.
제3부의 해당 장에서는 `ics.conf` 파일을 편집하여 시스템을 사용자 정의하는 방법에 대해 설명합니다.

주 - `ics.conf`에는 다른 값을 가진 중복된 매개 변수가 포함될 수 있습니다. 시스템은 파일을 순서대로 읽고 순서대로 시스템 설정을 업데이트합니다. 따라서 이 방법에서는 이 매개 변수에 대해 마지막으로 발견된 값을 사용하게 됩니다.

가장 좋은 방법은 설정된 값을 확인하기 쉽도록 모든 `ics.conf` 설정을 파일 끝에 추가하는 것입니다. 이 경우 효율성 향상을 위해 매개 변수의 이전 항목은 주석 처리하십시오. 이렇게 하면 시스템이 읽는 매개 변수가 줄어들어 파일을 더 빠르게 처리할 수 있습니다.

1.3 Calendar Server 버전 6.3의 특별 계정

Calendar Server 특별 계정에는 다음이 포함됩니다.

- 40 페이지 “1.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 Calendar Server 관리자(`calmaster`) 계정”
- 41 페이지 “1.3.2 Calendar Server 버전 6.3의 Calendar Server 사용자 및 그룹 계정”
- 41 페이지 “1.3.3 슈퍼유저(`root`)”
- 41 페이지 “1.3.4 Calendar Server 버전 6.3의 루트가 아닌 사용자(`icsuser`, `icsgroup`)”

1.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 Calendar Server 관리자(calmaster) 계정

Calendar Server 관리자는 Calendar Server를 관리할 수 있는 특정 사용자 아이디로 해당 비밀번호를 가지고 있습니다. 예를 들어, Calendar Server 관리자는 Calendar Server 서비스 시작/중지, 사용자 추가/삭제, 달력 작성/삭제 등의 작업을 수행할 수 있습니다. 이 사용자는 Calendar Server에 대해 관리자 권한을 갖지만 Directory Server에 대한 관리자 권한을 반드시 갖지는 않습니다.

Calendar Server 관리자의 기존 사용자 아이디는 *calmaster*이지만 원한다면 Calendar Server 구성 중에 다른 사용자를 지정할 수 있습니다. 설치 후에 *ics.conf* 파일의 *service.siteadmin.userid* 매개 변수에서 다른 사용자를 지정할 수도 있습니다.

Calendar Server 관리자에게 지정하는 사용자 아이디는 Directory Server에서 유효한 사용자 계정이어야 합니다. 구성 과정에서 Calendar Server 관리자 계정이 Directory Server에 없으면 구성 프로그램이 직접 해당 계정을 만듭니다.

다음 표에서는 *ics.conf* 파일의 Calendar Server 관리자 구성 매개 변수를 설명합니다.

표 1-1 Calendar Server 관리자(calmaster) 구성 매개 변수

매개 변수	설명
<i>service.siteadmin.userid</i>	Calendar Server 관리자로 지정된 사람의 사용자 아이디입니다. Calendar Server 설치 과정에서 이 필수 값을 제공해야 합니다. 기본값은 <i>calmaster</i> 입니다.
<i>service.siteadmin.cred</i>	Calendar Server 관리자로 지정된 사용자 아이디의 비밀번호입니다. 설치 과정에서 이 필수 값을 제공해야 합니다.
<i>caldb.calmaster</i>	Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소입니다. 기본값은 <i>root@localhost</i> 입니다.
<i>service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol</i>	Calendar Server 관리자가 액세스 제어를 무시할 수 있는지 여부를 표시합니다. 기본값은 <i>no</i> 입니다.
<i>service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserprefs</i>	Calendar Server 관리자가 WCAP 명령을 사용하여 사용자 기본 설정을 가져오고 설정할 수 있는지 여부를 나타냅니다. 기본값은 <i>no</i> 입니다.
<i>service.admin.ldap.enable</i>	<i>service.siteadmin.userid</i> 에 지정된 사용자의 사용자 인증에 LDAP 서버를 사용할 수 있습니다. 기본값은 <i>yes</i> 입니다.

1.3.2 Calendar Server 버전 6.3의 Calendar Server 사용자 및 그룹 계정

이 특수 계정은 Calendar Server에서 실행되는 사용자 아이디 및 그룹 아이디입니다. 특별히 재정의할 다른 이유가 없으면 기본값인 *icsuser*와 *icsgroup*을 사용하며, 이 값이 없는 경우 구성 프로그램에서 자동으로 만듭니다.

하지만 Calendar Server 구성 프로그램을 실행할 때 *icsuser*와 *icsgroup*이 아닌 다른 값으로 지정할 수도 있습니다. 이러한 값은 *ics.conf* 파일의 *local.serveruid* 및 *local.servergid* 매개 변수에 각각 저장됩니다.

1.3.3 슈퍼유저(root)

슈퍼유저(*root*)로 로그인하거나 슈퍼유저가 되어야 Calendar Server를 설치할 수 있습니다. 또한 슈퍼유저는 명령줄 유틸리티를 사용하여 Calendar Server를 관리할 수 있습니다. 하지만 일부 작업에서는 Calendar Server 파일의 액세스 문제를 방지하기 위해 슈퍼유저 대신 *icsuser* 및 *icsgroup*(또는 사용자가 선택한 값)이 되어야 합니다.

1.3.4 Calendar Server 버전 6.3의 루트가 아닌 사용자(icsuser, icsgroup)

Calendar Server를 설치하려면 *root* 권한이 필요하지만 루트가 아닌 사용자로도 서비스를 실행할 수 있습니다.

하지만 *root*로 서비스를 시작하는 경우 *root* 권한이 필요한 작업이 실행된 후 각 프로세스에서 유효한 UID를 루트가 아닌 런타임 사용자 및 그룹으로 변경합니다. 이렇게 하여 루트가 아닌 런타임 사용자 및 그룹으로 서비스를 시작할 때 1024 아래의 포트를 사용할 수 있습니다. 서비스를 성공적으로 시작하려면 웹 서버 포트가 1024보다 큰 값으로 설정되어야 합니다.

주 - 루트가 아닌 사용자 또는 그룹은 구성 시 자동으로 생성됩니다. 기본값은 *icsuser* 및 *icsgroup*입니다.

1.4 Calendar Server 버전 6.3의 프록시 관리자 로그인

관리자가 사용자 달력을 관리할 수 있도록 하려면 `ics.conf` 파일의 매개 변수를 기본값 `service.http.allowadminproxy="yes"`로 설정해야 합니다.

Communications Express를 사용하는 경우 이 매개 변수가 "yes"로 설정되어야 합니다.

이 매개 변수에 대한 정보 및 프록시 로그인 작동 여부를 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 128 페이지 "4.5 로그인 및 인증 구성"을 참조하십시오.

1.5 Calendar Server 버전 6.3에서 최종 사용자 관리

최종 사용자는 웹 그래픽 사용자 인터페이스(GUI), Sun Java System Communications Express 또는 Connector for Microsoft Outlook을 사용하여 클라이언트 시스템에서 Calendar Server에 연결할 수 있습니다. 이를 통해 최종 사용자는 Calendar Server의 장점을 백엔드로 활용하는 동시에 데스크탑에서 Outlook을 계속 사용할 수 있습니다. 사용자는 LDAP 디렉토리에 고유한 항목이 있어야 합니다. 각 사용자는 하나 이상의 달력을 가지며 하나 이상의 그룹에 속할 수 있습니다.

적절한 권한이 있는 관리자는 Delegated Administrator 유틸리티(명령줄) 또는 콘솔(GUI)을 사용하여 사용자 LDAP 항목 또는 자원 LDAP 항목을 추가, 삭제 또는 수정할 수 있습니다.

Delegated Administrator 유틸리티(`commadmin`)에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.

Delegated Administrator 콘솔에 대한 자세한 내용은 콘솔 온라인 도움말을 참조하십시오.

또한 필요한 경우 `ldapmodify`를 사용하여 LDAP 항목을 직접 수정할 수 있습니다. `ldapmodify`에 대한 자세한 내용은 **Sun ONE Directory Server Resource Kit 5.2 Tools Reference**를 참조하십시오.



주의 - Java Enterprise System 배포 이전에 사용되던 `csuser`와 같은 유틸리티 프로그램은 여전히 Calendar Server와 함께 번들로 제공됩니다. 배포에서 Access Manager를 사용하는 경우에는 사용자, 도메인 또는 자원의 관리나 생성에 이 유틸리티를 사용하지 마십시오. 몇 가지 예외가 있습니다. 이 설명서에서는 그러한 예외가 적용되는 경우에 알맞은 유틸리티를 소개합니다.

이 절에서는 사용자와 사용자 달력 관리에 대해 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 43 페이지 "1.5.1 Calendar Server 버전 6.3의 적절한 사용자 관리 도구 선택"
- 43 페이지 "1.5.2 Calendar Server 버전 6.3에서 사용자 LDAP 항목 만들기"
- 44 페이지 "1.5.3 Calendar Server 버전 6.3에서 사용자 인증"
- 44 페이지 "1.5.4 Calendar Server 버전 6.3의 사용자 기본 설정에 대한 이해"

- 45 페이지 “1.5.7 Calendar Server 버전 6.3의 그룹 달력 개요”
- 45 페이지 “1.5.6 자동 제공: Calendar Server 버전 6.3에서 달력 자동 생성”
- 46 페이지 “1.5.8 Calendar Server 버전 6.3의 자원 개요”

1.5.1 Calendar Server 버전 6.3의 적절한 사용자 관리 도구 선택

다음 사용자 관리 도구 중 하나를 사용하여 달력 사용자, 그룹 및 자원을 관리할 수 있습니다.

- Delegated Administrator 콘솔.
이 GUI를 사용하여 Calendar Server에 대한 LDAP의 사용자, 그룹 및 자원을 제공합니다. GUI 사용에 대한 자세한 내용은 Delegated Administrator 콘솔 온라인 도움말을 참조하십시오.
- Delegated Administrator 유틸리티(*commadmin*).
이러한 도구를 사용하여 Calendar Server에 대한 LDAP의 사용자, 그룹 및 자원을 제공합니다. 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.
- Calendar Server 유틸리티.
이 유틸리티를 사용하여 달력을 관리합니다. 또한 구성이 다음 기준을 모두 충족하면 사용자, 그룹 및 자원 관리에 이 유틸리티를 사용합니다.
 - Access Manager를 사용하지 않습니다.
 - Sun LDAP Schema 버전 1을 사용하는 이전 버전의 Calendar Server 또는 Messaging Server가 설치되어 있습니다.
 - Schema 버전 1을 계속 사용할 계획입니다.
 이 설명서의 **부록 D**에서 명령줄 유틸리티 참조를 참조하십시오.

주 - Delegated Administrator는 달력을 관리하지 않습니다. 사용자, 그룹 및 자원에 대한 달력을 만들려면 Calendar Server 유틸리티 *cscal* 및 *csresource*를 사용하거나 자동 제공 기능을 설정합니다. 자동 제공 기능을 설정하면 시스템이 사용자가 기본 달력 없이 로그인한 경우, 기본 달력이 없는 상태에서 사용자, 그룹 또는 자원이 초대된 경우에 기본 달력을 만듭니다.

1.5.2 Calendar Server 버전 6.3에서 사용자 LDAP 항목 만들기

다음 도구를 사용하여 LDAP에서 사용자를 만들 수 있습니다.

- Schema 버전 1의 경우, Calendar Server *csuser* 유틸리티를 사용하여 사용자 및 달력을 동시에 만듭니다.
- Schema 버전 2의 경우, Delegated Administrator 콘솔에서 새 사용자 만들기 마법사를 사용하여 사용자를 만듭니다. 그런 다음 Calendar Server 유틸리티 *cscal*을 사용하여 사용자 기본 달력을 만듭니다. **부록 D**를 참조하십시오.
- Schema 버전 2의 경우 Delegated Administrator 유틸리티 *commadmin user create*를 사용합니다. 그런 다음 Calendar Server 유틸리티 *cscal*을 사용합니다.
 사용자 추가에 대한 자세한 내용은 263 페이지 “14.1 달력 사용자 LDAP 항목 만들기”를 참조하십시오.
 Delegated Administrator 유틸리티 사용에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.

1.5.3 Calendar Server 버전 6.3에서 사용자 인증

Calendar Server에서는 Sun Java System Directory Server와 같은 LDAP 디렉토리 서버가 사용자를 인증하고 사용자 기본 설정을 저장해야 합니다.

1.5.4 Calendar Server 버전 6.3의 사용자 기본 설정에 대한 이해

Calendar Server를 사용하면 사용자가 Directory Server에 저장되는 사용자 기본 설정 속성을 설정하여 달력 데이터 보기를 사용자 정의할 수 있습니다. Calendar Server 구성 매개 변수에 반대되는 사용자 기본 설정은 달력 데이터의 사용자 인터페이스 표현을 참조하며, 사용자 아이디, 전자 메일 주소 그리고 달력 보기 생성 시 사용할 기본 색상과 같은 항목을 포함합니다.

기본 설정 목록은 **Sun Java System Calendar Server 6.3 WCAP Developer's Guide**의 `get_userprefs` 및 `set_userprefs` WCAP 명령을 참조하십시오.

1.5.5 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 그룹 개요

그룹은 이름이 지정된 사용자 모음입니다. 각 그룹에는 사용자 또는 자원 항목과 유사한 LDAP 항목이 포함됩니다. 달력 및 메시징과 같은 모든 서비스에 같은 그룹 항목을 사용할 수 있습니다.

Calendar Server LDAP 그룹에 대해 알아두어야 할 몇 가지 사항이 있습니다.

- Calendar Server 그룹은 정적 또는 동적일 수 있습니다.
- 달력 서비스가 있는 그룹에는 자체 고유한 기본 달력을 포함할 수 있습니다.
- Calendar Server 그룹은 개인, 자원 및 기타 그룹(중첩됨)으로 구성될 수 있습니다.

그룹 달력에 대한 자세한 내용은 45 페이지 “1.5.7 Calendar Server 버전 6.3의 그룹 달력 개요” 절을 참조하십시오.

1.5.6 자동 제공: Calendar Server 버전 6.3에서 달력 자동 생성

달력 데이터베이스는 `ics.conf` 파일에서 `local.autoprovision="yes"`를 설정하여 자동으로 생성할 수 있습니다. 또한 도메인에서 달력을 활성화(달력 서비스 포함)할 수 있습니다. 따라서 도메인 LDAP 항목에 `icsCalendar` 객체 클래스가 포함되어야 합니다.

다음 두 가지 방법으로 기본 달력을 자동으로 생성할 수 있습니다.

- 사용자가 처음으로 로그인하는 경우 사용자의 LDAP 항목이 있으면 시스템에서 달력 서비스에 대해 이를 활성화하고 기본 달력을 만듭니다.
- 기본 달력이 생성되기 전에 LDAP 사용자, 그룹 또는 자원이 이벤트에 초대된 경우 시스템에서 해당 엔티티에 대한 기본 달력을 만듭니다.

예를 들어 `tchang`가 Directory Server에 존재하지만 아직 달력을 사용할 수 없다고 가정합니다(즉, 기본 달력 없음). 자동 제공을 설정하여 도메인 달력을 사용 가능하도록 설정합니다.

- `tchang`가 처음으로 Calendar Server에 로그인한 경우 `tchang`가 달력 서비스를 사용할 수 있도록 자동 설정되고 `calid tchang@hisdomain.com`으로 기본 달력이 만들어집니다.
- 또는 기본 달력이 생성되기 전에 누군가가 `tchang`를 이벤트에 초대할 경우 `ics.conf` 파일에 `user.invite.autoprovision="yes"`로 설정되어 있으면 기본 달력이 자동으로 만들어집니다.

그룹이 초대된 경우 `ics.conf` 매개 변수가 `groupAutoprovisioning="yes"`로 설정되어 있으면 기본 그룹 달력이 만들어집니다.

마찬가지로 자원이 초대된 경우 `ics.conf` 매개 변수가 `resource.invite.autoprovision="yes"`로 설정되어 있으면 기본 그룹 달력이 만들어집니다.

사용자, 자원 및 그룹에 필요한 구성 파일 매개 변수에 대한 자세한 내용은 119 페이지 “4.3 LDAP 사용자, 그룹 및 자원 달력 구성”을 참조하십시오.

1.5.7 Calendar Server 버전 6.3의 그룹 달력 개요

모든 달력 지원 LDAP 그룹에 대해 그룹 달력을 만들 수 있습니다. 이 달력은 개인 달력처럼 예약할 수 있습니다. 그룹으로 전송된 초대는 그룹 달력과 모든 개인 달력에서 예약됩니다. 이벤트에 초대된 시점에 아직 그룹 달력이 없고 자동 제공이 설정되어 있는 경우 기본 등록 정보 집합 및 ACL을 사용하여 달력이 만들어집니다.

다음은 그룹 달력에 대해 알아두어야 할 몇 사항입니다.

- 그룹 달력에 로그인하는 사용자는 없기 때문에 그룹 달력에는 개인 달력과 같은 사용자 인터페이스 기본 설정이 없습니다.
- 개인이 그룹 달력을 보려면 해당 그룹 달력에 가입해야 합니다.
- 그룹의 소유자가 적절한 ACL을 설정해야 합니다.
- 그룹 달력에 대한 약속 있음/없음 정보 가져오기는 개인 달력이 아닌 그룹 달력에 대한 정보만 생성합니다.
- 그룹 달력 ACL에서 이벤트 주최자에 의한 초대를 허용하지 않는 경우 오류가 발생합니다. 이 경우 그룹 구성원이 초대되지 않습니다.
- 주최자는 그룹 달력 아이디나 메일 주소를 사용하여 그룹을 초대할 수 있습니다.

Calendar Server 사용자에 대한 자세한 내용은 14 장을 참조하십시오.

1.5.8 Calendar Server 버전 6.3의 자원 개요

회의실 또는 프로젝터처럼 달력을 사용하여 예약할 수 있는 모든 것이 자원입니다. 품목마다 자원 LDAP 항목이 별도로 존재합니다. 알맞은 도구를 사용하여 LDAP 항목 및 해당 달력을 만듭니다.

- Schema 버전 2 - Delegated Administrator를 사용하여 자원 LDAP 항목을 만들고 Calendar Server 유틸리티 *resource*를 사용하여 달력을 만듭니다.
- Schema 버전 1 - *csresource create* 명령을 사용하여 자원 LDAP 항목과 달력을 모두 만듭니다.

주 - 명시적으로 자원 달력을 만들 필요는 없습니다. 자동 제공이 설정되어 있으면 처음 자원을 초대할 때 해당 자원에 대한 자원 달력이 자동으로 만들어집니다. 사용자 및 그룹에 대해서도 마찬가지입니다.

1.6 Calendar Server 버전 6.3의 데이터 형식 및 표준 개요

이 절에서는 Calendar Server 데이터에 대한 다음 정보에 대해 설명합니다.

- 47 페이지 “1.6.1 Calendar Server 버전 6.3의 데이터 형식”
- 47 페이지 “1.6.2 Calendar Server 버전 6.3의 달력 데이터 가져오기 및 내보내기”
- 47 페이지 “1.6.3 Calendar Server 버전 6.3에서 데이터 교환을 위한 달력 링크”
- 47 페이지 “1.6.4 Calendar Server 버전 6.3의 서버 정보”
- 47 페이지 “1.6.5 Calendar Server 버전 6.3에서 ITIP/IMIP 표준 지원”

1.6.1 Calendar Server 버전 6.3의 데이터 형식

Calendar Server 데이터 형식은 RFC 2445, iCalendar(Internet Calendaring and Scheduling Core Object Specification)에 따라 모델링됩니다.

Calendar Server는 다음 형식을 지원합니다.

- XML(.xml) — Communications Express에 대한 인터페이스
- iCalendar(.ical) — 기본 형식

1.6.2 Calendar Server 버전 6.3의 달력 데이터 가져오기 및 내보내기

iCalendar(.ical) 또는 XML(.xml) 형식으로 달력 데이터를 가져오고 내보낼 수 있습니다. Calendar Server 관리자는 Calendar Server *cimport* 및 *cexport* 유틸리티를 사용하여 달력 데이터를 가져오고 내보낼 수 있습니다. 최종 사용자는 Communications Express 사용자 인터페이스를 사용하여 달력 데이터를 가져오고 내보낼 수 있습니다.

1.6.3 Calendar Server 버전 6.3에서 데이터 교환을 위한 달력 링크

전자 메일 메시지와 웹 페이지에 링크를 포함하여 달력을 참조할 수 있습니다. 사용자는 달력이 읽기 액세스를 허용하는 한, Calendar Server에 로그인할 필요 없이 해당 링크를 눌러 달력을 볼 수 있습니다. 예를 들어, 다음 링크는 Auditorium이라는 장소 자원을 지정합니다.

<http://calendar.sesta.com:8080/uwc/?calid=Auditorium>

달력을 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 306 페이지 “15.8 달력 링크 만들기”를 참조하십시오.

1.6.4 Calendar Server 버전 6.3의 서버 경보

Calendar Server는 수신자 목록에 전송할 수 있는 서버측 전자 메일 경보를 지원합니다. 전자 메일 메시지의 형식은 구성 가능하며 사용자나 달력 속성이 아닌 서버 속성으로 관리됩니다.

1.6.5 Calendar Server 버전 6.3에서 ITIP/IMIP 표준 지원

Calendar Server는 이벤트에 대한 ITIP 메소드 PUBLISH, REQUEST, REPLY 및 CANCEL을 포함한 ITIP/IMIP 표준(RFC 2446 및 RFC 2447)을 지원합니다.

1.7 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 옵션

LDAP 데이터 캐시 옵션은 LDAP 디렉토리 서버가 연결된 데이터의 가용성이 지연되도록 구성된 경우에도 연결 즉시 LDAP 데이터를 사용할 수 있도록 합니다.

예를 들어, 사이트에서 마스터/슬레이브 LDAP 구성을 배포하여 Calendar Server가 슬레이브 LDAP 디렉토리 서버를 통해 마스터 LDAP 디렉토리에 액세스하고 이로 인해 연결된 LDAP 데이터의 가용성이 지연될 경우 LDAP 데이터 캐시를 사용하면 Calendar Server 클라이언트에 정확한 LDAP 데이터를 제공할 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 48 페이지 “1.7.1 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 사용 시 고려 사항”
- 48 페이지 “1.7.2 Calendar Server 버전 6.3의 마스터/슬레이브 LDAP 구성”
- 49 페이지 “1.7.3 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시”
- 50 페이지 “1.7.4 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 제한 사항”

1.7.1 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 사용 시 고려 사항

다음 지침을 사용하여 사이트에 LDAP 데이터 캐시를 구성해야 할 것인지 여부를 결정합니다.

- 사용자 사이트에서 Calendar Server가 연결된 LDAP 데이터의 가용성이 지연되지 않고 마스터 또는 루트 LDAP 디렉토리 서버에 직접 액세스할 경우에는 LDAP 데이터 캐시를 구성할 필요가 없습니다. `local.ldap.cache.enable` 매개 변수가 “no”(기본값)로 설정되어 있는지 확인합니다.
- Calendar Server가 슬레이브 LDAP 디렉토리 서버를 통해 마스터 LDAP 디렉토리에 액세스하는 48 페이지 “1.7.2 Calendar Server 버전 6.3의 마스터/슬레이브 LDAP 구성”을 배포한 경우 연결된 LDAP 데이터의 가용성이 지연됩니다. 최종 사용자가 가장 최신 데이터를 얻을 수 있도록 LDAP 데이터 캐시를 구성합니다.

1.7.2 Calendar Server 버전 6.3의 마스터/슬레이브 LDAP 구성

마스터/슬레이브 LDAP 구성에는 하나의 마스터(루트) 디렉토리 서버와 하나 이상의 슬레이브(소비자 또는 복제) 디렉토리 서버가 포함됩니다. Calendar Server는 직접 또는 슬레이브 디렉토리 서버를 통해 마스터 LDAP 디렉토리 서버에 액세스할 수 있습니다.

- Calendar Server가 마스터 LDAP 디렉토리 서버에 직접 액세스하는 경우에는 LDAP 디렉토리 서버가 정확해야 하며 LDAP 데이터 캐시를 구성할 필요가 없습니다.

- Calendar Server가 슬레이브 디렉토리 서버를 통해 마스터 LDAP 디렉토리 서버에 액세스하는 경우에는 LDAP 데이터 변경 내용이 일반적으로 LDAP 참조를 통해 마스터 디렉토리 서버에 투명하게 기록됩니다. 그런 후 LDAP 참조는 각 슬레이브 디렉토리 서버에 데이터를 복제합니다.

이러한 두 번째 유형의 구성에서는 슬레이브 디렉토리 서버에 연결된 LDAP 데이터의 가용성이 지연되기 때문에 정확하지 않은 LDAP 데이터에 문제가 발생할 수 있습니다.

예를 들어, Calendar Server는 LDAP 데이터 변경을 연결하지만 각 슬레이브 디렉토리 서버를 업데이트하는 마스터 디렉토리 서버의 지연 때문에 일정 시간 동안 새 데이터를 사용할 수 없습니다. 이후의 Calendar Server 클라이언트 작업에서는 이전 LDAP 데이터를 사용하고 이전 보기를 표시합니다.

슬레이브 디렉토리 서버 업데이트 시 지연이 짧은 단 몇 초에 불과한 경우에는 클라이언트에서 문제가 발생하지 않을 수 있습니다. 그러나 지연 시간이 몇 분 또는 몇 시간으로 길어진다면 클라이언트에서는 지연되는 시간 동안 부정확한 LDAP 데이터를 표시하게 됩니다.

다음 표에서는 이러한 지연으로 인해 영향을 받는 작업 및 LDAP 속성을 보여 줍니다.

작업	LDAP 속성
달력 자동 제공	icsCalendar, icsSubscribed, icsCalendarOwned, icsDWPHost
달력 그룹	icsStatus, icsCalendar
달력 만들기	icsCalendarOwned, icsSubscribed
달력 가입	icsSubscribed
사용자 옵션	icsExtendedUserPrefs, icsFirstDay, icsTimeZone, icsFreeBusy
달력 검색	icsCalendarOwned

1.7.3 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시

LDAP 데이터 캐시는 마스터 디렉토리 서버가 각 슬레이브 디렉토리 서버를 업데이트하지 않았을 때에도 Calendar Server 클라이언트에 최신 LDAP 데이터를 제공하여 마스터/슬레이브 LDAP 구성 문제를 해결합니다.

LDAP 데이터 캐시가 활성화된 경우 Calendar Server는 연결된 LDAP 데이터를 캐시 데이터베이스(ldapcache.db 파일)에 기록합니다. 기본적으로 LDAP 캐시 데이터베이스는 ldap_cache 데이터베이스 디렉토리에 있지만 필요할 경우 다른 위치를 구성할 수 있습니다.

클라이언트가 단일 사용자의 LDAP 데이터를 변경하면 Calendar Server는 개정된 데이터를 LDAP 캐시 데이터베이스와 슬레이브 디렉토리 서버에 기록합니다. 이후의 클라이언트 작업에서는 캐시 데이터베이스에서 LDAP 데이터를 검색합니다.

이러한 데이터 검색은 단일 사용자에 대한 다음 작업에 적용됩니다.

- 로그인 시 사용자의 속성
- 사용자 옵션(색 구성표 또는 표준 시간대)
- 사용자의 달력 그룹
- 사용자의 가입한 달력 목록

따라서 LDAP 데이터 캐시 데이터베이스는 다음을 제공합니다.

- 단일 시스템 상의 프로세스 간 데이터 일관성. 데이터베이스는 다중 프로세서 시스템의 모든 Calendar Server 프로세스에서 사용할 수 있습니다.
- 사용자 세션 간의 데이터 지속성. 데이터베이스는 영구적이며 새로 고칠 필요가 없습니다.

1.7.4 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 제한 사항

LDAP 데이터 캐시는 다음을 제공하지 않습니다.

- 항목의 목록이 예상되는 검색을 위한 캐시 읽기. 예를 들면 회의 참석자 검색 등이 이에 속합니다. 이러한 유형의 검색에는 LDAP 지연이 적용됩니다. 예를 들어, 검색 옵션이 활성화되고 새 달력을 만든 후 지연 기간 내에 검색을 수행하면 새로 만든 달력은 달력 검색에 나타나지 않습니다.
- 복수의 프론트엔드 서버에 대한 캐시 읽기 및 쓰기. 각 프론트엔드 서버에 있는 자체 캐시에서는 다른 캐시의 데이터를 인식하지 못합니다.
- 항상 같은 서버에 로그인하지 않는 사용자를 처리하는 능력. 이러한 사용자는 각 서버의 캐시에 각각 다른 LDAP 데이터를 생성합니다.

1.8 Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어

Calendar Server에서는 액세스 제어 목록(ACL)을 사용하여 달력, 달력 등록 정보 그리고 이벤트, 수행할 작업과 같은 달력 구성 요소의 액세스 제어를 결정합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 51 페이지 “1.8.1 Calendar Server 버전 6.3의 보안 로그인”
- 51 페이지 “1.8.2 Calendar Server 버전 6.3에서 사용자 액세스 제어”
- 52 페이지 “1.8.3 Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어 목록(ACL)”

1.8.1 Calendar Server 버전 6.3의 보안 로그인

사용자가 Communications Express를 통해 Calendar Server에 로그인할 때 기본적으로 인증 프로세스에서는 사용자 아이디와 비밀번호를 비롯한 로그인 정보를 암호화하지 않습니다. 사이트에서 보안 로그인을 원할 경우 Calendar Server가 SSL(Secure Sockets Layer) 프로토콜을 사용하여 로그인 데이터를 암호화하도록 구성합니다. 자세한 내용은 7장을 참조하십시오.

1.8.2 Calendar Server 버전 6.3에서 사용자 액세스 제어

Calendar Server에서는 달력, 달력 등록 정보 및 달력 구성 요소에 대한 액세스를 결정할 때 다음 사용자를 인식합니다.

- 주 달력 소유자

주 달력 소유자는 소유한 달력에 대해 모든 액세스 권한을 갖습니다. Calendar Server에서는 자신의 달력에 액세스하는 주 소유자에 대해 액세스 제어를 확인하지 않습니다.
- 관리자 및 수퍼유저

*calmaster*와 같은 관리자 또는 *root*와 같은 수퍼유저는 액세스 제어 제한에 적용되지 않으며 달력이나 달력 구성 요소와 관련된 모든 작업을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 39 페이지 “1.3 Calendar Server 버전 6.3의 특별 계정”을 참조하십시오.
- 다른 달력 소유자

주 달력 소유자는 자신의 달력에 대해 다른 소유자를 지정할 수 있습니다. 그러면 다른 소유자는 주 소유자를 대신하여 해당 달력에 대해 이벤트나 수행할 작업을 예약, 삭제, 수정, 적용 또는 거절할 수 있습니다.
- 익명 사용자

특별 달력 아이디(*calid*)인 *anonymous*는 임의의 비밀번호를 사용하여 Calendar Server에 액세스할 수 있습니다. 단, *ics.conf* 파일에서 *service.http.allowanonymouslogin*이 **yes**(기본값)로 설정된 상태여야 합니다. **익명** 사용자는 특정 도메인과 연관되지 않습니다. *calstore.anonymous.calid* 매개 변수를 편집하여 **익명** 사용자의 *calid*를 변경할 수 있습니다.

또한 어떤 달력의 사용 권한이 모든 사용자에게 읽기 액세스를 허용한 경우 익명으로 달력을 볼 수 있습니다. 예를 들어, 다음 링크에서 사용자는 *calid*가 *tchang:meetings*인 달력을 익명으로 볼 수 있습니다(달력 사용 권한에서 모든 사용자에게 읽기 액세스를 허용한 경우).

<http://calendar.sesta.com:8080/?calid=tchang:meetings>

익명 사용자는 달력에서 공개 이벤트 및 작업을 확인, 인쇄 및 검색할 수 있지만 다른 작업은 수행할 수 없습니다.

익명으로 자원 달력 보기에 대한 자세한 내용은 306 페이지 “15.8 달력 링크 만들기”를 참조하십시오.

1.8.3 Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어 목록(ACL)

Calendar Server에서는 액세스 제어 목록(ACL)을 사용하여 달력, 달력 등록 정보 그리고 이벤트, 작업과 같은 달력 구성 요소에 대한 액세스 제어를 확인합니다. ACL은 하나 이상의 액세스 제어 항목(ACE)으로 구성됩니다. ACE는 동일한 달력이나 구성 요소에 집합적으로 적용되는 문자열이며 ACL에서 각 ACE는 세미콜론으로 구분됩니다.

다음 목록은 그 예입니다.

- `jsmith^c^wd^g`는 하나의 ACE로 구성되어 있습니다.
- `@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;@a^sf^g`는 세 개의 ACE로 구성되어 있습니다.

ACE는 각각 캐럿(^)으로 구분되는 다음 요소들로 구성됩니다.

- 52 페이지 “1.8.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 Ace 문자열에 대한 Who 요소” - ACE가 적용되는 개인, 사용자, 도메인 또는 사용자 유형
- 53 페이지 “1.8.3.2 Calendar Server 버전 6.3의 Ace 문자열에 대한 What 요소” - 달력 또는 이벤트, 작업과 같은 달력 구성 요소, 달력 등록 정보 등의 액세스 대상
- 53 페이지 “1.8.3.3 Calendar Server 버전 6.3의 Ace 문자열에 대한 How 요소” - 읽기, 쓰기 또는 삭제 등과 같이 허용되는 액세스 제어 권한 유형
- 54 페이지 “1.8.3.4 Calendar Server 버전 6.3의 Ace 문자열에 대한 Grant 요소” - 부여 또는 거부되는 특정 액세스 제어 권한

예를 들어, ACE `jsmith^c^wd^g`에서

- `jsmith`는 ACE가 누구에서 적용되는지를 나타내는 Who 요소입니다.
- `c`는 액세스 대상(달력 구성 요소만 해당)을 나타내는 What 요소입니다.
- `wd`는 어떤 액세스 권한이 부여 또는 거부되는지(쓰기 및 삭제) 나타내는 How 요소입니다.
- `g`는 해당 달력 구성 요소에 대해 `jsmith`에게 부여된 액세스 권한, 쓰기 및 삭제를 나타내는 Grant 요소입니다.

1.8.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 Ace 문자열에 대한 Who 요소

Who 요소는 ACE의 기본적인 값이며, ACE가 누구에게 적용되는지를 나타냅니다(예: 개별 사용자, 도메인 또는 특정 사용자 유형).

Who는 UPN(Universal Principal Name)이라고도 부릅니다. 사용자의 UPN은 해당 사용자의 로그인 아이디와 도메인을 결합한 것입니다. 예를 들어, 도메인 `sesta.com`에 있는 사용자 `bill`의 UPN은 `bill@sesta.com`입니다.

표 1-2 액세스 제어 항목(ACE) 문자열의 “Who” 형식

형식	설명
<i>user</i>	특정 사용자를 참조합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <i>jsmith</i> .
<i>user@domain</i>	특정 도메인의 특정 사용자를 참조합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <i>jsmith@sesta.com</i>
<i>@domain</i>	지정된 도메인에서 임의의 사용자를 참조합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <i>@sesta.com</i> 은 <i>jsmith@sesta.com</i> , <i>sally@sesta.com</i> 및 <i>sesta.com</i> 의 다른 사람을 지정합니다. 이 형식을 사용하여 도메인 전체 사용자에게 액세스 권한을 부여하거나 거부합니다.
<i>@</i>	모든 사용자를 참조합니다.
<i>@@{d p o n}</i>	달력의 소유자를 참조합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>@@d</i> - 주소유자의 도메인 ■ <i>@@p</i> - 주소유자만 해당 ■ <i>@@o</i> - 주소유자를 비롯한 모든 소유자 ■ <i>@@n</i> - 소유자가 아님

1.8.3.2 Calendar Server 버전 6.3의 Ace 문자열에 대한 What 요소

What 요소는 달력, 달력 구성 요소(이벤트나 작업), 달력 등록 정보 등의 액세스 대상을 지정합니다.

표 1-3 액세스 제어 항목(ACE) 문자열의 “What” 값

값	설명
<i>c</i>	이벤트, 작업과 같은 달력 구성 요소를 지정합니다.
<i>p</i>	이름, 설명, 소유자를 비롯하여 달력 등록 정보를 지정합니다.
<i>a</i>	구성 요소와 등록 정보를 포함하여 달력 전체(all)를 지정합니다.

1.8.3.3 Calendar Server 버전 6.3의 Ace 문자열에 대한 How 요소

How 요소는 읽기, 쓰기 또는 삭제와 같이 허용되는 액세스 제어 권한 유형을 지정합니다.

표 1-4 액세스 제어 항목(ACE) 문자열의 “How” 형식

유형	설명
<i>r</i>	읽기 액세스
<i>w</i>	새 항목 추가 및 기존 항목 변경을 포함하는 쓰기 액세스

표 1-4 액세스 제어 항목(ACE) 문자열의 “How” 형식 (계속)

유형	설명
d	삭제 액세스
s	예약(초대) 액세스. 요청을 수행하고 응답을 받아들이며 다른 ITIP 예약 대화형 작업을 적용할 수 있습니다.
f	사용 가능/사용 중(가용성) 액세스 전용. 사용 가능/사용 중 액세스란 사용자가 달력의 예약 시간을 조회할 수 있지만 이벤트 세부 정보는 볼 수 없음을 의미합니다. 그 대신 예약된 시간 블록 옆에 “Not Available”이라고만 표시됩니다. 예약된 이벤트가 없는 시간 블록은 그 옆에 “Available”이라고 표시됩니다.
l	도메인 액세스를 조회합니다.
e	응답 액세스를 대신합니다. 이 유형은 달력의 주 소유자를 대신하여 초대를 받아들이거나 거절할 권한을 사용자에게 부여합니다. 이러한 유형의 액세스는 사용자가 주 소유자가 아닌 소유자로 지정된 경우 포함되므로 명시적으로 부여할 필요가 없습니다.
i	초대 액세스를 대신합니다. 이 유형은 달력의 주 소유자를 대신하여 다른 참석자가 초대된 구성 요소를 만들고 수정하는 권한을 사용자에게 부여합니다. 이러한 유형의 액세스는 사용자가 주 소유자가 아닌 소유자로 지정된 경우 포함되므로 명시적으로 부여할 필요가 없습니다.
c	취소 액세스를 대신합니다. 이 유형은 사용자가 달력의 주 소유자를 대신하여 참석자가 초대된 구성 요소를 취소할 권한을 사용자에게 부여합니다. 이러한 유형의 액세스는 사용자가 주 소유자가 아닌 소유자로 지정된 경우 포함되므로 명시적으로 부여할 필요가 없습니다.
z	자체 관리 액세스 - 인증된 사용자에게 ACE를 추가 또는 제거할 수 있는 권한을 부여합니다. 이 권한을 가진 사용자는 자신의 권한을 추가 및 제거할 수 있습니다. 예를 들어 UserA에는 UserB의 달력에 대해 쓰기 액세스 권한이 아닌 자체 관리 액세스 권한이 부여될 수 있습니다. 그러면 UserA는 스스로 UserB의 달력에 대해 쓰기 액세스 권한을 부여하는 ACE를 추가할 수 있습니다. 주: 이 권한을 통해 UserA가 다른 사용자에게 UserB의 달력에 액세스할 수 있는 권한을 줄 수 없습니다. 예를 들어 자체 관리 권한은 UserA가 UserC에게 UserB의 달력에 액세스할 수 있는 권한을 주도록 허용하지 않습니다.

1.8.3.4 Calendar Server 버전 6.3의 Ace 문자열에 대한 Grant 요소

Grant 요소는 d(삭제) 또는 r(읽기)과 같은 지정된 액세스 유형에 대해 액세스를 부여할 것인지 또는 거부할 것인지 지정합니다.

표 1-5 액세스 제어 항목(ACE) 문자열의 Grant 값

값	설명
g	특정 액세스 제어 권한을 부여합니다.
d	특정 액세스 제어 권한을 거부합니다.

1.8.3.5 Calendar Server 버전 6.3의 ACE 예제

다음 예제에서는 ACE 사용 방법을 보여 줍니다.

- 사용자 아이디 jsmith에게 구성 요소와 등록 정보를 포함하여 달력 전체에 대한 읽기 액세스를 부여합니다.
jsmith^a^r^g
- jsmith에게 구성 요소에 대해서만 쓰기 및 삭제 액세스 권한을 부여합니다.
jsmith^c^wd^g
- sesta.com 도메인의 모든 사용자에게 구성 요소에 대해서만 예약, 가용성 및 읽기 액세스 권한을 부여합니다.
@sesta.com^c^sfr^g
- 모든 소유자에게 구성 요소에 대해서만 쓰기 및 삭제 액세스 권한을 부여합니다.
@@o^c^wd^g
- jsmith에게 달력 데이터에 대한 모든 액세스 권한을 거부합니다.
jsmith^a^sfdwr^d
- 모든 소유자에게 구성 요소 및 등록 정보를 포함하여 달력 전체에 대한 읽기, 예약 및 가용성 액세스 권한을 부여합니다.
@@o^a^rsf^g
- 모든 사용자에게 읽기 액세스를 부여합니다.
@^a^r^g

1.8.3.6 Calendar Server 버전 6.3에서 ACL에 ACE 배치

Calendar Server가 ACL을 읽을 때 표시되는 첫 번째 ACE를 사용하여 대상에 액세스를 부여하거나 거부합니다. 따라서 ACL의 순서가 중요하며, ACE 문자열은 보다 구체적인 항목이 보다 일반적인 항목보다 먼저 오도록 배치해야 합니다.

예를 들어, 달력 jsmith:sports의 ACL에서 최초의 ACE가 모든 사용자에게 읽기 액세스 권한을 부여한다고 가정합니다. 그리고 Calendar Server는 bjones에게 해당 달력에 대한 읽기 액세스 권한을 거부하는 두 번째 ACE를 인식합니다. 이 경우 Calendar Server는 bjones에게 해당 달력에 대한 읽기 액세스를 부여하고 충돌되는 두 번째 ACE는 무시합니다. 따라서 bjones와 같은 특정 사용자에게 대한 액세스 권한이 적용되게 하려면 ACL에서 bjones의 ACE는 달력의 모든 사용자에게 적용되는 ACE와 같이 보다 일반적인 전역 항목보다 앞에 배치되어야 합니다.

1.9 Calendar Server 버전 6.3의 내부 하위 시스템

Sun Java System Calendar Server는 다음 내부 하위 시스템으로 구성되어 있습니다.

- 56 페이지 “1.9.1 프로토콜 하위 시스템”
- 57 페이지 “1.9.2 코어 하위 시스템”
- 57 페이지 “1.9.3 데이터베이스 하위 시스템”

다음 그래픽은 이러한 하위 시스템들의 논리적 흐름을 보여 줍니다.

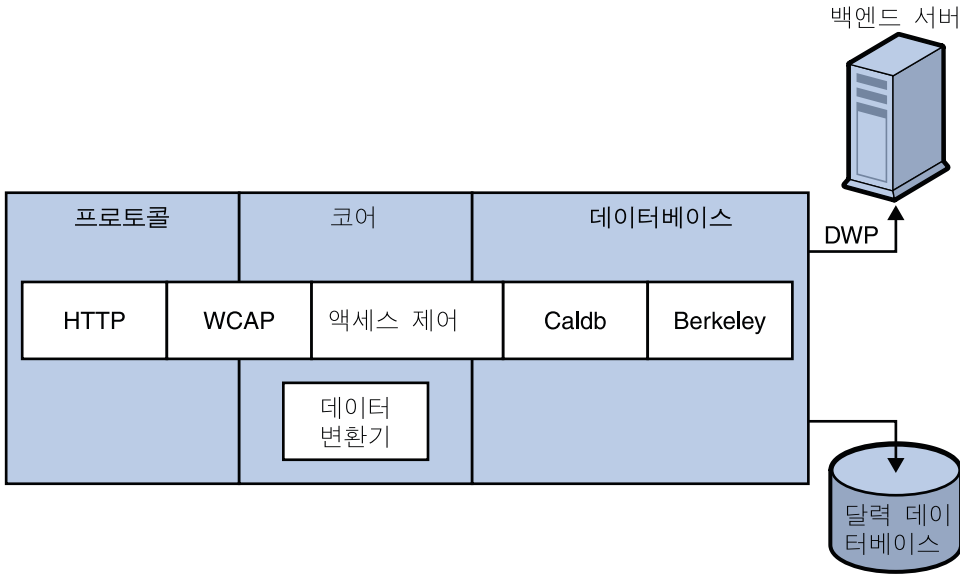


그림 1-1 Calendar Server 6.3 내부 하위 시스템의 논리적 흐름

1.9.1 프로토콜 하위 시스템

클라이언트는 HTTP 프로토콜 계층을 통해 요청을 제출하여 달력 데이터를 검색합니다. 이는 달력 요청을 지원하기 위해 스트림라인된 최소 HTTP 서버 구현입니다. 이 작업은 WCAP(Web Calendar Access Protocol) 명령을 URL에 추가하여 수행됩니다.

WCAP는 Calendar Server에 대한 인터페이스를 직접 작성할 수 있는 오픈 프로토콜입니다. WCAP 명령(.wcap 확장자)을 사용하면 일부 관리 명령을 제외하고 대부분의 서버 명령을 수행할 수 있습니다. WCAP 명령을 사용하여 HTML에 포함된 XML 또는 iCalendar 형태로 출력을 요청할 수 있습니다.

WCAP 명령에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Calendar Server 6.3 WCAP Developer’s Guide**를 참조하십시오.

1.9.2 코어 하위 시스템

코어 하위 시스템에는 액세스 제어 구성 요소, WCAP 명령 해석 구성 요소 및 달력 데이터베이스 구성 요소에서 들어오는 데이터를 형식화하는 데이터 변환기가 포함됩니다. 코어 하위 시스템은 달력 요청을 처리하고 XML 및 iCalendar 출력을 생성합니다. 또한 사용자 인증도 처리할 수 있습니다.

1.9.3 데이터베이스 하위 시스템

데이터베이스 하위 시스템은 Sleepycat Software의 Berkeley DB를 사용합니다(데이터베이스 API는 공용이 아님). 데이터베이스 하위 시스템은 이벤트, 수행할 작업, 경보와 같은 달력 데이터를 데이터베이스 시스템에 저장하고 검색합니다. 달력 데이터는 iCalendar 형식을 기반으로 하며 Calendar Server 데이터에 사용되는 스키마는 iCalendar 표준의 슈퍼 세트입니다.

데이터베이스 하위 시스템이 저수준 형식의 데이터를 반환하면 코어 UI 생성기가 저수준 데이터를 변환하여 WCAP를 통해 전송합니다.

분산 달력 데이터베이스를 위해 Calendar Server는 분산 와이어 프로토콜(DWP)을 사용하여 네트워킹 기능을 제공합니다. 자세한 내용은 59 페이지 “1.10.5 분산 데이터베이스 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 csdwpd”를 참조하십시오.

달력 데이터베이스에 대한 자세한 내용은 16 장을 참조하십시오.

1.10 Calendar Server 버전 6.3에서 데몬으로 실행되는 서비스

Calendar Server 서비스는 데몬(또는 프로세스)으로 실행됩니다. 이 서비스는 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 57 페이지 “1.10.1 관리 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 csadmind”
- 58 페이지 “1.10.2 HTTP 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 cshttpd”
- 58 페이지 “1.10.3 Calendar Server 데이터베이스 관리자: Calendar Server 버전 6.3의 csstored”
- 58 페이지 “1.10.4 이벤트 알림 서비스(ENS): Calendar Server 버전 6.3의 csnotifyd 및 enpd”
- 59 페이지 “1.10.5 분산 데이터베이스 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 csdwpd”

1.10.1 관리 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 csadmind

csadmind 서비스는 경보 알림 및 그룹 예약 요청을 관리합니다.

1.10.2 HTTP 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 *cshttpd*

Calendar Server가 HTTP를 기본 전송으로 사용하므로 *cshttpd* 서비스는 들어오는 WCAP 명령에 지정된 형식에 따라 Calendar Server 최종 사용자로부터의 HTTP 명령을 수신하고 사용자 명령을 수신하며 달력 데이터를 반환합니다. 데이터는 표준 RFC 2445 iCalendar 형식(text/calendar) 또는 XML 형식(text/xml)으로 지정할 수 있습니다.

1.10.3 Calendar Server 데이터베이스 관리자: Calendar Server 버전 6.3의 *csstored*

csstored 데몬은 여러 가지 Calendar Server 데이터베이스를 관리합니다. 저장소에 액세스하는 각 서비스는 이 저장소 서비스에 따라 다르므로 Calendar Server가 실행할 때마다 프론트엔드 및 백엔드의 모든 서버에서 실행되어야 합니다.

일반적인 시작 및 종료 명령어인 *start-cal* 및 *stop-cal*은 다른 데몬과 함께 *csstored*를 시작 및 종료합니다. 나머지 데몬과 독립적으로 이 데몬을 중지하지 마십시오.

ics.conf 매개 변수 *local.store.enable*을 "no"로 설정하여 이 데몬을 사용 불가능하게 하지 마십시오. 기본적으로 이 값은 "yes"로 설정되어 있습니다. 이 값을 그대로 유지하십시오.

1.10.4 이벤트 알림 서비스(ENS): Calendar Server 버전 6.3의 *csnotifyd* 및 *enpd*

ENS 서비스는 이 개별 서비스로 구성됩니다.

- *csnotifyd* — *csnotifyd* 서비스는 이벤트 및 작업에 대한 알림을 보냅니다. 또한 *csnotifyd* 서비스는 경고 이벤트에 가입합니다. 경고 이벤트가 발생하면 *csnotifyd*는 각 수신자에게 SMTP 메시지 알림을 보냅니다.
- *enpd* — *enpd* 서비스는 이벤트 경보의 브로커 역할을 합니다. *enpd* 서비스는 *csadmin* 서비스로부터 경고 알림을 수신하고 이 이벤트로의 가입을 점검한 다음 가입자에게 가입 경고 알림을 전달하는 방식으로 이벤트 가입자에게 알립니다. Calendar Server 시스템의 기본 가입자는 *csnotifyd*입니다.

주 - *enpd* 및 *csnotifyd* 서비스는 *cshttpd*, *csdwpd* 또는 *csadmin* 프로세스와 같은 서버에서 실행될 필요가 없습니다.

1.10.5 분산 데이터베이스 서비스: Calendar Server 버전 6.3의 *csdwpd*

*csdwpd*를 사용하여 분산 달력 저장소를 만들 수 있습니다. 즉 *csdwpd*를 사용하여 동일한 Calendar Server 구성으로 여러 백엔드 서버에 분산되어 있는 달력 데이터베이스를 관리할 수 있습니다.

csdwpd 서비스는 백엔드 서버에서 백그라운드로 실행되며 DWP(Database Wire Protocol)를 따르는 달력 데이터베이스 액세스 요청을 받아들입니다. DWP는 Calendar Server 데이터베이스에 네트워킹 기능을 제공할 때 사용하는 내부 프로토콜입니다.

1.11 Calendar Server 버전 6.3의 공개 API

Calendar Server에는 다음 API가 있습니다.

- 59 페이지 “1.11.1 Calendar Server 버전 6.3의 WCAP(Web Calendar Access Protocol)”
- 60 페이지 “1.11.2 Calendar Server 버전 6.3의 이벤트 알림 서비스(ENS) API”

1.11.1 Calendar Server 버전 6.3의 WCAP(Web Calendar Access Protocol)

Calendar Server는 클라이언트와의 통신을 가능하게 하는 명령 기반의 고급 프로토콜 WCAP 3.0을 지원합니다. 클라이언트는 *.wcap* 확장자를 사용하는 WCAP 명령을 사용하여 달력 구성 요소, 사용자 기본 설정, 달력 등록 정보 그리고 표준 시간대와 같은 기타 달력 정보를 얻고 수정하며 삭제할 수 있습니다. 시간, 문자열 및 매개 변수와 같은 WCAP 요소는 일반적으로 RFC 2445, RFC 2446 및 RFC 2447 사양을 따릅니다.

WCAP는 다음 형식의 HTTP 메시지로 출력 달력 데이터를 반환합니다.

- 표준 RFC 2445 iCalendar 형식(*text/calendar*)
- XML 형식(*text/xml*)

WCAP 명령을 사용할 경우, `login.wcap`를 사용하여 로그인하는 Calendar Server 관리자는 다음 기능을 수행할 수 있습니다.

- WCAP 명령의 액세스 제어 무시

관리자는 WCAP 명령을 사용하여 다른 사용자의 달력을 읽고(fetch) 변경하거나(store) 삭제할 수 있습니다. 관리자가 이 권한을 가지려면 `ics.conf` 파일의 다음 매개 변수를 "yes"로 설정해야 합니다.

```
service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol="yes"
```

- 임의의 사용자의 기본 설정 검색 및 수정

관리자는 `get_userprefs.wcap` 및 `set_userprefs.wcap`를 사용하여 사용자 기본 설정을 검색하고 수정할 수 있습니다. 관리자가 이 권한을 가지려면 `ics.conf` 파일의 다음 매개 변수를 "yes"로 설정해야 합니다.

```
service.admin.calmaster.wcap.allowmodifyuserprefs="yes"
```

자세한 내용은 **Sun Java System Calendar Server 6.3 WCAP Developer's Guide**를 참조하십시오.

1.11.2 Calendar Server 버전 6.3의 이벤트 알림 서비스(ENS) API

이벤트 알림 서비스(ENS)는 정보 대기열에서 이벤트를 감지하고 이러한 이벤트 알림을 해당 가입자에게 보내는 경보 디스패처입니다. ENS API에서 프로그래머는 `publish-and-subscribe` 함수를 수정할 수 있습니다. Calendar Server는 이 함수를 사용하여 이벤트에 가입하거나 가입을 취소하고 또한 가입자에게 이벤트를 알립니다. ENS API는 Published API, Subscriber API 및 Publish and Subscribe Dispatcher API와 같은 특정 API로 구성됩니다.

ENS API에 대한 자세한 내용은 **Sun Java Communications Suite 5 Event Notification Service Guide**를 참조하십시오.

주 - 또한 Calendar Server 소프트웨어는 알림을 위한 Java Message Queue 지원을 포함하지만 `csnotifd`는 여기에 포함되지 않습니다. 따라서 기본 경보 및 알림 시스템에 포함되지 않습니다. 자세한 내용은 Sun Java System Java Message Queue 설명서를 참조하십시오.

2

Calendar Server 6.3 소프트웨어 설치 후 구성

이 부분에는 설치 후 Calendar Server를 사용하기 전에 수행해야 할 구성 및 마이그레이션 단계가 수록되어 있습니다.

이 부분은 다음 장으로 구성됩니다.

- 2장
- 3장

Calendar Server 6.3 소프트웨어의 초기 런타임 구성 프로그램(csconfigurator.sh)

Calendar Server를 설치한 후 실행하기 전에 구성 작업을 수행해야 합니다. 두 개의 구성 프로그램은 다음 순서에 따라 실행해야 합니다.

1. comm_dssetup.pl
Sun Java System Communications Suite 5 설치 및 구성 설명서의 설명에 따라 LDAP 디렉토리 서버를 구성합니다.

2. csconfigurator.sh
이 장의 설명에 따라 Calendar Server를 구성합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 63 페이지 “2.1 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 위한 구성 정보 수집”
- 67 페이지 “2.2 csconfigurator.sh 실행”

주 - 이전 버전의 Calendar Server 또는 Messaging Server를 설치한 경우에는 LDAP 디렉토리 항목을 스키마 버전 1에서 스키마 버전 2로 마이그레이션해야 할 수도 있습니다.

이 장에 설명된 구성 유틸리티를 실행하기 전에 **Sun Java Communications Suite 5 Schema Migration Guide**를 읽어보시기 바랍니다. 이 설명서에서는 구성 유틸리티의 실행 타이밍과 옵션에 대해 설명합니다.

2.1 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 위한 구성 정보 수집

Calendar Server 구성 프로그램 csconfigurator.sh는 다음 디렉토리에 ics.conf 구성 파일을 새로 만듭니다.

Solaris: /etc/opt/SUNWics5/config

Linux: /etc/opt/sun/calendar/config

구성 프로그램에서는 설치 관련 특정 정보를 입력해야 하는 여러 질문을 묻습니다.

구성 프로그램을 실행하기 전에 다음 구성 정보를 수집해야 합니다.

- 64 페이지 “2.1.1 LDAP 서버 옵션”
- 64 페이지 “2.1.2 디렉토리 관리자 옵션”
- 65 페이지 “2.1.3 Calendar Server 관리자”
- 65 페이지 “2.1.4 전자 메일 및 전자 메일 정보 옵션”
- 65 페이지 “2.1.5 런타임 구성 옵션”
- 66 페이지 “2.1.6 Calendar Server 시작”
- 66 페이지 “2.1.7 데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리”

구성 정보를 추적하려면 **부록 B**의 워크시트를 사용하십시오. (하지만 다른 구성 요소 제품과 포트 번호 등과 같은 충돌을 피하려면 Java Enterprise System 설치 프로그램을 실행하기 전에 이 정보를 확인해야 합니다.)

2.1.1 LDAP 서버 옵션

Calendar Server에는 사용자 인증과 사용자 기본 설정의 저장 및 검색을 위해 디렉토리 서버가 필요합니다. 다음 표에서는 LDAP 서버에 대한 호스트 및 포트 정보를 수집하는데 사용되는 옵션을 보여 줍니다.

표 2-1 사용자 기본 설정 디렉토리 옵션

옵션	설명
LDAP 서버 호스트 이름	사용자 인증 및 사용자 기본 설정에 사용할 LDAP 디렉토리 서버의 호스트 이름입니다. 기본값은 현재 호스트입니다.
LDAP 서버 포트	LDAP 디렉토리 서버가 수신하는 포트 번호입니다. 기본값은 389입니다.

2.1.2 디렉토리 관리자 옵션

다음 표에서는 디렉토리 관리자로 지정된 사용자의 이름 및 비밀번호 수집에 사용되는 옵션을 나열합니다.

표 2-2 디렉토리 관리자 옵션

옵션	설명
디렉토리 관리자 DN	디렉토리 서버 스키마에서 변경할 수 있는 사용자 이름입니다. 기본값은 cn=Directory Manager입니다.
디렉토리 관리자 비밀번호	디렉토리 관리자 DN의 비밀번호입니다. 이 비밀번호는 일반 텍스트로 저장되어 있지 않습니다. 기본값은 없습니다.

2.1.3 Calendar Server 관리자

Calendar Server 관리자는 다른 모든 Calendar Server ACL을 대체할 수 있는 사용자 계정입니다. Calendar Server 관리자 계정은 사용자 인증 디렉토리 서버에 있어야 합니다. 프록시 인증에도 사용됩니다. 다음 표에서는 Calendar Server 관리자의 사용자 ID와 비밀번호를 수집하는 데 사용되는 옵션을 보여 줍니다.

표 2-3 Calendar Server 관리자 옵션

옵션	설명
관리자 아이디	Calendar Server 관리자의 사용자 아이디이며, 위 LDAP 디렉토리 서버 상의 사용자여야 합니다. 기본값은 <i>calmaster</i> 입니다.
관리자 비밀번호	Calendar Server 관리자의 비밀번호입니다. 기본값은 없습니다.

2.1.4 전자 메일 및 전자 메일 정보 옵션

서버에 문제가 발생할 경우 Calendar Server에서 전자 메일 정보 메시지를 Calendar Server 관리자에게 보낼 것인지 여부를 지정합니다. 다음 표에서는 전자 메일 정보를 수집하는 데 사용되는 옵션을 보여 줍니다.

표 2-4 전자 메일 및 전자 메일 정보 옵션

옵션	설명
전자 메일 정보	전자 메일 정보를 사용 가능하게 하거나 사용 불가능하게 합니다. 기본값은 사용 가능입니다.
관리자 전자 메일 주소	전자 메일 정보 메시지를 받을 Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소입니다.
SMTP 호스트 이름	Calendar Server 시스템에서 전자 메일 정보 메시지를 보내는 데 사용하는 SMTP 서버의 호스트 이름입니다. 기본값은 현재 호스트입니다.

2.1.5 런타임 구성 옵션

다음에서는 Calendar Server 런타임 및 시스템 자원 옵션을 구성할 수 있습니다.

표 2-5 런타임 구성 옵션

옵션	설명
서비스 포트	사용자에게 웹(HTTP) 액세스를 제공할 때 Calendar Server가 수신하는 포트 번호입니다. 기본값은 80입니다.
최대 세션 수	동시에 사용할 수 있는 최대 Calendar Server 세션 수입니다. 기본값은 5000입니다.

표 2-5 런타임 구성 옵션 (계속)

옵션	설명
최대 스레드 수	동시에 사용할 수 있는 최대 Calendar Server 스레드 수입니다. 기본값은 20입니다.
서버 프로세스 수	Solaris: 동시에 실행할 수 있는 최대 Calendar Server 프로세스 수입니다. 기본값은 Calendar Server를 설치하는 서버의 CPU 수입니다. Linux: 한 번에 하나의 프로세스만 실행할 수 있습니다.
런타임 사용자 아이디	Calendar Server를 실행할 UNIX 사용자 아이디입니다. 사용자 이름은 <i>root</i> 가 아니어야 합니다. 계정이 없으면 구성 프로그램에서 계정을 만듭니다. 기본값은 <i>icsuser</i> 입니다.
런타임 그룹 아이디	Calendar Server를 실행할 UNIX 그룹입니다. 그룹이 없으면 구성 프로그램에서 그룹을 만듭니다. 기본값은 <i>icsgroup</i> 입니다.

2.1.6 Calendar Server 시작

다음 옵션을 구성하여 Calendar Server를 자동으로 시작할 수 있습니다.

표 2-6 Calendar Server 시작 옵션

옵션	설명
설치가 성공한 후 시작	Calendar Server 설치가 성공한 후 자동으로 시작할 것인지 여부입니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.
시스템을 시작할 때 시작	시스템 시작 후 Calendar Server를 자동으로 시작할 것인지 여부입니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

2.1.7 데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리

Calendar Server는 특정 디렉토리에 달력 데이터베이스 파일, 로그 파일 및 임시 파일을 만들고 정보를 저장합니다.

표 2-7 데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리 옵션

옵션	설명
데이터베이스 디렉토리	Calendar Server 시스템이 달력 데이터베이스(*.db) 파일을 만들어 저장하는 디렉토리입니다. 기본값은 다음과 같습니다. <code>/var/opt/SUNWics5/csdb</code>
로그 디렉토리	Calendar Server에서 로그 파일을 작성하는 디렉토리입니다. 기본값은 다음과 같습니다. <code>/var/opt/SUNWics5/logs</code>

표 2-7 데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리 옵션 (계속)

옵션	설명
임시 파일 디렉토리	Calendar Server 시스템에서 임시 파일을 작성하는 디렉토리입니다. 기본값은 다음과 같습니다. /var/opt/SUNWics5/tmp
아카이브 및 핫 백업 디렉토리	Calendar Server 시스템에서 아카이브 백업을 작성하는 디렉토리입니다. 일상적인 스냅샷 및 트랜잭션 로그를 저장하는 사용자 정의 디렉토리입니다. 두 가지 유형의 백업을 원하는 경우 다른 디렉토리에 배치합니다. 디렉토리가 지정되지 않으면 백업은 현재 디렉토리에 저장됩니다.
첨부 파일 저장 디렉토리	Calendar Server 시스템이 이벤트 및 작업에 대한 첨부 파일을 저장하는 디렉토리입니다.

주 - 로그 및 임시 파일 디렉토리의 위치나 이름을 변경하지 마십시오.

2.2 csconfigurator.sh 실행

GUI(그래픽 사용자 인터페이스) 또는 명령줄에서 구성 프로그램을 실행할 수 있습니다.

프로그램을 원격으로 실행하는 경우 DISPLAY 환경 변수를 올바르게 설정하고 서버에서 X-Windows 연결을 허용하여 사용자의 컴퓨터에 표시되도록 해야 합니다. 예를 들어, xhost 유틸리티를 사용하려면 컴퓨터에서 다음 명령을 실행합니다.

```
# xhost +
```

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 67 페이지 “명령줄에서 구성 프로그램을 실행하려면”
- 68 페이지 “GUI에서 구성 프로그램을 실행하려면”

▼ 명령줄에서 구성 프로그램을 실행하려면

- 1 슈퍼유저(*root*)로 로그인하거나 슈퍼유저가 됩니다.
- 2 /opt/SUNWics5/cal/sbin 디렉토리로 변경합니다.
- 3 다음 표에서 선택한 옵션을 사용하여 스크립트를 실행합니다.

옵션	설명
-nodisplay	구성 스크립트를 텍스트 전용 모드(비 GUI 모드)로 실행합니다.
-noconsole	텍스트 출력을 표시하지 않습니다. 구성 스크립트를 자동 모드에서 실행하려면 이 옵션을 -nodisplay와 함께 사용합니다.
-novalidate	입력 필드 텍스트를 검증하지 않습니다.
-saveState [statefile]	구성 질문에 대한 응답으로 입력한 대답을 상태 파일(텍스트 파일)에 저장합니다. 상태 파일에 대해 정규화된 경로를 지정하지 않으면 기본 디렉토리에 저장됩니다. /opt/SUNWics5/cal/jconfigure
-state [statefile]	입력 값 설정에 상태 파일을 사용합니다. 이 옵션은 -novalidate 및 -noconsole과 함께 사용해야 합니다.

예를 들어, 구성 스크립트를 명령줄 모드에서 실행하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
./csconfigurator.sh -nodisplay
```

명령줄 버전은 GUI와 같은 순서로 동일한 정보를 요청합니다. 기본값은 대괄호([])로 표시됩니다. 기본값을 그대로 사용하려면 키보드에서 Enter 키를 누릅니다.

주-스크립트로 표시된 다양한 질문에 포함된 정보 텍스트의 경우 이어지는 절에 나오는 GUI 화면의 텍스트를 참조하십시오.

▼ GUI에서 구성 프로그램을 실행하려면

- 1 슈퍼유저(*root*)로 로그인하거나 슈퍼유저가 됩니다.
- 2 /opt/SUNWics5/cal/sbin 디렉토리로 변경합니다.
- 3 다음 명령을 실행합니다.

```
./csconfigurator.sh
```

구성 프로그램은 다음과 같은 일련의 화면을 표시합니다.

- 69 페이지 “2.3 시작 화면”
- 70 페이지 “2.4 관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면”
- 73 페이지 “2.6 Calendar Server 6.3을 위한 전자 메일 및 전자 메일 경보 화면”
- 74 페이지 “2.7 Calendar Server 6.3을 위한 런타임 구성 화면”
- 78 페이지 “2.9 Calendar Server 6.3을 위한 구성 및 데이터 파일 저장 디렉토리 화면”
- 80 페이지 “2.10 Calendar Server 6.3을 위한 아카이브 및 핫 백업 구성 화면”
- 82 페이지 “2.11 Calendar Server 6.3을 위한 구성 준비 화면”

- 85 페이지 “2.13 Calendar Server 6.3을 위한 구성 요약 화면”



주의 - 구성 프로그램은 하나의 도메인만 구성합니다. 다중 도메인을 사용하려는 경우 Delegated Administrator를 사용하여 도메인을 추가해야 합니다.

주 - 모든 화면의 제목 표시줄이 잘못되었습니다. 버전은 표시된 6.5가 아닌 6.3입니다.

2.3 시작 화면

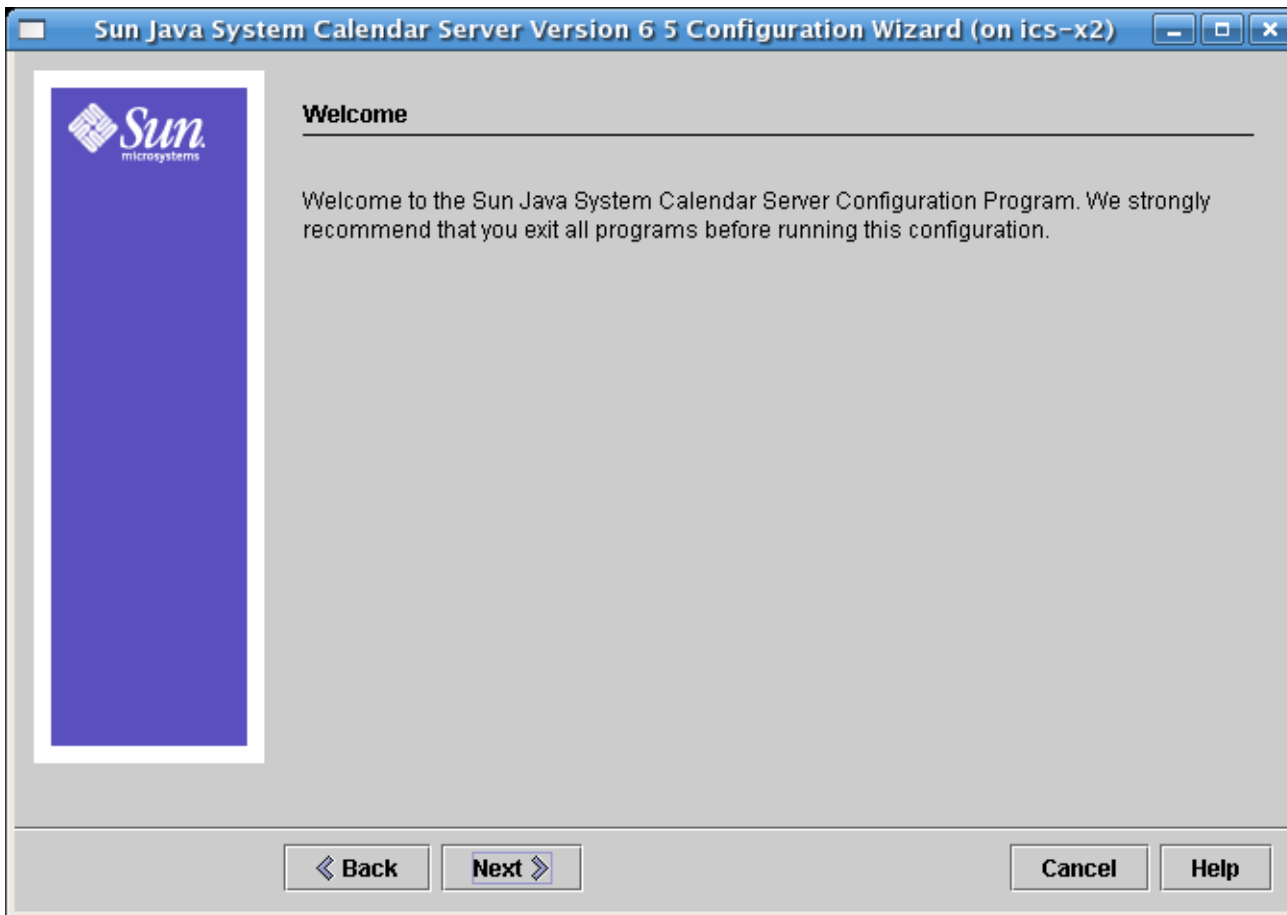


그림 2-1 Calendar Server 구성 프로그램 시작 화면

계속하려면 [다음]을 누르고 종료하려면 [취소]를 누릅니다.

2.4 관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면

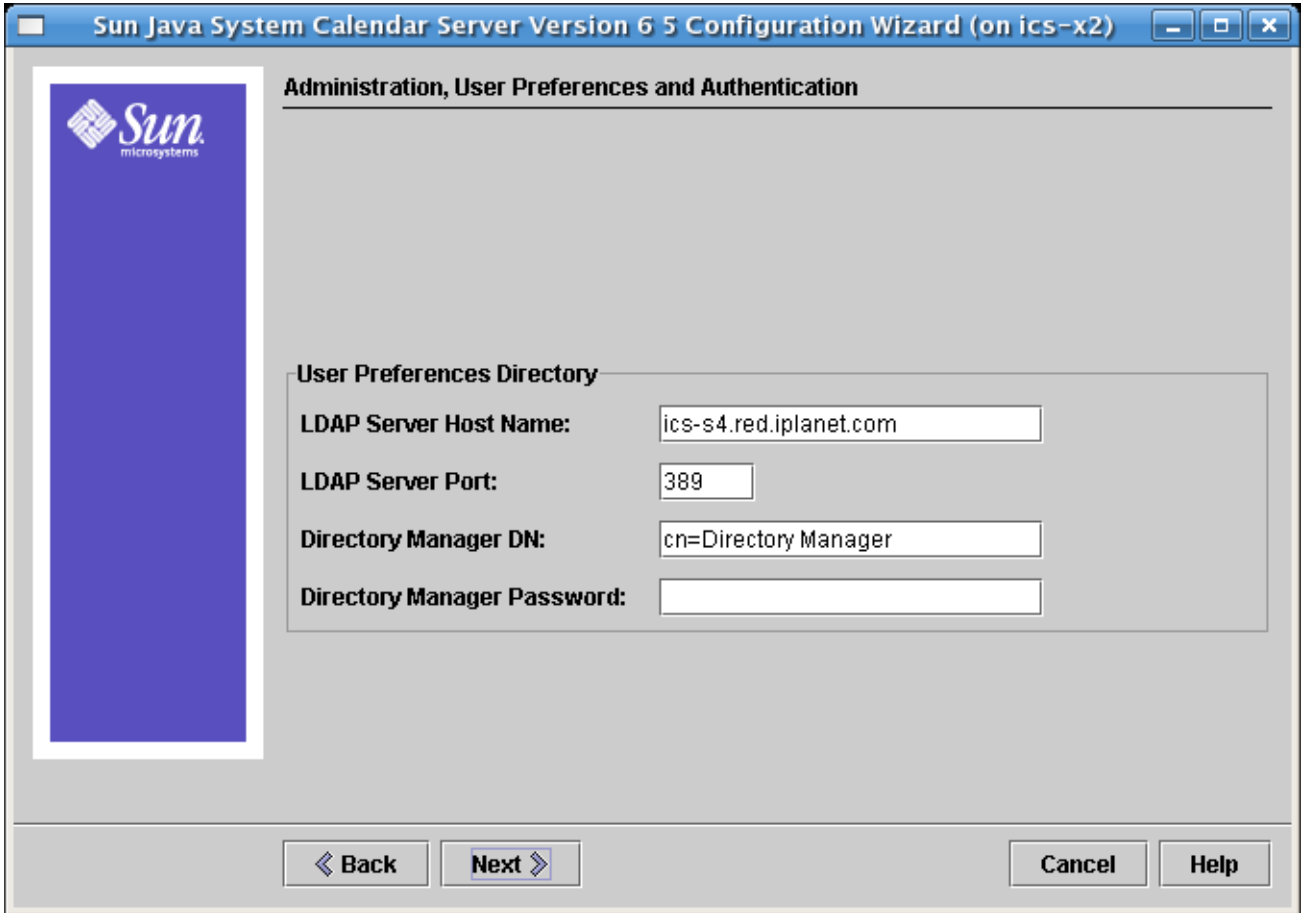


그림 2-2 관리, 사용자 기본 설정 및 인증구성 화면

2.4.1 사용자 기본 설정 디렉토리 옵션

LDAP 서버 호스트 이름	사용자 인증에 사용할 LDAP 디렉토리 서버의 호스트 이름입니다. 기본값: 현재 호스트
LDAP 서버 포트	LDAP 서버가 수신하는 포트 번호입니다. 기본값: 389
디렉토리 관리자 DN	디렉토리 서버 스키마에서 변경할 수 있는 사용자 이름입니다. 기본값: cn=Directory Manager
디렉토리 관리자 비밀번호	디렉토리 관리자의 비밀번호입니다. 이 값은 일반 텍스트로 저장되지 않습니다. 기본값: 없음

2.5 가상 도메인 및 달력 관리자 화면

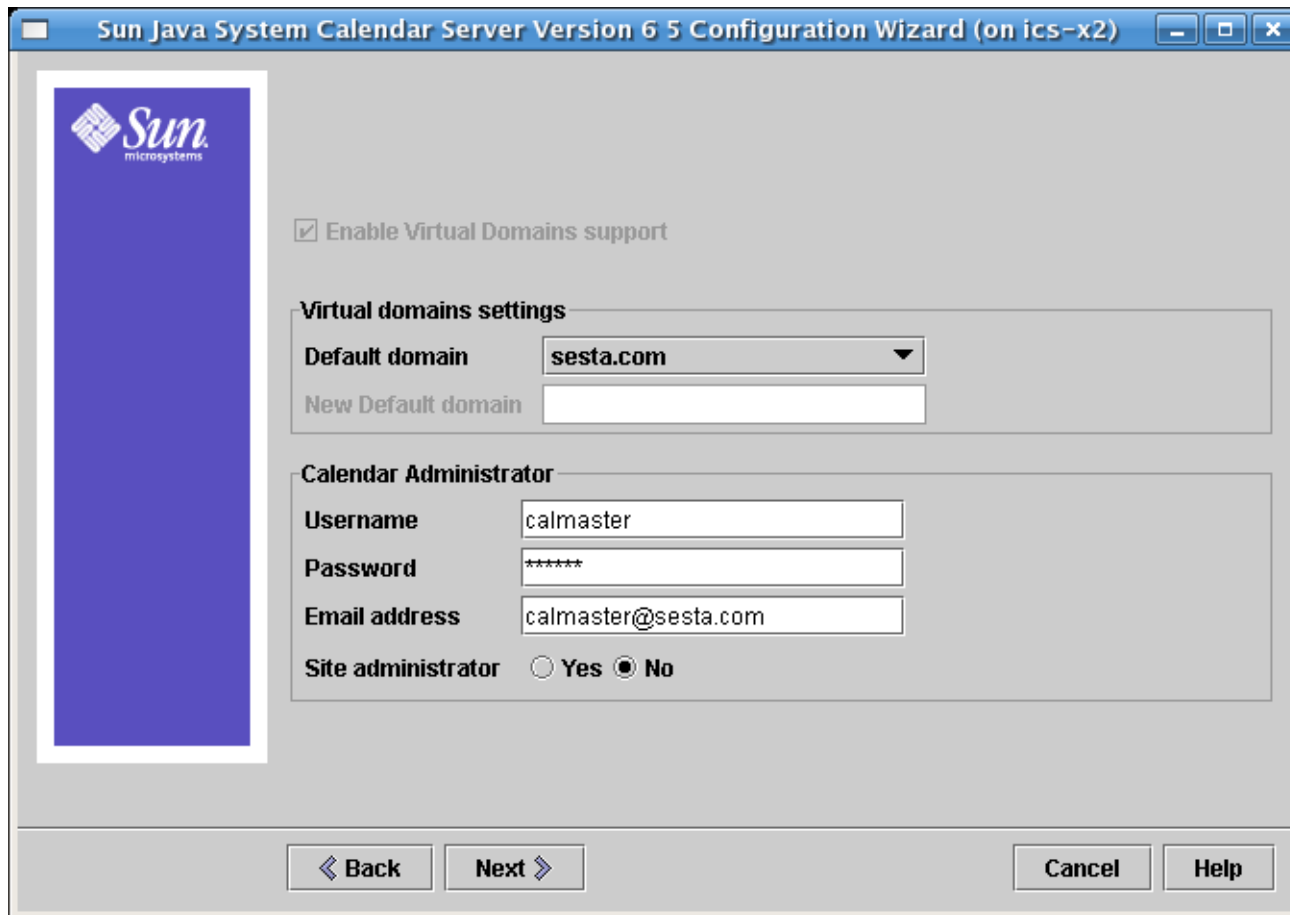


그림 2-3 가상 도메인 및 달력 관리자 화면

주 - 가상 도메인, 호스트된 도메인 및 다중 도메인은 모두 해당 사용자 및 그룹 레코드가 있는 LDAP 도메인을 둘 이상 소유할 수 있는 기능을 의미합니다.

비가상 도메인 환경에서 업그레이드하는 경우 [가상 도메인 지원 사용] 확인란을 선택해야 합니다. 이미 다중 도메인 환경이 있는 경우에는 이 확인란이 흐리게 표시됩니다. 이제 가상 도메인 지원은 Calendar Server의 기본 동작이며 선택 사항이 아닙니다.

2.5.1 Calendar Server 6.3의 가상도메인 설정

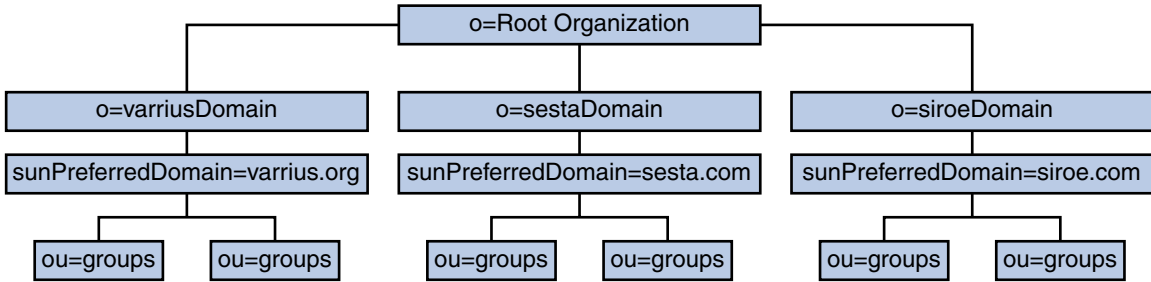


그림 2-4 가상도메인 구조

이제 가상도메인 지원은 Calendar Server를 새로 설치하는 경우의 기본 동작입니다. 구성 프로그램 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하여 [새 기본도메인] 입력 상자에 기본도메인 이름을 입력합니다. 그러면 구성 프로그램에서 도메인을 만듭니다.

[기본도메인] 상자에 표시된 항목 중에서 기본도메인을 하나 선택합니다. 이전 버전의 Calendar Server에서 이미 다중도메인을 사용했다면 [기본도메인] 상자의 도메인은 사용하지 않아도 됩니다. 상자를 눌러 선택할 수 있는 도메인 목록을 표시하고 새 기본도메인을 선택합니다.

2.5.2 Calendar Server 6.3의 달력 관리자 이름 및 비밀번호

사용자 이름	Calendar Server 관리자의 이름입니다. 기본값: <i>calmaster</i>
관리자 비밀번호	Calendar Server 관리자의 비밀번호입니다. 기본값: 없음
전자 메일 주소	Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소입니다.
사이트 관리자	사이트 관리자는 전체 도메인에서 프록시 인증 권한이 있는 사용자입니다. 적절한 응답을 누릅니다. 달력 관리자가 사이트 관리자인 경우 예 를 누릅니다. 달력 관리자가 사이트 관리자가 아닌 경우 아니요 를 누릅니다.

계속하려면 [다음]을 누르고 이전 화면으로 돌아가려면 [뒤로]를 누르고 종료하려면 [취소]를 누릅니다.

2.6 Calendar Server 6.3을 위한 전자 메일 및 전자 메일 정보 화면

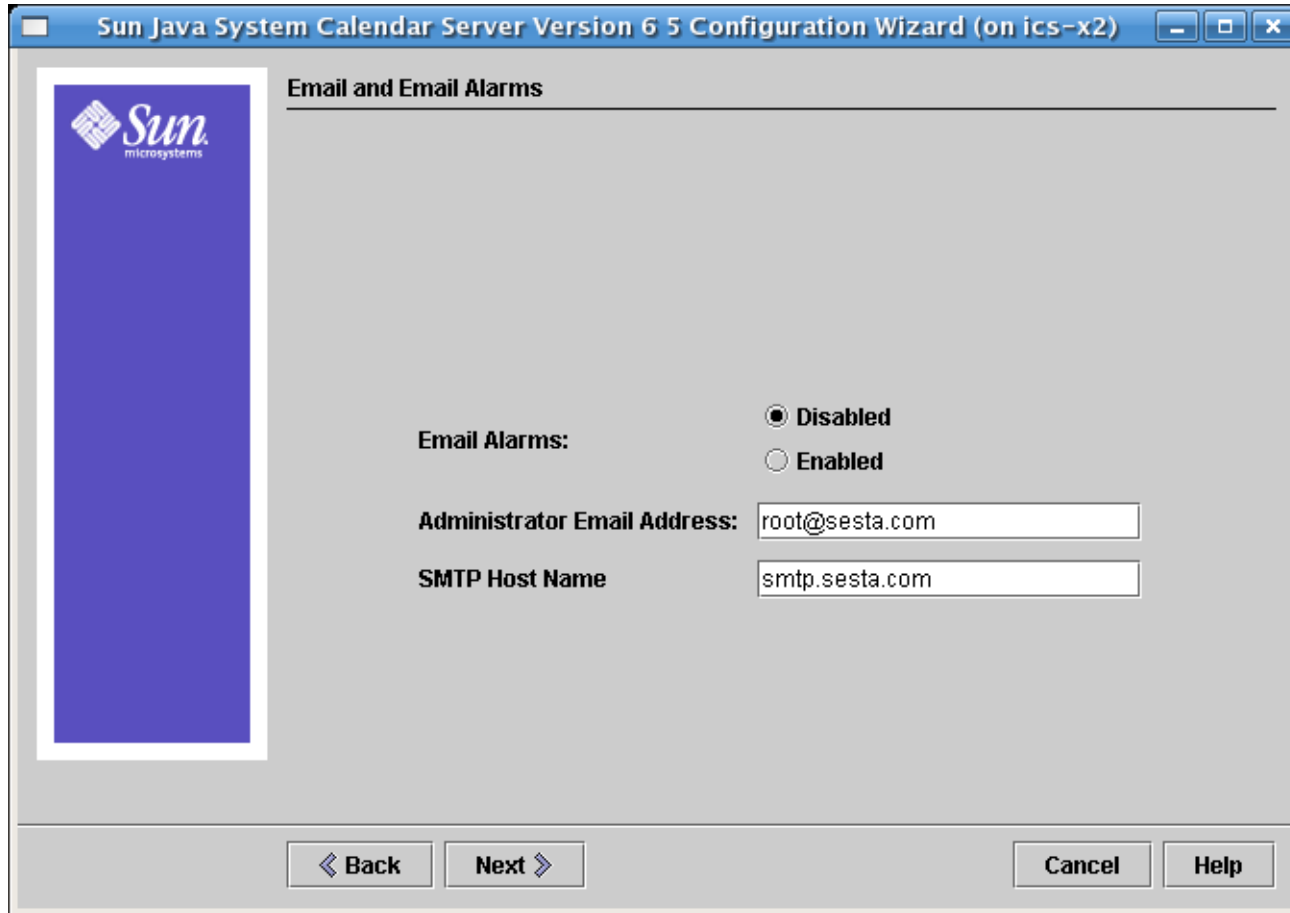


그림 2-5 전자 메일 및 전자 메일 정보 구성 화면

전자 메일 정보	서버에 문제가 발생할 경우 Calendar Server에서 해당 관리자에게 전자 메일 정보 메시지를 보낼 것인지 여부를 지정합니다. 기본값: 사용 불가능 . 사용 불가능 을 선택하면 서버 문제와 관련된 전자 메일을 받지 않게 됩니다.
관리자 전자 메일 주소	전자 메일 정보 메시지를 받을 Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소입니다. 기본값: 없음
SMTP 호스트 이름	경보 메시지를 보내는 데 사용되는 SMTP 서버의 호스트 이름입니다. 기본값: 현재 호스트

계속하려면 [다음]을 누르고 이전 화면으로 돌아가려면 [뒤로]를 누르고 종료하려면 [취소]를 누릅니다.

2.7 Calendar Server 6.3을 위한 런타임 구성 화면

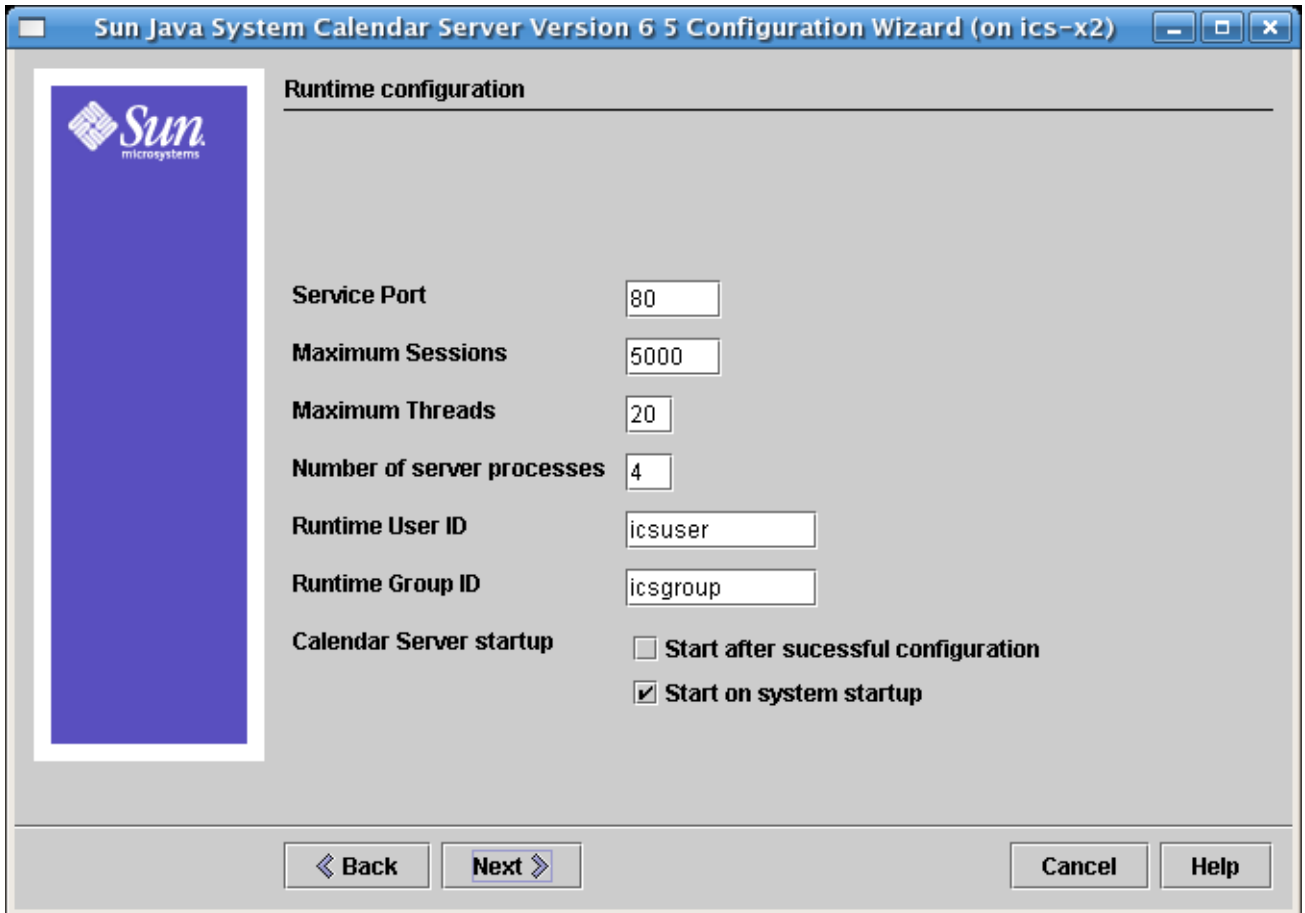


그림 2-6 런타임 구성 화면

서비스 포트	사용자에게 웹(HTTP) 액세스를 제공할 때 Calendar Server가 수신하는 포트 번호입니다. 기본값: 80
최대 세션 수	동시 Calendar Server 세션의 최대 수입입니다. 기본값: 5000
최대 스레드 수	동시 Calendar Server 스레드의 최대 수입입니다. 기본값: 20

서버 프로세스 수	서버에서 실행할 수 있는 최대 Calendar Server 프로세스 수입니다. 기본값: Calendar Server를 설치할 서버의 CPU 수입니다.
런타임 사용자 아이디	Calendar Server를 실행할 UNIX 사용자 아이디입니다. 계정이 없으면 구성 프로그램에서 계정을 만듭니다. 기본값: <i>icsuser</i>



주의 - *root*를 런타임 사용자 아이디로 사용하지 마십시오.

런타임 그룹 아이디	Calendar Server를 실행할 UNIX 그룹입니다. 그룹이 없으면 구성 프로그램에서 그룹을 만듭니다. 기본값: <i>icsgroup</i>
Calendar Server 시작 옵션	확인란을 눌러 옵션 중 하나 또는 둘 다를 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 구성이 성공한 후 시작 <p>이 구성 프로그램을 성공적으로 끝마친 후 Calendar Server를 자동으로 시작할 것인지 지정합니다.</p> ■ 시스템을 시작할 때 시작 <p>시스템 시작 후 Calendar Server가 자동으로 시작될지 여부를 지정합니다.</p>

주 - 기본적으로 [시스템을 시작할 때 시작] 확인란만 선택됩니다.

계속하려면 [다음]을 누르고 이전 화면으로 돌아가려면 [뒤로]를 누르고 종료하려면 [취소]를 누릅니다.

2.8 Calendar Server 6.3을 위한 프론트엔드 및 백엔드 배포 설정 화면

이 서버를 단일 서버 배포로 구성할지 또는 프론트엔드, 백엔드 배포로 구성할지 선택합니다. Calendar Server의 단일 인스턴스를 사용하려면 이 화면의 확인란을 선택하지 마십시오. 다른 서버의 클라이언트와의 통신을 유지하면서 하나 이상의 서버에 Calendar Server 데이터베이스를 저장하려는 경우 해당 확인란을 선택합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 76 페이지 “2.8.1 Calendar Server 6.3을 위한 단일 서버 배포”
- 77 페이지 “2.8.2 Calendar Server 6.3을 위한 프론트엔드 및 백엔드 배포”

2.8.1 Calendar Server 6.3을 위한 단일 서버 배포

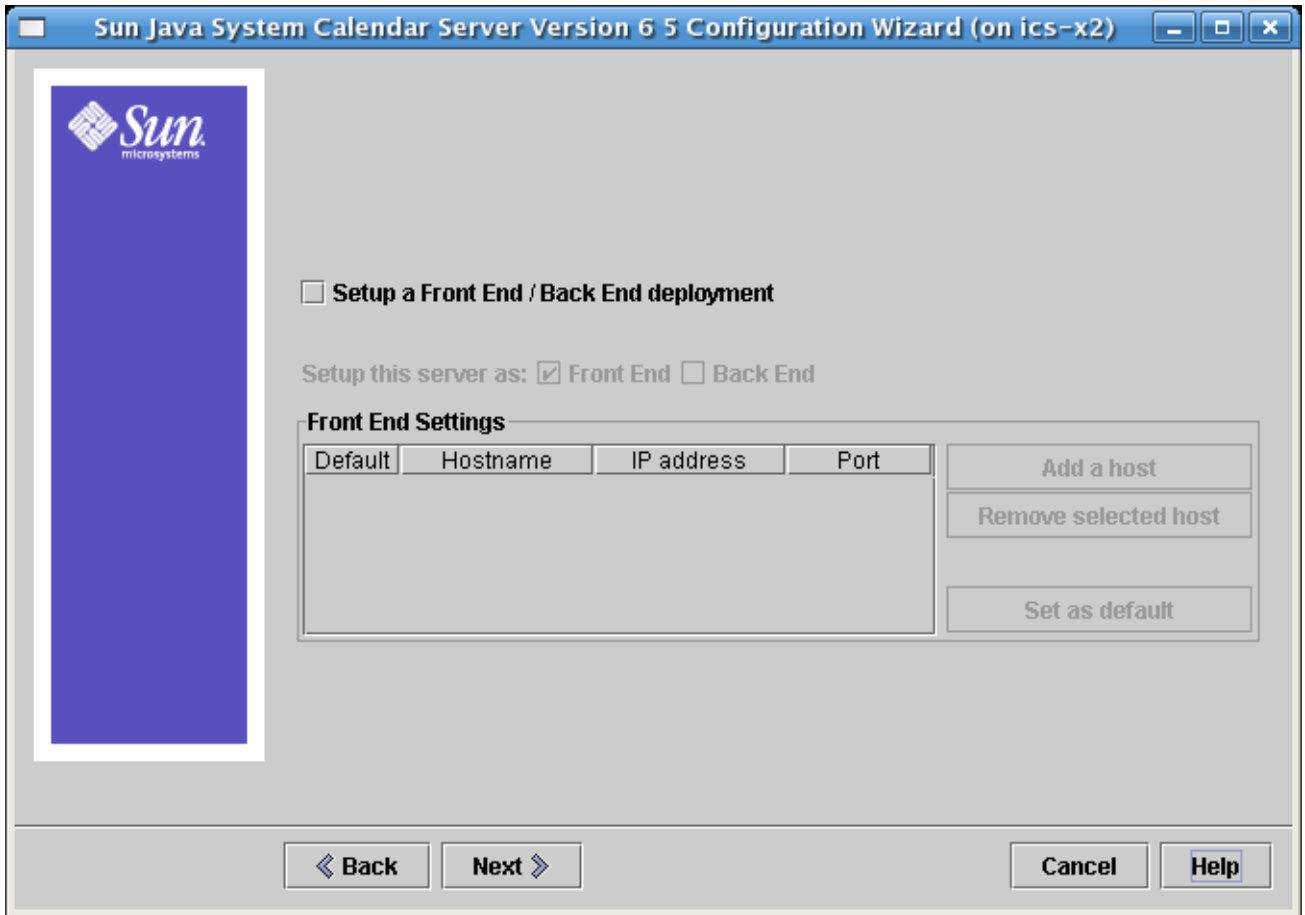


그림 2-7 단일 서버 배포

관리 프로세스와 데이터베이스가 한 서버에 유지되는 단일 서버 배포를 사용하려면 이 화면에서 아무 것도 변경하지 마십시오. 계속하려면 [다음]을 누르십시오.

별도의 프론트엔드 및 백엔드 컴퓨터를 배포하려면 [프론트엔드/백엔드 배포 설정] 확인란을 누릅니다. 다음 두 스크린 샷에 나와 있는 것처럼 화면이 바뀌고 프론트엔드 서버와 백엔드 서버를 별도로 구성할 수 있게 됩니다.

2.8.2 Calendar Server 6.3을 위한 프론트엔드 및 백엔드 배포

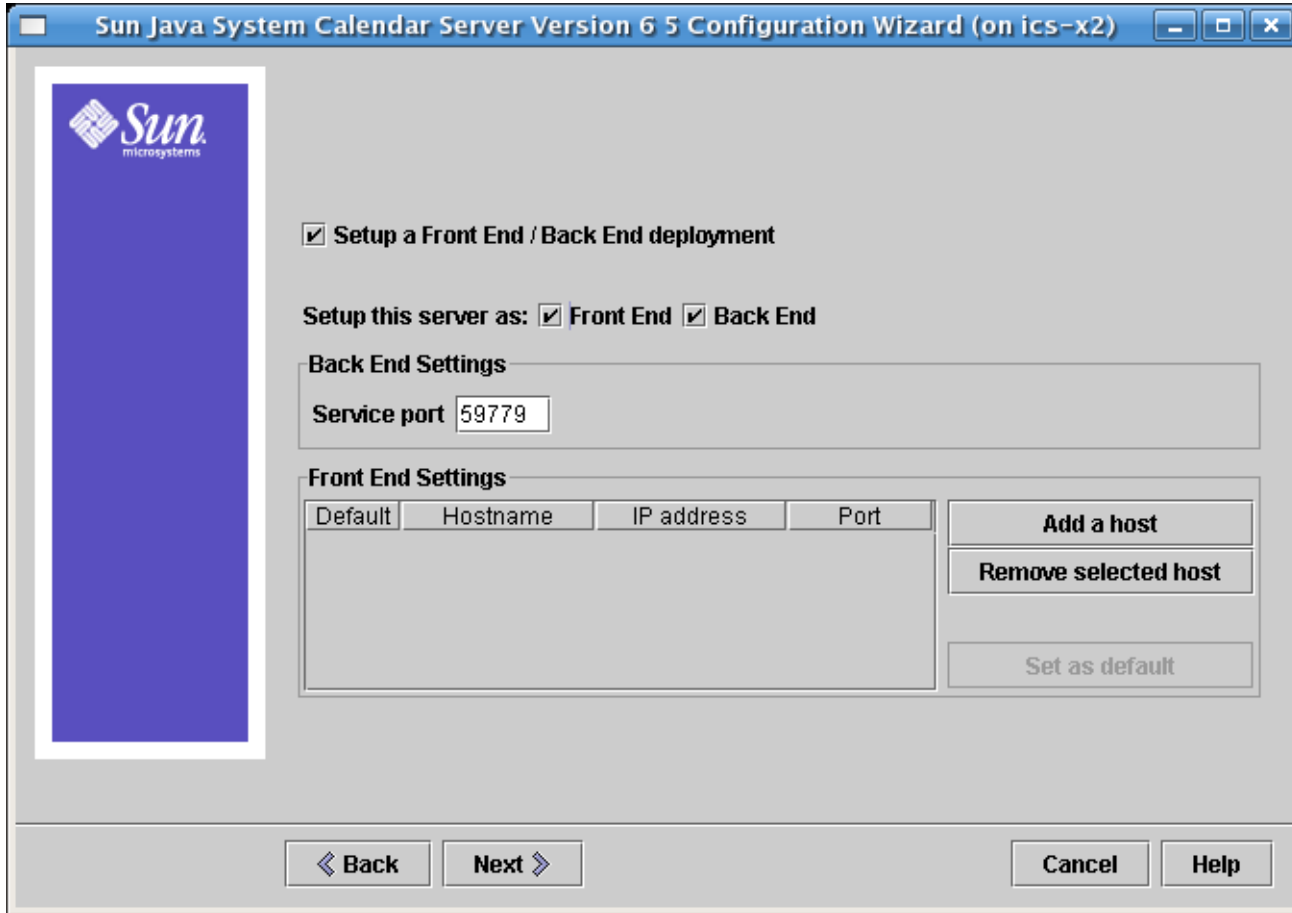


그림 2-8 프론트엔드 및 백엔드 서버 설정

이 화면을 완료하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 백엔드 서버, 즉 달력 데이터베이스를 저장할 서버를 구성하려면 서비스 포트를 지정해야 합니다.

서비스 포트 입력 상자는 `ics.conf` 매개 변수인 `service.dwp.server.hostname.port` 및 `service.dwp.port`로 미리 채워져 있습니다.

포트 번호를 바꾸려면 서비스 포트 입력 상자에 원하는 포트 번호를 입력합니다.

2. 프런트엔드 서버를 구성하려면 [호스트 추가]를 누르고 구성하려는 서버의 호스트 이름과 IP 주소를 입력합니다.

주 - 현재 구성하는 서버만 목록에 추가하십시오. 다른 프런트엔드 서버를 구성하려는 경우에는 해당 서버를 구성할 때 추가하십시오. 구성에 추가하는 각 서버에서 구성 프로그램을 실행해야 합니다.

3. 이 서버가 기본 프런트엔드 서버인 경우 [기본값] 확인란을 선택합니다.
4. [다음]을 누릅니다.

주 - [선택된 호스트 제거]를 누르면 목록에서 서버를 제거할 수 있습니다.

2.9 Calendar Server 6.3을 위한 구성 및 데이터 파일 저장 디렉토리 화면

이 화면에서 기본 디렉토리를 적용합니다. 저장소 구성 및 데이터 파일 디렉토리를 선택할 수 있지만 선택하지 않는 것이 좋습니다.

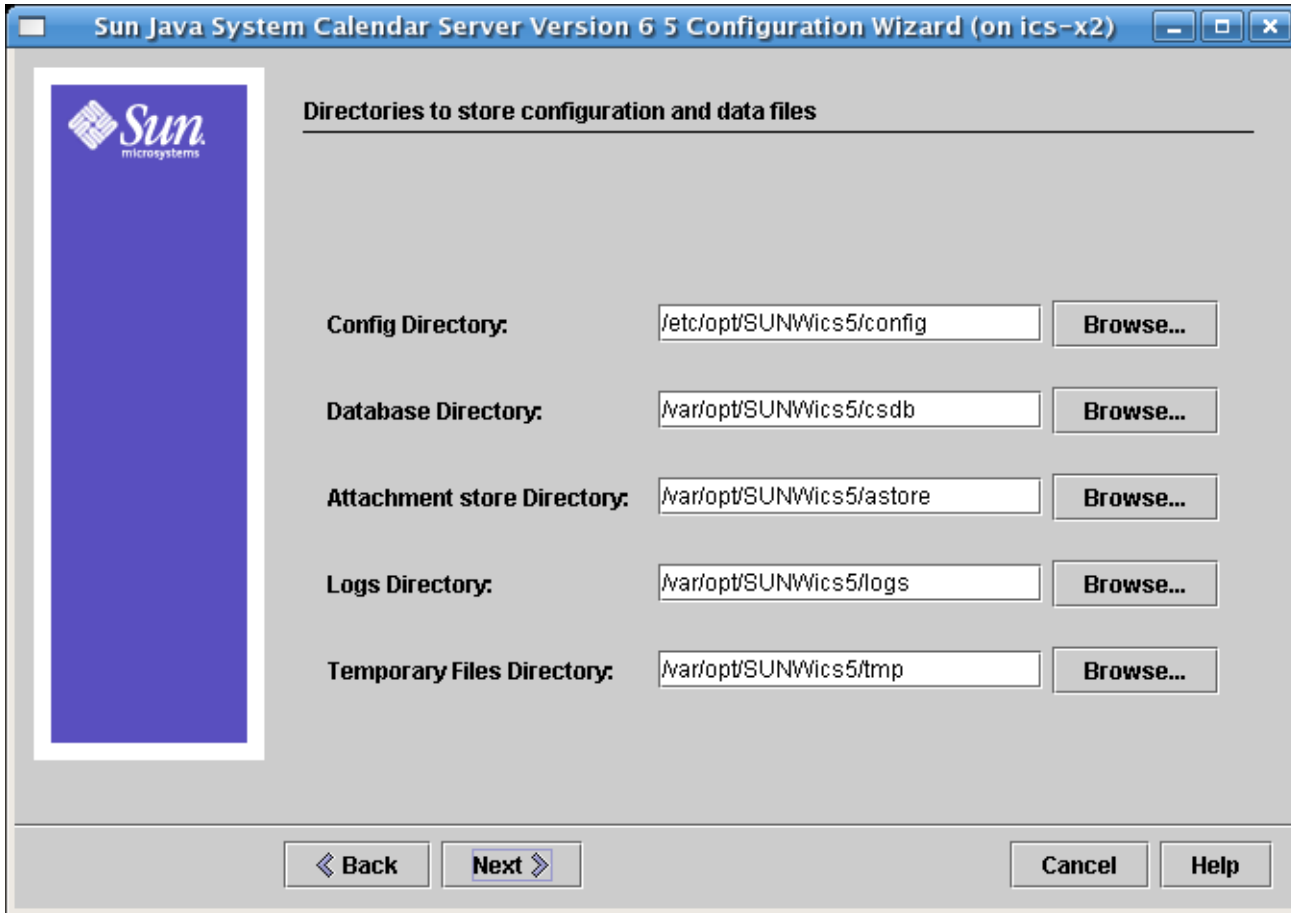


그림 2-9 디렉토리 구성 선택 화면

구성 디렉토리	구성 파일(ics.conf)이 저장되는 디렉토리입니다.
데이터베이스 디렉토리	Calendar Server에서 달력 데이터베이스 파일을 만들어 저장하는 디렉토리입니다. 기본값: /var/opt/SUNWics5/csdb
첨부 파일 저장 디렉토리	첨부 파일이 저장되는 디렉토리입니다. 기본값: /var/opt/SUNWics5/astore
로그 디렉토리	Calendar Server에서 로그 파일을 작성하는 디렉토리입니다. 기본값: /var/opt/SUNWics5/logs
임시 파일 디렉토리	Calendar Server에서 임시 파일을 작성하는 디렉토리입니다. 기본값: /var/opt/SUNWics5/tmp

그런 다음 계속하려면 [다음]을 누르고 이전 화면으로 돌아가려면 [뒤로]를 누르고 종료하려면 [취소]를 누릅니다.

주 - 이러한 디렉토리 중에 아직 만들지 않은 것이 있으면 없는 각 디렉토리마다 팝업 창이 표시됩니다. 새 디렉토리를 만들거나 다른 디렉토리를 선택할 수 있는 화면으로 이동할 수 있는 적절한 버튼을 누릅니다.

디렉토리가 이미 있고 데이터가 포함되어 있는 경우에는 두 가지 중에 선택할 수 있는 팝업 창이 표시됩니다. 디렉토리를 그대로 선택하거나 다른 디렉토리를 선택할 수 있는 화면으로 이동할 수 있는 적절한 버튼을 누릅니다.

2.10 Calendar Server 6.3을 위한 아카이브 및 핫 백업 구성 화면

이 화면에서는 두 가지 자동 백업 유형을 모두 선택하거나 둘 중 하나만 선택하거나 모두 선택하지 않을 수 있습니다. 해당 상자를 선택하거나 선택을 취소합니다. 아카이브 백업 및 핫 백업을 모두 사용하는 것이 좋습니다. 하지만 자동 백업을 이때 구성하지 않고 나중에 구성하도록 결정할 수도 있습니다.

정보 - 설비 고장으로 인해 모든 데이터베이스 사본이 완전히 손실되는 것을 방지해 줍니다. 라이브 데이터베이스가 위치하지 않는 디스크 또는 디스크 시스템에 자동 백업 사본을 보관합니다.

자동 백업 및 자동 백업 구성 방법에 대한 자세한 내용은 [9 장](#)을 참조하십시오.

그림 2-10 아카이브 및 핫 백업 구성 화면

아카이브 활성화

이 상자를 선택할 경우(기본값) 시스템은 24시간마다 달력 데이터베이스의 스냅샷을 만듭니다. 하루 중 일정한 간격으로 아카이브 백업 디렉토리에 있는 스냅샷으로 당일 트랜잭션 로그 파일을 저장합니다.

아카이브 디렉토리

이 상자를 선택하지 않으면 [아카이브 디렉토리] 입력 필드는 비활성화됩니다.

[찾아보기]를 눌러 백업 디렉토리를 선택하거나 기본 디렉토리를 적용합니다.

핫 백업 활성화

이 상자를 선택할 경우(기본값) 시스템은 24시간마다 달력 데이터베이스의 스냅샷을 만들지만 설정한 간격(기본값은

2분)마다 트랜잭션 로그를 스냅샷에 적용하므로 라이브 데이터베이스가 거의 완전하게 복제됩니다.

이 상자를 선택하지 않으면 [핫 백업 디렉토리] 입력 필드는 비활성화됩니다.

핫 백업 디렉토리

[찾아보기]를 눌러 백업 디렉토리를 선택하거나 기본 디렉토리를 적용합니다.

아카이브 보관 기간(일):

이 필드는 [아카이브 사용 가능] 상자가 선택되었을 때만 활성화되고 그렇지 않으면 비활성화됩니다.

[최소] 및 [최대] 필드의 위 또는 아래 화살표를 눌러 백업 디렉토리에 보관할 아카이브 백업의 보관 기간(일)을 선택합니다.

핫 백업 보관 기간(일)

이 필드는 [핫 백업 사용 가능] 상자가 선택되었을 때만 활성화되고 그렇지 않으면 비활성화됩니다.

저장할 핫 백업의 수는 두 가지 방법으로 설정할 수 있습니다.

- [최소] 및 [최대] 필드의 위 또는 아래 화살표를 눌러 백업 디렉토리에 보관할 핫 백업의 보관 기간(일)을 선택합니다.

어떤 시점에 실제 저장된 사본의 수는 파일 크기 및 디렉토리 크기에 따라 다릅니다. 크기 한도 또는 최대 복사본 수가 제한 값을 초과하면 가장 오래된 사본부터 순서대로 이 구성 화면에 지정된 최소 개수까지 제거됩니다.

- 핫 백업에 아카이브 백업과 동일한 설정을 사용하려면 [아카이브와 동일] 상자를 선택합니다.

계속하려면 [다음]을 누르고 이전 화면으로 돌아가려면 [뒤로]를 누르고 구성 프로그램을 종료하려면 [취소]를 누릅니다.

2.11 Calendar Server 6.3을 위한 구성 준비 화면

지금까지 화면에서는 구성에 필요한 데이터를 수집하고 유효성 검사를 실행했습니다. 이제 돌아가서 이 지점에서의 구성 정보를 다시 수행하거나 구성을 시작합니다.

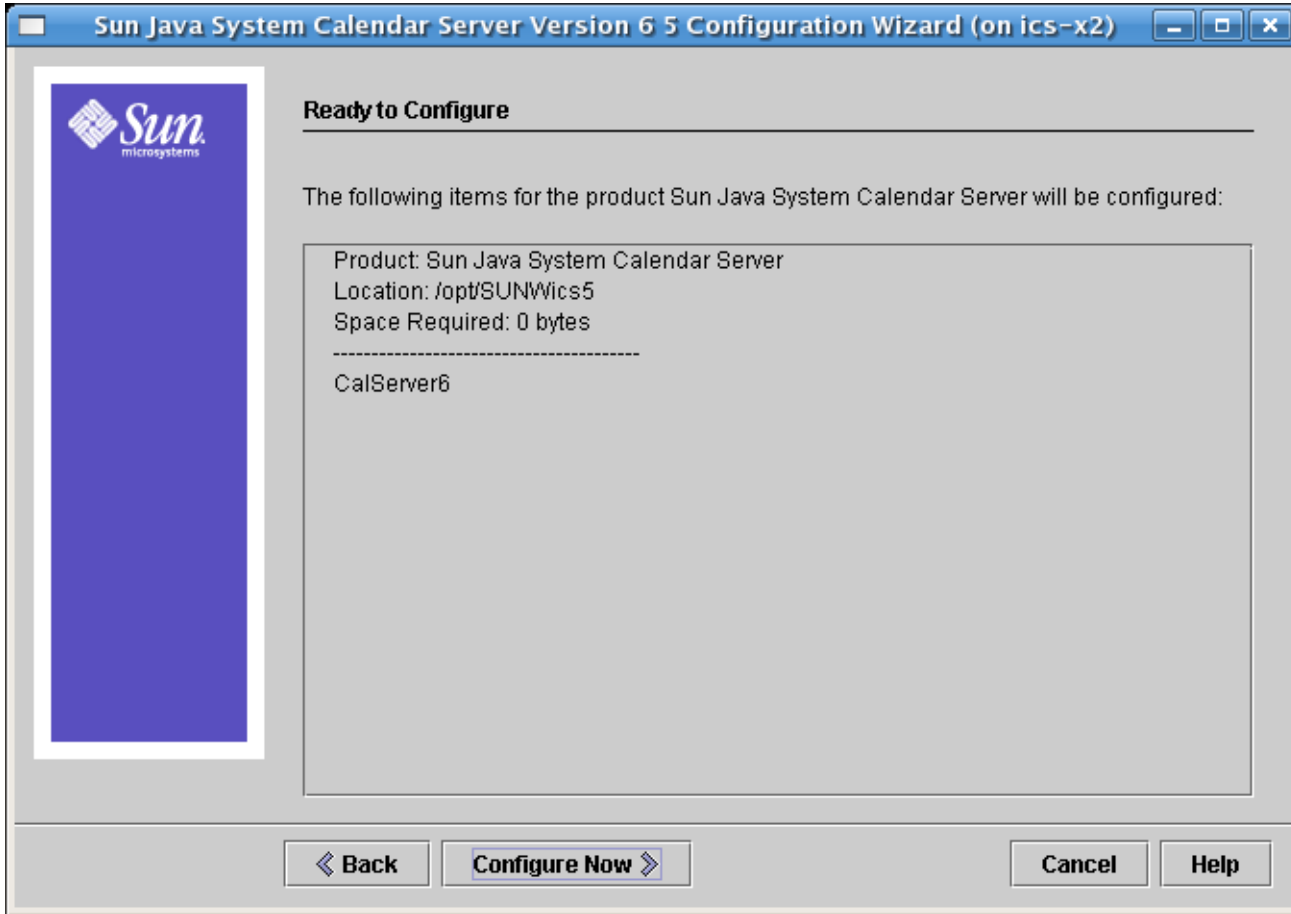


그림 2-11 구성 준비 화면

Calendar Server를 구성하려면 [지금 구성]을 누르고 이전 화면으로 돌아가려면 [뒤로]를 누르고 종료하려면 [취소]를 누릅니다.

2.12 Calendar Server 6.3의 시퀀스 완료 화면

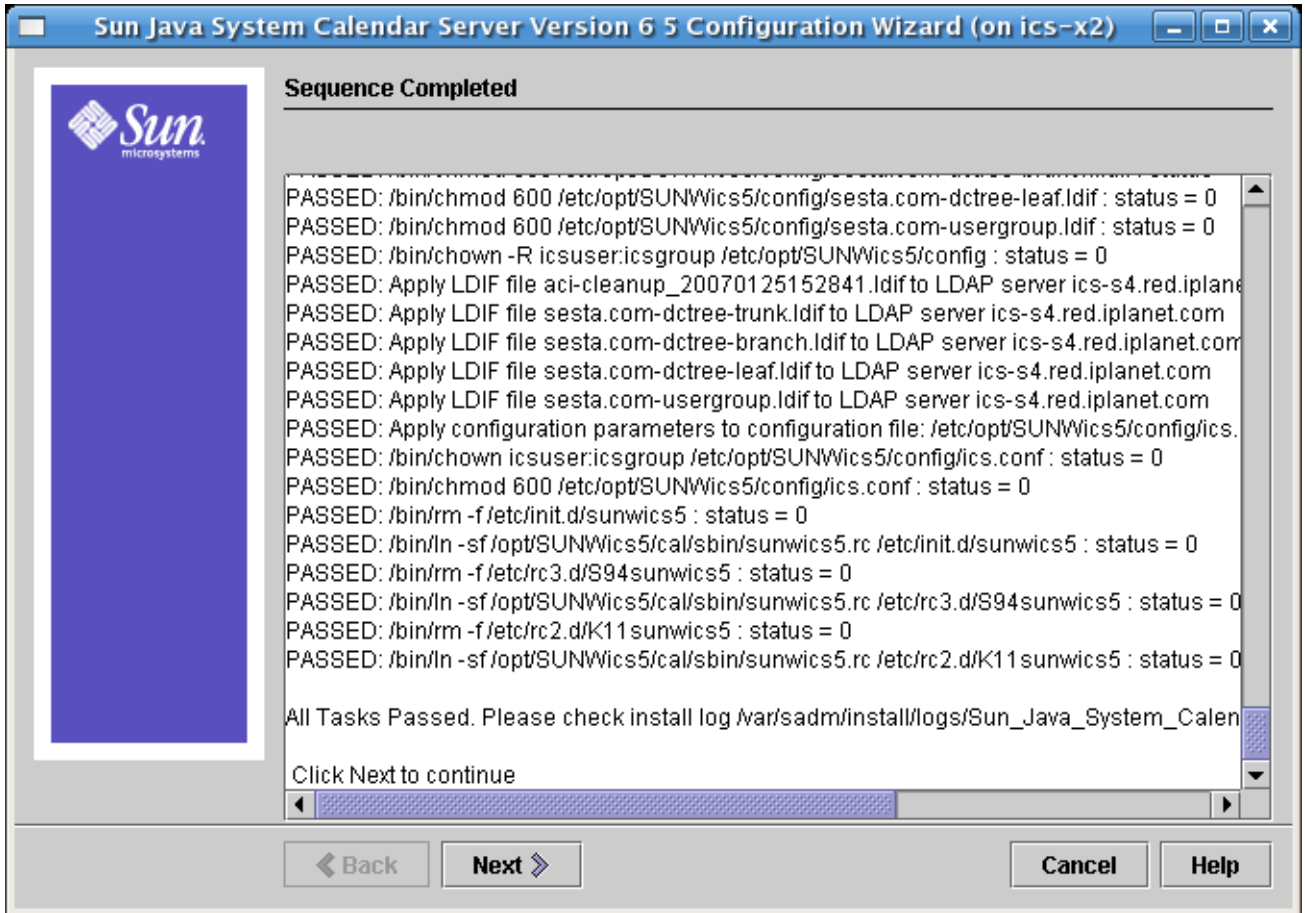


그림 2-12 시퀀스 완료 화면

이 패널에서는 모든 작업의 실행 중인 업데이트 및 정리(성공 및 실패)를 수행할 수 있습니다. “모든 작업이 성공했습니다”라는 메시지가 표시되면 구성이 완료된 것입니다. 오류 메시지가 있는지 확인하려면 표시된 로그 파일을 검토합니다.

구성 프로그램이 완료되면 [다음]을 누릅니다.

2.13 Calendar Server 6.3을 위한 구성 요약 화면

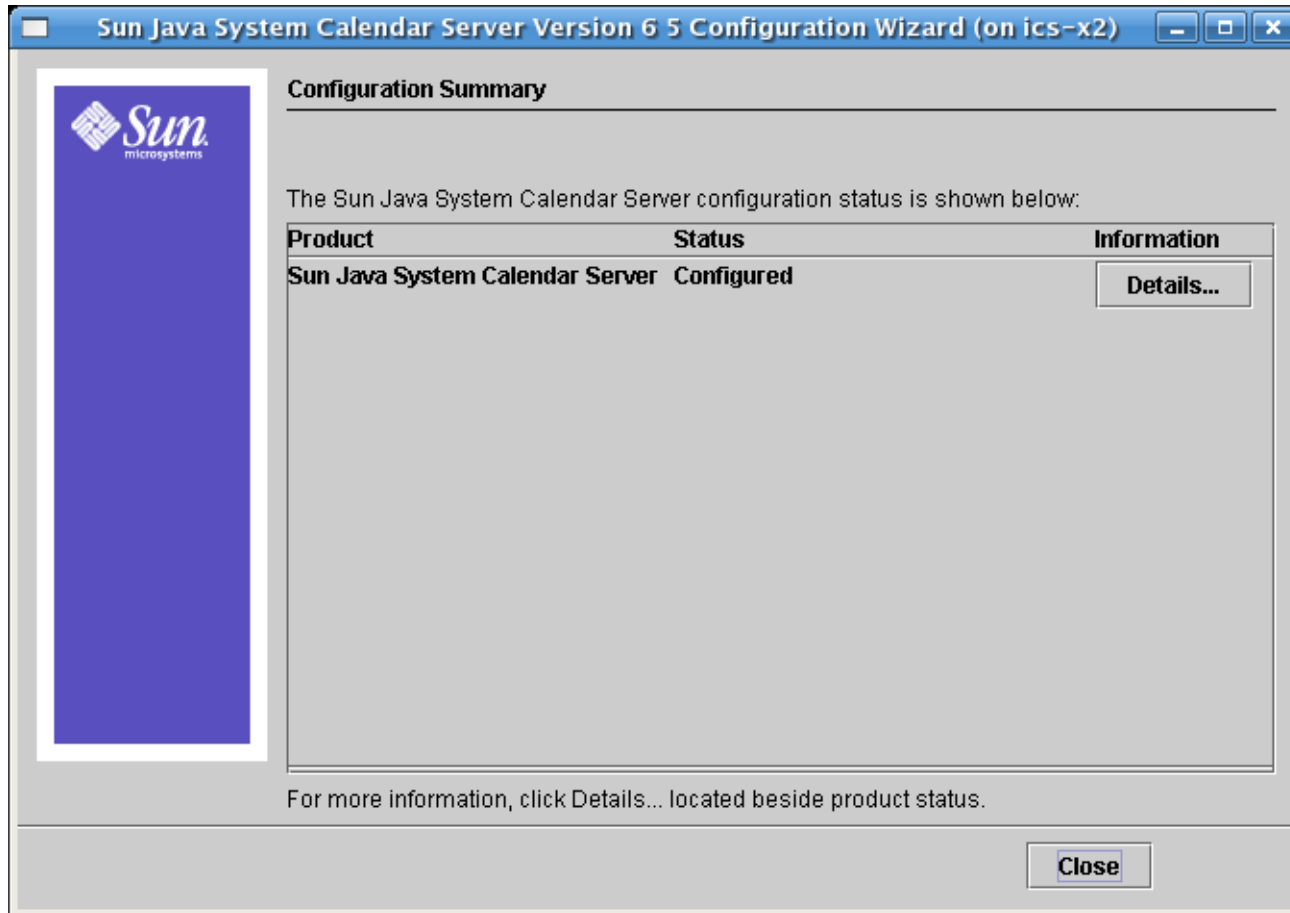


그림 2-13 구성 요약 화면

구성 로그에 대한 세부 정보를 보려면 [세부 정보]를 누르고 구성 프로그램을 종료하려면 [닫기]를 누릅니다.

Calendar Server 6.3용 데이터베이스 마이그레이션 유틸리티

이 장에서는 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 설치 및 구성한 후 달력 데이터베이스 및 LDAP 데이터베이스를 마이그레이션하는데 사용할 수 있는 다양한 데이터베이스 마이그레이션 유틸리티에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 88 페이지 “3.1 Calendar Server 데이터베이스 마이그레이션 유틸리티 개요”
- 89 페이지 “3.2 올바른 Calendar Server 유틸리티 선택”
- 90 페이지 “3.3 csmigrate 유틸리티”
- 92 페이지 “3.4 cs5migrate 유틸리티”
- 92 페이지 “3.5 csmig 유틸리티”
- 102 페이지 “3.6 csvdmig”
- 104 페이지 “3.7 commdirmig”

정보 - Calendar Server 6.0, 6.1 또는 6.2 버전에서 마이그레이션하는 경우 90 페이지 “3.3 csmigrate 유틸리티”를 실행하십시오. 이전 배포 시 반복 이벤트 및 작업에 대해 아직 cs5migrate를 실행하지 않은 경우 기존 달력 데이터베이스에서 cs5migrate를 실행한 후 csmigrate를 실행해야 합니다.

Calendar Server 5.1.1에서 마이그레이션하는 경우 89 페이지 “3.2 올바른 Calendar Server 유틸리티 선택”에서 설명한 마이그레이션 유틸리티를 사용하여 달력 데이터베이스 및 LDAP 데이터베이스를 마이그레이션하십시오.

더 이전 버전의 Calendar Server가 설치되어 있는 경우 데이터 마이그레이션에 대한 기술 지원을 받으십시오.

3.1 Calendar Server 데이터베이스 마이그레이션 유틸리티 개요

이 절에서는 다양한 마이그레이션 유틸리티에 대해 설명합니다. 이전에 설치한 Calendar Server 버전에 따라 필요한 마이그레이션 유틸리티만 사용하십시오. 이러한 유틸리티는 `sbin` 디렉토리에 있습니다.

정보 - 데이터베이스에 대해 `cs5migrate` 유틸리티를 사용했지만 `-r` 옵션을 사용하지 않은 경우 `-r` 옵션을 사용하여 다시 실행한 후 다른 유틸리티를 실행해야 합니다.

마이그레이션 유틸리티는 다음과 같습니다.

92 페이지 “3.5 `csmig` 유틸리티”

Calendar Server 6 데이터베이스의 각 달력에 소유자를 지정하고 필요한 경우 각 달력 아이디(`calid`)를 소유자에게 매핑하여 다중 도메인 및 LDAP 달력 조회 데이터베이스(CLD) 플러그인에 대한 지원을 사용할 수 있게 합니다.

이 유틸리티는 `cs5migrate` 실행 후, `csvdmig` 실행 전에 실행합니다.

102 페이지 “3.6 `csvdmig`”

달력의 도메인(`@domainname`)을 각 `calid`에 추가하여 다중 도메인을 사용하도록 Calendar Server 6 사이트를 업그레이드합니다. 예를 들어, `sesta.com` 도메인에서 `jdoe calid`는 이제 `jdoe@sesta.com`이 됩니다. 이 유틸리티는 Calendar Server와 같은 패키지로 제공됩니다.

이 유틸리티는 `csmig` 실행 후, `cs5migrate` 실행 전에 실행합니다.

92 페이지 “3.4 `cs5migrate` 유틸리티”

Calendar Server 버전 5에서 버전 6.2 형식으로 달력 데이터베이스를 마이그레이션합니다. 이 유틸리티는 `-r` 옵션을 지정하여 데이터베이스에 대해 실행해야 합니다. 이전에 Calendar Server 버전 5.1.1에서 버전 6.2로 마이그레이션했지만 `-r` 옵션을 사용하여 `cs5migrate` 유틸리티를 실행하지 않은 경우 이 옵션을 사용하여 실행한 후 `csmigrate` 유틸리티를 실행해야 합니다.

이 유틸리티는 `csmig` 및 `csvdmig` 실행 후, `csmigrate` 실행 전에 실행합니다.

90 페이지 “3.3 csmigrate 유틸리티”

Calendar Server 버전 6.0, 6.1 또는 6.2에서 Calendar Server 6.3 버전으로 업그레이드하려면 달력 데이터베이스를 마이그레이션합니다. -r 옵션을 사용하여 cs5migrate를 실행해야 하는 경우 이 유틸리티를 실행하기 전에 실행하십시오.

104 페이지 “3.7 commdirmig”

Access Manager(레거시 모드)와 함께 사용하기 위한 준비 과정으로 LDAP 데이터를 Schema 버전 1에서 Schema 버전 2로 마이그레이션합니다.

3.2 올바른 Calendar Server 유틸리티 선택

이 절에서는 모든 달력 데이터베이스 및 LDAP 데이터베이스를 Calendar Server 6.3 소프트웨어 수준에서 유지하기 위해 실행해야 하는 유틸리티를 결정할 수 있도록 도와줍니다.

다음 표를 사용하여 실행할 적합한 유틸리티 모음을 찾을 수 있습니다.

주 - 지정된 순서대로 유틸리티를 실행하십시오.

표 3-1 올바른 유틸리티 선택

마이그레이션할 Calendar Server 버전	데이터베이스 파일 환경	사용할 유틸리티
Calendar Server 6.0, 6.1, 6.2	반복 이벤트 및 작업을 사용 중이고 이전에 cs5migrate를 실행함 이미 Schema 버전 2를 사용 중	csmigrate 실행
Calendar Server 6.0, 6.1, 6.2	반복 이벤트 및 작업을 사용 중이고 이전에 cs5migrate를 실행함 이전에는 Schema 버전 2를 사용하지 않았지만 지금은 필요	csmigrate 및 commdirmig 실행
Calendar Server 6.0, 6.1, 6.2	파일에 대해 cs5migrate를 실행한 적이 없음 이미 Schema 버전 2를 사용하고 있거나, 현재 사용 중인 Schema 버전 1을 계속 사용할 예정임	cs5migrate 및 csmigrate 실행

표 3-1 올바른 유틸리티 선택 (계속)

마이그레이션할 Calendar Server 버전	데이터베이스 파일 환경	사용할 유틸리티
Calendar Server 6.0, 6.1, 6.2	파일에 대해 cs5migrate를 실행한 적이 없음 이전에는 Schema 버전 2를 사용하지 않았지만 지금은 필요	cs5migrate, csmigrate 및 commdirmig 실행
Calendar Server 5.1.1	이전에 다중 도메인을 사용하지 않음	csmig, csvdmig, cs5migrate, csmigrate 및 commdirmig 실행
Calendar Server 5.1.1 이전 버전	파일이 다중 도메인 또는 LDAP CLD를 지원하지 않음. LDAP 데이터베이스가 Schema 버전 1 사용 중	데이터베이스 및 LDAP 파일을 Calendar Server 5.1.1 수준으로 가져오려면 기술 지원을 요청하십시오.
Calendar Server 5.1.1 이전 버전	시스템이 제한된 가상 도메인으로 구성되었거나 Solaris 10 이전의 운영 체제에 여러 Calendar Server 인스턴스가 설치되어 있음.	판매 담당자에게 문의하여 마이그레이션 요구 사항을 확인하십시오.

3.3 csmigrate 유틸리티

csmigrate 유틸리티는 Calendar Server 6.0, 6.1 또는 6.2 데이터베이스를 Calendar Server 6.3 데이터베이스로 마이그레이션하는 데 사용됩니다. csmigrate 유틸리티는 다른 관리 도구와 함께 Calendar Server 제품의 sbin 디렉토리에 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 90 페이지 “3.3.1 csmigrate 유틸리티 구문”
- 91 페이지 “3.3.2 csmigrate 예”
- 91 페이지 “Calendar Server csmigrate 유틸리티 실행 방법”

3.3.1 csmigrate 유틸리티 구문

csmigrate 명령 구문은 다음과 같습니다.

```
csmigrate [-q] [-d] [-l min|max] [-b backup_dir] source_dbdir target_dbdir
```

옵션 및 사용법은 다음과 같습니다.

- q(선택 사항) 자동 모드를 지정하며 출력되는 내용이 없습니다.
- d(선택) 드라이런 모드를 지정하며 새 데이터베이스를 기록하지 않습니다.

-l min max(선택 사항)	로그 수준을 지정합니다. 마이그레이션 로그는 기본 로그 디렉토리의 csmigrate.log에 기록되고 오류는 csmigrateError.log에 기록됩니다.
-b backup_dir(선택 사항)	소스 데이터베이스를 백업할 디렉토리를 지정합니다. 프로그램은 소스 데이터베이스를 이 디렉토리로 백업해 두고 소스 데이터베이스가 손상되지 않도록 복사본에서 작업을 합니다. 기본 위치는 소스 데이터베이스 디렉토리의 backup입니다.
-source_dbdir(필수)	마이그레이션하기 전 데이터베이스 파일이 위치한 디렉토리입니다.
-target_dbdir(필수)	마이그레이션 후 파일이 생성된 디렉토리입니다.
-V(기타 지원 옵션)	도구의 버전 정보를 표시합니다.
-?(기타 지원 옵션)	도구의 사용법을 표시합니다.

주 - 프로그램 종료 코드는 실패할 경우 255, 성공할 경우 0입니다.

3.3.2 csmigrate 예

csmigrate 명령에서 옵션을 사용하는 예는 다음과 같습니다.

```
csmigrate -b /var/opt/SUNWics5/tmpdb /var/opt/SUNWics5/old_db /var/opt/SUNWics5/new_db
csmigrate -q /var/opt/SUNWics5/old_db /var/opt/SUNWics5/new_db
csmigrate -l min old_db /var/opt/SUNWics5/new_db
csmigrate -l max old_db /var/opt/SUNWics5/new_db
```

▼ Calendar Server csmigrate 유틸리티 실행 방법

- 1 루트 권한으로 로그인합니다.
- 2 모든 서비스를 중지합니다.
예를 들어, 다음 명령을 실행합니다.
stop-cal
- 3 현재 데이터베이스를 임시 디렉토리로 이동합니다.
예를 들어, 전체 csdb 디렉토리를 oldcsdb로 이동합니다.
mv cal-svr-base/SUNWics5/csdb/* cal-svr-base/SUNWics5/oldcsdb

- 4 새 디렉토리 및 이 디렉토리의 이전 파일의 소유자가 기본 관리자(icsuser, icsgroup)인지 확인합니다.

소유권이 올바르지 않으면 다음 명령을 사용하여 소유권을 변경합니다.

```
chown -R icsuser:icsgroup /cal-svr-base/SUNWics5/oldcsdb/
```

- 5 마이그레이션 도구를 실행합니다.

다음 예에 나와 있는 것처럼 새로운 백업 복사본(oldcsdb)을 csdb 디렉토리로 마이그레이션합니다.

```
cd cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/
./csmigrate -l max /cal-svr-base/SUNWics5/oldcsdb cal-svr-base/SUNWics5/csdb
```

- 6 달력 서비스를 다시 시작합니다.

예를 들어, 다음 명령을 사용합니다.

```
start-cal
```

3.4 cs5migrate 유틸리티

cs5migrate 유틸리티는 Calendar Server 5.1.1 데이터베이스를 Calendar Server 6.3 수준으로 마이그레이션하는 데 사용됩니다. 또한 이전의 Calendar Server 6 버전 중 하나에서 마이그레이션하고 반복 옵션을 사용하지 않는 경우 이 유틸리티를 실행합니다.

cs5migrate 유틸리티는 다음 작업을 수행합니다.

주 - 이전에는 Connector for Microsoft Outlook을 사용하지 않을 경우 반복적인 데이터 변환을 수행하지 않고도 이 유틸리티를 실행할 수 있었습니다. 그러나 Calendar Server 6.3부터는 반복 데이터를 새로운 형식으로 변환해야 합니다.

이 유틸리티는 Calendar Server 6.3 소프트웨어로 업그레이드한 후 다른 관리 도구와 함께 sbin 디렉토리에서 찾을 수 있습니다.

3.5 csmig 유틸리티

csmig 유틸리티는 달력 데이터베이스의 각 달력에 소유자를 할당하며 필요한 경우 각 달력 아이디(calid)를 소유자에 매핑합니다.

csmig 유틸리티는 다중 도메인 및 LDAP 달력 조회 데이터베이스(CLD) 플러그인을 지원합니다. 마이그레이션된 데이터베이스의 달력은 LDAP CLD 플러그인을 사용하여 액세스할 수 있습니다. LDAP CLD 플러그인에 대한 자세한 내용은 5 장을 참조하십시오.

이 절에서는 다음 항목에 대해 설명합니다.

- 93 페이지 “3.5.1 csmig 유틸리티 기능”
- 94 페이지 “3.5.2 csmig 유틸리티 요구 사항”
- 94 페이지 “3.5.3 csmig 구문”
- 95 페이지 “3.5.4 csmig 유틸리티 마이그레이션 단계”
- 99 페이지 “3.5.5 csmig 팁 및 문제 해결”

3.5.1 csmig 유틸리티 기능

csmig 마이그레이션 유틸리티는 다음 기능을 수행합니다.

- 93 페이지 “3.5.1.1 달력 마이그레이션”
- 93 페이지 “3.5.1.2 달력에 소유자 할당”
- 94 페이지 “3.5.1.3 LDAP 속성 업데이트”

3.5.1.1 달력 마이그레이션

csmig는 caldb.berkeleydb.homedir.path 매개 변수가 지정한 현재 달력 데이터베이스(*.db 파일)의 사용자 및 자원 달력을 마이그레이션합니다. 새 대상 데이터베이스에서는 csmig가 달력 등록 정보(calprops), 이벤트, 수행할 작업 및 그룹 예약 엔진(GSE) 데이터베이스 파일에서 LDAP CLD 플러그 인에 필요한 항목을 업데이트합니다.

csmig는 대상 데이터베이스에만 기록하며 사용자의 기존 달력 데이터베이스는 업데이트하지 않습니다.

3.5.1.2 달력에 소유자 할당

csmig는 달력 데이터베이스의 각 달력에 소유자를 할당하며 필요한 경우 각 달력 아이디(calid)를 소유자에 매핑합니다. 모든 기본 calid가 그대로 유지되며 아무 것도 변경되지 않습니다.

다른 달력은 다음과 같이 매핑됩니다.

- 유효한 소유자가 없는 사용자 달력은 -c 옵션으로 csmig에 전달된 사용자가 소유합니다. 예를 들어, 달력 아이디 jsmith의 소유자가 없다면 orphan:jsmith로 변환되며, 여기서 orphan은 -c 옵션으로 지정됩니다.
- 소유자가 없는 자원 달력은 -r 옵션에 의해 csmig에 전달된 자원 사용자가 소유합니다.
- 자원 달력 이름에 콜론(:)이 포함되었다면 밑줄로 변환되므로 마이그레이션된 이름에는 콜론이 하나만 있습니다.

예를 들어, bkamdar가 소유자이고 이름이 football인 달력은 bkamdar:football로 변환됩니다. bkamdar가 소유자인 tchang:soccer라는 이름의 달력은 bkamdar:tchang_soccer로 변환됩니다. admin1이 소유자인 auditorium:room1이라는 자원 달력은 admin1:auditorium_room1로 변환됩니다.

3.5.1.3 LDAP 속성 업데이트

csmig는 모든 관련 LDAP 항목에 대해 icsSubscribed, icsCalendar, icsCalendarOwned, icsFreeBusy, icsSet를 비롯한 LDAP 속성을 업데이트하고 자원 달력에 대해 uid를 업데이트합니다. csmig는 LDAP 디렉토리 서버 데이터베이스의 각 달력에 대해 icsDWPHost 속성을 만듭니다. icsDWPHost는 달력이 상주하는 백엔드 서버의 호스트 이름을 지정합니다.

3.5.2 csmig 유틸리티 요구 사항

csmig를 사용하기 위한 요구 사항은 다음과 같습니다.

- 달력 데이터베이스가 손상되지 않아야 합니다. csdb check 명령을 사용하여 달력 데이터베이스를 점검하고 필요한 경우 csdb rebuild 명령을 실행하여 데이터베이스를 재구축합니다. 이러한 명령에 대한 자세한 내용은 **부록 D**를 참조하십시오.
- 새로운 대상 데이터베이스 및 백업 데이터베이스(해당하는 경우)에 사용할 충분한 디스크 공간이 있어야 합니다.
- csmig를 실행하려면 icsuser(또는 구성 중에 지정된 Calendar Server 런타임 사용자 아이디)로 로그인합니다. csmig를 슈퍼유저(root)로 실행하는 경우에는 마이그레이션된 파일에 대한 권한을 재설정해야 할 수도 있습니다.
또한 사용자 기본 설정을 저장하는 LDAP 디렉토리 서버에서 달력 사용자의 속성을 관리할 권한이 있어야 합니다.
- Calendar Server를 중지해야 합니다.

3.5.3 csmig 구문

csmig 유틸리티 구문은 다음과 같습니다.

```
csmig [-t DestinationDB]
      [-b Backend-DWPHost]
      [-o OutputFile]
      [-e ErrorFile]
      [-m MappingFile]
      [-c calendarOwner]
```

```
[ -r resourceOwner ]
{ migrate|dryrun }
```

다음 표에서는 유틸리티 옵션을 나열하고 각각의 설명과 기본값을 제공합니다.

csmig 옵션	설명과 기본값
-t <i>DestinationDB</i>	csmig가 생성하는 대상 데이터베이스를 지정합니다. 기본값은 MigratedDB입니다.
-b <i>Backend-DWPHost</i>	DWP 백엔드 호스트 서버의 이름을 지정합니다. 이 이름은 ics.conf 파일에 지정된 DWP 백엔드 호스트 서버 이름과 일치해야 합니다.
-o <i>OutputFile</i>	발생한 오류 뿐 아니라 csmig 화면을 캡처하는 출력 파일을 지정합니다. 기본값은 MigrateOut입니다.
-e <i>ErrorFile</i>	csmig에서 해결할 수 없는 모든 오류 또는 데이터베이스 항목을 쓰는 파일입니다. 데이터베이스 항목을 해결할 수 없는 경우에는 대상 데이터베이스에 기록하지 않습니다. 기본값은 MigrateError입니다.
-m <i>MappingFile</i>	dryrun 모드에서 생성되며 변경이 필요한 LDAP 스키마의 항목을 나열하는 출력 매핑 파일입니다. 예를 들면 다음과 같습니다. 이전 항목: calid=jsmith 새 항목: calid=jsmith:basketball 매핑 파일은 LDAP 스키마에 대해 수행할 변경 사항 목록만 제공합니다. csmig가 실제로 스키마를 변경하지는 않습니다. 매핑 파일은 migrate 모드에서 사용되지 않습니다.
-c <i>calendarOwner</i>	소유자가 없는 사용자 달력에 소유자를 지정합니다.
-r <i>resourceOwner</i>	소유자가 없는 자원 달력에 소유자를 지정합니다.
migrate dryrun	유틸리티가 어떤 모드에서 실행되는지 지정합니다. 마이그레이션을 수행하려면 migrate 모드를 사용합니다. dryrun 모드에서는 실제 마이그레이션에 앞서 출력 매핑 파일을 생성합니다.

3.5.4 csmig 유틸리티 마이그레이션 단계

Calendar Server 5.1.1 이전 버전을 사용하는 경우 Calendar Server 6.3을 설치 및 구성한 후 csmig를 실행하여 기존 Calendar Server 및 LDAP 데이터베이스를 마이그레이션할 수 있습니다. LDAP CLD 플러그 인이 제대로 작동하려면 LDAP 데이터의 마이그레이션이 필요합니다. 이 단계에 따라 csmig를 사용하여 달력을 마이그레이션합니다.

▼ csmig 사용을 위한 고급 단계

1 comm_dssetup.pl을 사용하여 Directory Server를 구성합니다.

comm_dssetup.pl을 사용하여 LDAP 속성을 아직 색인화하지 않았다면 지금 수행하십시오. 그러면 LDAP 데이터 마이그레이션의 성능이 크게 향상됩니다.

2 작업 서버가 아닌 스테이징 서버를 사용하여 테스트 드라이런을 수행합니다.

드라이런은 실제 마이그레이션 과정에서 csmig가 수행할 작업을 보고하며 데이터를 마이그레이션하지는 않습니다. 드라이런을 수행한 후 실제로 마이그레이션하기 전에 오류를 수정하고 미해결 달력을 처리할 계획을 세울 수 있습니다.

테스트 드라이런을 수행하는 방법은 95 페이지 “3.5.4 csmig 유틸리티 마이그레이션 단계”를 참조하십시오.

3 작업 데이터 마이그레이션

작업 실행 중 csmig는 달력 데이터베이스(.db 파일) 및 LDAP 데이터(사용자 및 그룹 기본 설정 데이터), icsSubscribed, icsCalendar, icsCalendarOwned, icsFreeBusy, icsSet 및 uid(자원 달력)를 마이그레이션합니다. 마이그레이션이 끝나면 모든 달력 자원에 대해 LDAP 항목이 만들어집니다.

작업 데이터를 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 95 페이지 “3.5.4 csmig 유틸리티 마이그레이션 단계”를 참조하십시오.

▼ 테스트 드라이런을 수행하려면

1 Calendar Server 6.3을 스테이징 서버에 설치합니다(필요한 경우).

2 달력 데이터베이스의 스냅샷을 스테이징 서버에 복사합니다.

3 다음과 같이 수행하여 스테이징 서버의 작업 LDAP 환경을 비슷하게 만듭니다.

- Directory Server를 설치합니다.
- 이 서버에 LDAP 데이터베이스의 스냅샷을 설치합니다.

4 comm_dssetup.pl을 실행하여 스테이징 Directory Server를 구성합니다.

5 csconfigurator.sh를 실행하여 스테이징 Calendar Server를 구성합니다.

6 icsuser로 로그인합니다(또는 구성 중에 지정된 Calendar Server 런타임 사용자 아이디로 로그인). csmig를 슈퍼유저(root)로 실행하는 경우에는 마이그레이션된 파일에 대한 권한을 재설정해야 할 수도 있습니다.

7 cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin 디렉토리로 변경합니다.

- 8 `csdb check` 명령을 사용하여 데이터베이스가 손상되었는지 점검합니다. 손상이 발견된 경우에는 `csdb rebuild`를 실행하여 데이터베이스를 재구축합니다.
- 9 소유자가 없는 달력에 대해 포괄적인 `calid`를 만들 수도 있습니다. 예를 들어, 다음 명령은 `calid`가 orphan인 사용자를 만듭니다.
- ```
./csuser -g orphan -s adminuser -y password -l en -c orphan create orphan
```
- 10 `stop-cal` 명령을 사용하여 **Calendar Server**를 중지합니다(필요한 경우).
- ```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/stop-cal
```
- 11 `-dryrun` 옵션을 사용하여 `csmig`를 실행합니다. 예를 들어, 다음과 같이 입력할 수 있습니다.
- ```
./csmig -b sesta.com -o csmig.out -e csmig.errors
-m csmig.map -c orphan -r calmaster dryrun
```
- 이 명령은 소유자가 없는 사용자 달력(고아 달력)을 소유자 orphan에 할당하고 소유자가 없는 자원 달력을 소유자 calmaster에게 할당합니다.
- 12 출력 매핑 파일(`csmig.map`)을 확인합니다. 매핑 파일에서는 LDAP 스키마에서 업데이트해야 하는 항목을 나열합니다.
- 13 출력, 매핑 및 오류 파일을 확인합니다. 발견한 LDAP 문제 또는 오류를 해결합니다. 실제로 마이그레이션하기 전에 미해결 달력을 처리하는 방법을 결정합니다.
- 다음과 같은 방법을 사용할 수 있습니다.
- 마이그레이션하기 전에 불필요한 달력을 삭제합니다.
  - 미해결 달력에 소유자를 할당합니다.
  - `-c`와 `-r` 옵션을 사용하여 마이그레이션 중에 `csmig`가 달력에 소유자를 할당할 수 있게 합니다.
- 14 `csmig`를 실행하여 스테이징 달력 데이터베이스를 마이그레이션합니다.
- 예를 들어, 다음 명령은 달력 데이터베이스를 `/var/opt/SUNWics5/testcsdb/` 디렉토리로 마이그레이션합니다.
- ```
./csmig -t /var/opt/SUNWics5/testcsdb/ -b sesta.com
-o csmig.out -e csmig.errors -m csmig.map -c orphan
-r calmaster migrate
```
- 15 테스트 마이그레이션이 끝나면 이 단계를 수행하여 새롭게 마이그레이션된 달력 데이터베이스를 확인합니다.
- a. 마이그레이션된 데이터베이스를 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 매개 변수에서 지정한 `/csdb` 디렉토리로 복사합니다. 또는 마이그레이션된 데이터베이스의 새 위치를 가리키도록 이 매개 변수를 편집합니다.

- b. 새 달력 데이터베이스에서 `csdb check`를 실행합니다. 마이그레이션된 데이터베이스의 이벤트 및 수행할 작업 수가 마이그레이션 전의 합계와 일치해야 합니다.
- c. `icsCalendarOwned` 항목을 검색하고 이 항목이 마이그레이션 전의 달력 수와 일치하는지 확인합니다.
- d. **Communications Express**에 로그인하고 마이그레이션된 데이터베이스에서 일부 달력을 확인합니다.
테스트 마이그레이션이 성공하면 작업 데이터베이스를 마이그레이션할 준비가 된 것입니다.

▼ 작업 데이터 마이그레이션

- 1 `icsuser`(또는 구성 중에 지정된 **Calendar Server** 런타임 사용자 아이디)로 로그인합니다. `csmig`를 슈퍼유저(`root`)로 실행하는 경우에는 마이그레이션된 파일에 대한 권한을 재설정해야 할 수도 있습니다.
- 2 `cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `stop-cal` 명령을 사용하여 **Calendar Server**를 중지합니다.
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/stop-cal`
- 4 다음 데이터를 백업합니다.
 - 달력 데이터베이스(.db 파일)
 - LDAP 데이터: `slapd` 데이터베이스 디렉토리 및 LDAP 데이터베이스
 - `ics.conf` 파일. 이 단계는 필수 단계가 아니지만 원래 구성으로 되돌려야 할 경우 유용합니다.
- 5 `-migrate` 옵션을 사용하여 `csmig`를 실행합니다.
예를 들어, 다음 명령은 달력 데이터베이스를 `/var/opt/SUNWics5/newcsdb/` 디렉토리로 마이그레이션합니다.

```
./csmig -t /var/opt/SUNWics5/newcsdb/ -b sesta.com
-o csmig.out -e csmig.errors -m csmig.log -c orphan
-r calmaster migrate
```
- 6 오류 파일(`csmig.errors`)에서 미해결 달력이 있는지 확인하고 95 페이지 “3.5.4 csmig 유틸리티 마이그레이션 단계”에서 세운 계획에 따라 문제를 해결합니다.
- 7 `csdb check` 명령을 실행하여 마이그레이션된 데이터베이스를 확인합니다. 손상이 발견된 경우에는 `csdb rebuild`를 실행하여 데이터베이스를 재구축합니다.

- 8 새로 마이그레이션된 데이터베이스를 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 매개 변수에서 지정한 `/csdb` 디렉토리로 복사합니다. 또는 마이그레이션된 데이터베이스의 새 위치를 가리키도록 이 매개 변수를 편집합니다.
- 9 `ics.conf` 파일에서 다음과 같이 구성 매개 변수를 적절히 변경하여 LDAP CLD 플러그 인을 활성화합니다.
 - `service.dwp.enable = "yes"`
 - `service.dwp.port = "59779"`
 - `csapi.plugin.calendarlookup = "yes"`
 - `csapi.plugin.calendarlookup.name = "*"`
 - `caldb.cld.type = "directory"`
 - `caldb.dwp.server.default = "default-server-name"`
 - `caldb.dwp.server.server-hostname.ip = "server-hostname"`(로컬 서버를 포함하는 각 백엔드 서버의 경우)
 - `caldb.cld.cache.enable = "yes"` (CLD 캐시 옵션을 사용할 경우)
 - `caldb.cld.cache.homedir.path`는 CLD 캐시 디렉토리 위치를 지정합니다. 기본값은 `/var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache`입니다.
LDAP CLD 플러그 인의 구성 매개 변수 설정에 대한 자세한 내용은 5 장을 참조하십시오.
- 10 `start-cal` 명령을 사용하여 Calendar Server를 다시 시작합니다.
- 11 **Communications Express**에 로그인하고 마이그레이션된 달력 일부를 확인하여 구성이 제대로 작동하는지 확인합니다.
검사 중에 경보를 비활성화하려면 `ics.conf` 파일의 다음 매개 변수를 "no"로 설정합니다.
 - `caldb.serveralarms = "no"`
 - `caldb.serveralarms.dispatch = "no"`
 - `service.ens.enable = "no"`
 - `service.notify.enable = "no"`
 - `ine.cancellation.enable = "no"`
 - `ine.invitation.enable = "no"`
 - `service.admin.alarm = "no"`

3.5.5 csmig 팁 및 문제 해결

이 절에서는 다음과 같은 팁과 문제 해결 예를 보여 줍니다.

- 100 페이지 “3.5.5.1 csmig 드라이버 달력에서 잘못된 달력 소유자를 표시하는 경우”
- 100 페이지 “3.5.5.2 LDAP 달력 검색이 제대로 실행되지 않는 경우”

- 101 페이지 “3.5.5.3 csmig 드라이런이 중복된 달력 이름을 보여주는 경우”
- 101 페이지 “3.5.5.4 고아 달력을 다른 소유자에게 할당하려는 경우”
- 101 페이지 “3.5.5.5 달력 사용자를 다른 백엔드 서버로 이동시키는 방법”

3.5.5.1 csmig 드라이런 달력에서 잘못된 달력 소유자를 표시하는 경우

문제의 예

tchang:myCalendar라는 달력의 소유자가 달력 데이터베이스에서는 jsmith이고 csmig 드라이런에서는 jsmith:tchang_myCalendar로 매핑을 표시합니다. 하지만 이 달력 이름을 tchang:myCalendar로 지정하고 소유자를 tchang으로 지정하려고 합니다.

해결책의 예

마이그레이션하기 전에 csca1 유틸리티를 사용하여 tchang:myCalendar 달력의 소유자를 tchang으로 변경합니다. 그러면 마이그레이션 과정에서 이 달력을 tchang:myCalendar로 매핑하고 icsCalendarowned를 사용자 아이디 tchang의 LDAP 항목에 추가합니다.

3.5.5.2 LDAP 달력 검색이 제대로 실행되지 않는 경우

문제의 예

마이그레이션을 실행한 다음 LDAP 달력 검색이 활성화되지만, 달력 검색 대화 상자가 아무 결과도 반환하지 않거나 부분적인 결과만 반환합니다.

해결책의 예

LDAP 달력 검색을 활성화하면 Calendar Server에서 (&(objectclass=icscalendaruser)(icscalendarowned=*substr*))을 검색할 수 있게 됩니다.

다음 필터를 사용하여 LDAP 데이터에서 서로 다른 두 가지 검색을 수동으로 실행하고 출력 내용을 비교합니다.

- 필터 (&(objectclass=icscalendaruser)(icscalendarowned=*substr*))을 사용한 LDAP 검색
- 필터 (icscalendarowned=*substr*)을 사용한 LDAP 검색

서버에서 icsCalendarUser 객체 클래스가 포함된 필터를 사용하기 때문에 스키마 점검이 비활성인 상태로 LDAP 서버가 배포되었을 가능성이 있고 icsCalendarUser 객체 클래스 없이 일부 달력 항목이 관리되었을 수 있습니다.

3.5.5.3 csmig 드라이런이 중복된 달력 이름을 보여주는 경우

문제의 예

csmig 드라이런 매핑 파일과 출력 파일에 따르면 중복된 달력 이름이 있습니다.

예를 들어, 원본 데이터베이스에서 jsmith가 다음 달력을 소유합니다.

- 5개의 이벤트가 있는 basketball
- 19개의 이벤트가 있는 jsmith:basketball

드라이런에 따르면 마이그레이션 과정에서 두 달력이 병합되며 그 결과 달력은 소유자가 jsmith이고 총 15개의 이벤트가 있는 jsmith:basketball이 됩니다.

출력 파일은 다음 경고 메시지를 포함합니다.

```
Error modifying calendar properties, error=2
```

해결책의 예

두 달력을 병합하지 않으려면 마이그레이션 전에 basketball의 소유자를 jsmith 이외의 사용자로 변경합니다. 그러면 서로 다른 두 달력의 데이터 무결성이 보존됩니다.

3.5.5.4 고아 달력을 다른 소유자에게 할당하려는 경우

문제의 예

기본적으로 csmig는 모든 고아 달력을 한 소유자에게 할당하지만 일부 고아 달력을 다른 소유자에게 할당하려고 합니다.

해결책의 예

csmig의 경우 명령줄에서 매핑 파일을 사용할 수 없습니다. 그러나 마이그레이션을 실행하기 전에 원본 데이터베이스에서 고아 달력에 소유자를 할당할 수 있습니다. 모든 고아 달력에 대해 드라이런 매핑 파일을 점검합니다. 그리고 마이그레이션을 실행하기 전에 cscal 유틸리티를 사용하여 고아 달력에 소유자를 할당합니다. -dryrun 모드에서 csmig를 다시 실행하여 새 소유자를 확인합니다.

3.5.5.5 달력 사용자를 다른 백엔드 서버로 이동시키는 방법

문제의 예

사용자를 한 백엔드 서버에서 다른 서버로 이동시키는 방법은 무엇입니까?

해결책의 예

달력 사용자를 이동하려면 `export`를 실행하여 원본 서버의 사용자 달력 각각을 내보낸 다음 `import`를 실행하여 두 번째 서버로 달력을 가져옵니다. 달력을 이동하고 나면 원본 서버의 달력을 삭제할 수 있습니다. 달력 이동 방법에 대한 자세한 내용은 [297 페이지 “15.6 사용자 달력 관리”](#)를 참조하십시오.

3.6 csvdmig

`csvdmig` 유틸리티는 다중 도메인 환경에서 사용할 달력 데이터베이스, LDAP 사용자 및 그룹 항목을 준비합니다. 기본 도메인만 사용하려는 경우에도 이 유틸리티를 실행해야 합니다.

주 - 도메인이 아닌 환경에서 Calendar Server 6.3의 다중 도메인 환경으로 마이그레이션하는 경우 `csvmig`를 실행한 후 이 유틸리티를 사용하십시오.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 102 페이지 “3.6.1 csvdmig 기능”
- 103 페이지 “3.6.2 csvdmig 구문”
- 104 페이지 “3.6.3 csvdmig 예”

3.6.1 csvdmig 기능

`csvdmig` 유틸리티는 데이터베이스 및 LDAP 항목에 대해 다음 내용을 변경합니다.

- 달력 아이디(`calids`)의 형식은 다음과 같이 변경됩니다.
 - 변경 전: `userid[:calendar-name]`
 - 변경 후: `userid@domain[:calendar-name]`
- 액세스 제어 목록(ACL) 액세스 규칙은 다음과 같이 변경됩니다.
 - 변경 전: `userid`
 - 변경 후: `userid@domain`
- Calendar Server 속성에 대한 LDAP 디렉토리 서버 사용자 항목은 다음과 같이 수정됩니다.
 - `userid[:calendar-name]`에서 `userid@domain[:calendar-name]`으로
- 달력 데이터베이스에 있는 이벤트/작업의 소유자 및 참석자 필드를 업데이트합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
 - 도메인 `sesta.com`의 `jsmith`가 이벤트 소유자인 경우, 새 소유자 필드에는 `jsmith@sesta.com`이 포함됩니다.



주의 - csvdmig 유틸리티는 데이터베이스와 LDAP 디렉토리를 현재 위치에서 업데이트합니다. 즉 별도로 마이그레이션된 데이터베이스를 생성하는 것이 아니라 변환 중인 데이터베이스를 변경합니다. 그러므로 데이터베이스 및 LDAP 디렉토리의 스냅샷에 대해 csvdmig를 실행하는 것이 안전합니다.

3.6.2 csvdmig 구문

csvdmig 유틸리티는 다음 구문을 사용합니다.

```
csvdmig [-t DestinationDB]
        [-c ConfigFile]
        [-e ErrorFile]
        [-m MappingFile]
        migrate [DB|LDAP]
```

다음 표에서는 csvdmig에 사용되는 옵션을 나열하고 각각에 대한 설명을 제공합니다.

옵션	설명과 기본값
-m MappingFile	매핑 파일을 지정하는 입력 매개 변수입니다. 매핑 파일에 대한 자세한 내용은 104 페이지 “3.6.2.1 매핑 파일”을 참조하십시오. 기본값은 MigrateMapping입니다.
-c ConfigFile	Calendar Server 구성 파일을 지정하는 입력 매개 변수입니다. 기본값은 ics.conf 파일입니다.
-t DestinationDB	데이터베이스를 마이그레이션할 위치를 지정하는 출력 매개 변수입니다. 기본값은 MigratedDB입니다. 정보 - 항상 -t 옵션을 사용합니다. 이 옵션에 대한 자세한 내용은 104 페이지 “3.6.2.2 대상 DB”를 참조하십시오.
-e ErrorFile	해결할 수 없는 오류의 오류 파일 이름을 지정하는 출력 매개 변수입니다. 기본값은 MigrateError입니다.
DB LDAP	수정할 데이터베이스를 지정합니다. DB - 달력 데이터베이스 LDAP - LDAP 디렉토리 기본값은 달력 데이터베이스(DB)입니다.

3.6.2.1 매핑 파일

매핑 파일은 기존 사용자를 해당 도메인에 매핑하는 입력 텍스트 파일입니다. `csvdmig`를 실행하기 전에 매핑 파일을 만들어야 합니다. 기존 값과 새 값 사이에 공백을 사용하여 각 행마다 하나씩 항목을 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
user1 user1@sesta.com
user2 user2@siroe.com
user3 user3@sesta.com
...
usern usern@siroe.com
```

3.6.2.2 대상 DB

데이터베이스를 마이그레이션할 위치입니다. 유틸리티가 해당 위치에서 파일을 업데이트합니다. `csvdmig` 유틸리티를 사용하기 전에 이 디렉토리를 백업하십시오.

`-t` 옵션을 지정하지 않은 경우 유틸리티가 명령줄에서 `pwd`를 수행하여 지정한 현재 디렉토리의 내용에 대해 마이그레이션을 시도하여 예상치 못한 결과가 발생합니다.

3.6.3 csvdmig 예

다음은 `csvdmig` 예입니다.

- 기본값을 사용하여 LDAP 디렉토리 서버 데이터 마이그레이션

```
csvdmig migrate LDAP
```

- Calendar Server 데이터베이스 마이그레이션

```
csvdmig -t targetDB -e errorFile -m mappingFile migrate
```

3.7 commdirmig

`commdirmig` 유틸리티는 인증 서비스를 위한 Access Manager 사용에 대비하여 LDAP 데이터를 Sun Java System LDAP Schema 버전 1에서 Schema 버전 2로 마이그레이션합니다. 이전 설치에서 이미 Schema 버전 2를 사용한 경우 이 유틸리티를 다시 실행하지 않아도 됩니다.

- 105 페이지 “3.7.1 commdirmig 유틸리티를 실행할 사용자”
- 105 페이지 “3.7.2 commdirmig 유틸리티를 실행할 시기”
- 105 페이지 “3.7.3 commdirmig 유틸리티에 대한 설명서의 위치”
- 105 페이지 “3.7.4 유틸리티 위치”

3.7.1 commdirmig 유틸리티를 실행할 사용자

이 마이그레이션 유틸리티는 Schema 버전 1 LDAP 데이터베이스를 Schema 버전 2로 마이그레이션합니다. 인증에 Access Manager 소프트웨어를 사용하려면 이 유틸리티를 실행하여 LDAP 항목을 Schema 버전 2 형식으로 변환해야 합니다.

Schema 버전 2는 LDAP를 사용하는 모든 Communications Suite 제품에서 기본 LDAP 모드이므로 Access Manager를 사용 중이 아니라면 LDAP 데이터 마이그레이션을 고려해야 합니다.

주 - 기본 설정용 LDAP 디렉토리가 별도로 있다면 인증용 LDAP뿐 아니라 이 LDAP에서도 commdirmig를 실행해야 합니다.

3.7.2 commdirmig 유틸리티를 실행할 시기

이전 버전의 Calendar Server 소프트웨어에서 6.3 버전의 Calendar Server 소프트웨어로 달력 및 LDAP 데이터베이스를 마이그레이션하는 데 필요한 다른 마이그레이션 유틸리티를 모두 실행한 후 commdirmig를 실행합니다.

3.7.3 commdirmig 유틸리티에 대한 설명서의 위치

commdirmig 마이그레이션 유틸리티를 사용하려면 특별한 준비와 계획이 필요합니다. 이 내용은 별도의 설명서에 나와 있습니다. **Sun Java Communications Suite 5 Schema Migration Guide**를 참조하십시오.

3.7.4 유틸리티 위치

commdirmig 유틸리티는 Communications Suite 설치 프로그램에서 설치하는 Delegated Administrator와 함께 제공됩니다.

이 유틸리티용 패치도 기술 지원부에서 구할 수 있습니다.

3

Calendar Server 구성 사용자 정의

이 부분에는 구성 파일(ics.conf)을 편집하여 구성할 수 있는 다양한 기능에 대한 정보가 수록되어 있습니다.

이 부분은 다음 장으로 구성됩니다.

- 4 장
- 5 장
- 6 장
- 7 장
- 8 장
- 9 장
- 10 장
- 11 장

Calendar Server 사용자 정의

설치 및 설치 후 구성을 수행했다면 Calendar Server를 그대로 실행할 수 있습니다. 그러나 ics.conf 파일을 편집하면 시스템의 기능을 사용자 정의(시스템 재구성)할 수 있습니다.

주- ics.conf 파일에서는 중복 매개 변수가 허용됩니다. 시스템은 파일의 마지막 매개 변수 인스턴스의 값을 사용합니다.

최상의 방법: 혼동을 피하려면 파일에서 이런 용도로 만든 섹션 끝에 사용자 정의 항목을 추가하십시오. 예를 들어, 다음과 같은 텍스트로 주석 줄을 만들 수 있습니다. **! My ics.conf Changes.** 그런 다음 새 매개 변수 또는 수정할 매개 변수를 추가하고 해당 값을 지정합니다. 각 매개 변수에 변경한 이유와 현재 날짜를 주석으로 추가하십시오. 이렇게 하면 시스템에 대한 변경 기록을 나중에 참조할 수 있습니다.

많은 부분을 사용자 정의한 경우 처리 효율이 향상되도록 대체한 원본 매개 변수를 주석으로 처리하는 것을 고려해 볼 수 있습니다. 또한 주기적으로 파일을 검토하고 더 이상 사용되지 않은 중복 매개 변수를 주석으로 처리하십시오.

이 장과 제3부 다음에 나오는 장들은 Calendar Server를 다시 구성하는데 사용할 수 있는 지침과 정보를 제공합니다.

다음 디렉토리에서 ics.conf 파일을 찾을 수 있습니다.

Solaris: /etc/opt/SUNWics5/cal/config

Linux: /etc/opt/sun/calendar/config

주-

구성 파일을 편집하기 전에 다음 작업을 완료하십시오.

- Calendar Server 6 2006Q3을 설치하거나 이 버전으로 업그레이드합니다.
- 설치 후 구성 프로그램 comm_dssetup.pl 및 csconfigurator.sh를 실행합니다.

- 기존 달력 데이터베이스에 대해 필요한 경우 `csmig`, `csvdmig`, `cs5migrate`, `csmigrate` 및 `commdirmig`를 실행합니다. 3 장을 참조하십시오.
-

이 장에서는 구성과 관련된 다음과 같은 내용을 설명합니다.

- 110 페이지 “4.1 Communications Express를 위한 구성”
- 112 페이지 “4.2 달력 구성”
- 119 페이지 “4.3 LDAP 사용자, 그룹 및 자원 달력 구성”
- 122 페이지 “4.4 Calendar Server 구성”
- 128 페이지 “4.5 로그인 및 인증 구성”
- 132 페이지 “4.6 달력 서비스(데몬) 구성”
- 139 페이지 “4.7 Calendar Server 버전 6.3에서 Berkeley를 위한 주기적인 교착 상태 검사 구성”
- 140 페이지 “4.8 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 구성”

4.1 Communications Express를 위한 구성

이 절에서는 Communications Express에 대해 구성할 두 가지 파일 매개 변수에 대해 설명합니다.

Communications Express를 사용하려면 다음과 같은 작업이 필요합니다.

- 110 페이지 “프록시 인증 구성”
- 111 페이지 “익명 액세스를 활성화하려면”

▼ 프록시 인증 구성

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal`을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표에 표시된 것처럼 `ics.conf` 매개 변수를 편집합니다.

`service.http.allowadminproxy` "yes"로 설정하면 관리자 프록시 인증이 가능하게 됩니다. 기본값은 "yes"입니다.

`service.http.admins` Calendar Server에 대한 관리 권한이 있는 사용자 아이디를 나열합니다. 기본값은 "calmaster"입니다. 여러 값이 있는 공백으로 구분된 목록이 나타날 수 있습니다.

	값 중 하나는 <code>uwconfig.properties</code> 파일에 지정된 <code>calendar.wcap.adminid</code> 값이어야 합니다.
<code>service.siteadmin.userid</code>	<code>calmaster</code> 의 사용자 아이디입니다. 이 값은 <code>uwconfig.properties</code> 파일의 <code>calendar.wcap.adminid</code> 매개 변수에 있는 사용자 아이디와 같아야 합니다.
<code>service.siteadmin.cred</code>	<code>calmaster</code> 의 비밀번호입니다. 이 값은 <code>uwconfig.properties</code> 파일의 <code>calendar.wcap.passwd</code> 매개 변수에 있는 비밀번호와 같아야 합니다.

주 - `uwconfig.properties` 파일은 `comms-express-svr-base/WEB-INF/config` 디렉토리에 있습니다. 여기서 `comm-express-svr-base`는 Communications Express가 설치된 디렉토리입니다.

- 6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 7 **Calendar Server**를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

참조 Communications Express 구성에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Express 6.3 Customization Guide**를 참조하십시오.

▼ 익명 액세스를 활성화하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal`을 실행하여 **Calendar Server** 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 익명 액세스를 활성화하도록 `ics.conf`에서 다음 매개 변수를 편집합니다.

`service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite`

익명 액세스 사용자의 공용 달력에 쓰기를 가능/사용 불가능하게 합니다. 값을 기본값인 "yes"로 설정하여 액세스를 가능하게 합니다.

`service.wcap.allowpublicwritablecalendars`

사용자가 공개적으로 쓰기 가능한 달력을 소유할 수 있습니다. 기본적으로 활성화됩니다("yes"로 설정).

service.http.allowanonymouslogin

필요한 경우 이 매개 변수를 "yes"로 설정하여 익명 액세스(로그인)를 가능하게 합니다. 기본값은 "yes"입니다.

service.calendarsearch ldap

보안상 익명 로그인이 가능하게 한 상태에서 이 매개 변수를 "no"(기본값)로 설정하여 달력 검색을 수행할 때 LDAP를 통한 검색을 사용 불가능하게 할 수 있습니다.

주 - Communications Express는 *service.calendarsearch.ldap* 매개 변수의 값이 "no"일 것으로 기대합니다. 이는 데이터베이스가 여러 백엔드에 분산되어 있는 DWP 환경에서 최적의 성능을 위한 시스템 조정 지침과 충돌합니다. [344 페이지 "21.2 DWP 환경의 달력 검색 성능 향상"](#)을 참조하십시오.

6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

7 **Calendar Server**를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

Communications Express 구성에 대한 지침은 **Sun Java System Communications Express 6.3 Administration Guide**를 참조하십시오.

4.2 달력 구성

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 112 페이지 "사용자 달력을 구성하려면"
- 114 페이지 "자원 달력을 구성하려면"
- 115 페이지 "그룹 달력을 구성하려면"
- 117 페이지 "달력 자동 제공 기능을 비활성화하려면"
- 118 페이지 "사용 가능/사용 중 조회를 구성하려면"

▼ 사용자 달력을 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal`을 실행하여 **Calendar Server** 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

<i>calstore.calendar.default.acl</i>	<p>사용자가 달력을 만들 때 사용되는 기본 액세스 제어 권한을 지정합니다. 형식은 세미콜론을 사용하여 구분한 액세스 제어 항목(ACE) 인수 문자열 목록에 의해 지정됩니다. 기본값은 다음과 같습니다.</p> <pre data-bbox="846 352 1129 404">"@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g; @a^fs^g;@^c^g;@^p^r^g"</pre> <p>ACE 형식에 대한 자세한 내용은 290 페이지 “15.4 달력 액세스 제어” Calendar Server 유틸리티를 참조하십시오. 403 페이지 “D.5 cscal”을 참조하십시오.</p>
<i>calstore.calendar.owner.acl</i>	<p>달력 소유자에 대한 기본 액세스 제어 설정을 지정합니다. 기본값은 다음과 같습니다. "@@o^a^rsf^g;@@o^c^wdeic^g"</p>
<i>calstore.freebusy.include.defaultcalendar</i>	<p>사용자의 기본 달력을 사용자의 사용 가능/사용 중 달력 목록에 포함할 것인지 여부를 지정합니다. 기본값은 “yes”입니다.</p>
<i>calstore.freebusy.remove.defaultcalendar</i>	<p>사용자의 기본 달력을 사용 가능/사용 중 달력 목록에서 제거할 수 있는지 여부를 지정합니다. 기본값은 “no”입니다.</p>
<i>service.wcap.freebusy.redirecturl</i>	<p>다른 데이터베이스에 있는 달력을 검색하는데 사용할 URL을 지정합니다. 이 URL은 달력 데이터베이스를 마이그레이션하는 동안에만 사용됩니다. 달력이 서로 다른 두 데이터베이스로 분할되는 동안 현재 Calendar Server 데이터베이스 이외의 URL을 지정할 수 있습니다. Calendar Server 달력 데이터베이스를 먼저 검색한 다음 사용자를 찾을 수 없는 경우 URL 리디렉션이 사용 가능한지 확인합니다. <code>get_freebusy</code> 명령을 사용하여 <code>noredirect</code> 매개 변수를 1로 설정하면 이 기능을 해제할 수 있습니다.</p>
<i>calstore.subscribed.include.defaultcalendar</i>	<p>사용자의 기본 달력을 사용자의 가입 달력 목록에 포함할 것인지 여부를 지정합니다. 기본값은 “yes”입니다.</p>
<i>service.wcap.login.calendar.publicread</i>	<p>값이 “yes”이면 기본 사용자 달력이 기본적으로 공용 읽기/개별 쓰기로 설정됩니다. 값이 “no”이면 기본 사용자</p>

달력은 기본적으로 개별 읽기/개별 쓰기로 설정됩니다. 기본값은 "no"입니다.

user.allow.doublebook

사용자 달력에서 동일한 기간 동안 여러 이벤트를 예약할 수 있는지를 결정합니다.

- "no"로 설정하면 이중 예약이 금지됩니다.
- "yes"(기본값)로 설정하면 이중 예약이 허용됩니다.

이 매개 변수는 사용자 달력이 만들어질 때만 사용됩니다. 이후 Calendar Server는 달력 등록 정보 파일(ics50calprops.db)을 검사하여 이중 예약이 허용되는지 여부를 확인합니다.

이중 예약 달력 등록 정보 값을 변경하려면 cscal을 -k 옵션과 함께 사용합니다.

user.invite.autoprovision

초대를 수신했을 때 기본 달력이 없는 경우 사용자 달력을 자동으로 만들지를 결정합니다. 기본값은 이 옵션을 활성화("yes")하는 것입니다.

6 파일을 ics.conf로 저장합니다.

7 Calendar Server를 다시 시작합니다.

cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal

▼ 자원 달력을 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자 로 로그인합니다.
- 2 stop-cal을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 4 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.

5 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

resource.allow.doublebook

회의실 또는 장비와 같은 한 자원에 속한 달력에 대해 이 달력이 만들어진 때와 같은 시간에 둘 이상의 이벤트를 예약할 수 있는지 여부를 결정합니다.

- "no"는 이중 예약을 방지하며 기본값입니다.
- "yes"를 설정하면 이중 예약이 허용됩니다.
- 이 매개 변수는 자원 달력이 만들어질 때만 사용됩니다.

자원 달력이 만들어진 후 Calendar Server는 달력 등록 정보(ics50calprops.db)를 검사하여 이중 예약이 허용되는지 확인합니다.

자원 달력에서 이중 예약을 허용 또는 금지하도록 달력 등록 정보를 변경해야 할 경우 csresource를 -k 옵션과 함께 다시 실행합니다.

resource.default.acl

자원 달력이 만들어질 때 사용되는 기본 액세스 제어 권한을 지정합니다. 기본값은 다음과 같습니다.

```
"@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;
@a^rsf^g"입니다.)
```

resource.invite.autoaccept

자원에 대해 초대를 수신했을 때 자동으로 수락한 것으로 표시할지를 결정합니다. 기본값은 "yes"입니다.

resource.invite.autoprovision

이벤트에 자원을 초대했을 때 자원에 달력이 없는 경우 자동 제공할 것인지를 결정합니다.

기본값은 "yes"입니다.

6 파일을 ics.conf로 저장합니다.

7 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 그룹 달력을 구성하려면

그룹 달력은 사용자 달력과 비슷한 이벤트로 예약할 수 있습니다. 하지만 그룹 달력에는 사용자가 로그인할 수 없습니다. 그룹 달력을 보려면 그룹에 가입해야 합니다. 그룹 달력을 구성하려면 다음 단계에 나와 있는 대로 ics.conf 파일을 편집합니다.

1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.

2 stop-cal을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.

3 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.

4 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.

5 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

<i>group.allow.doublebook</i>	그룹 달력을 이중 예약할 수 있는지 여부를 지정합니다. 기본값은 yes입니다.
<i>group.default.acl</i>	그룹 달력의 기본 ACL을 지정합니다. "@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;@^a^rsf^g"
<i>group.invite.autoprovision</i>	자동 제공 기능을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값은 "yes"(활성화)입니다.
<i>group.invite.autoaccept</i>	그룹 초대 시 자동으로 PARTSTAT=ACCEPTED를 설정할 것인지 지정합니다.
<i>group.invite.expand</i>	초대에 대해 그룹을 확장할지 결정합니다. "yes"일 경우 calstore.group.attendee.maxsize 매개 변수의 제약 조건을 충족하면 목록이 확장됩니다. 확장이 실패하거나 이 매개 변수가 "no"로 설정되면 그룹 이름만 참석자 목록에 표시되고 RSVP는 필요하지 않습니다.
<i>calstore.group.attendee.maxsize</i>	그룹의 확장 가능 여부를 지정합니다. "0" 값은 확장에 제한이 없음을 의미합니다. 어떤 크기의 그룹도 확장이 가능합니다. 확장이 허용되어 있는 경우에는 제한이 있습니다. 매개 변수 값은 확장된 그룹에서 허용되는 최대 참석자 수를 나타냅니다. 그룹 내의 참석자 수가 최대 크기를 초과하는 경우 그룹은 확장되지 않습니다. "-1" 값은 확장이 허용되지 않음을 의미합니다. 최대 크기를 초과하기 때문에 확장이 허용되지 않는 경우 참석자 목록에 그룹 이름만 표시되고 주최자에게 오류가 반환됩니다.

6 파일을 ics.conf로 저장합니다.

7 Calendar Server를 다시 시작합니다.

`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

참조 그룹 구성에 대한 지침은 121 페이지 “그룹에 대해 Calendar Server를 구성하려면”을 참조하십시오.

▼ 달력 자동 제공 기능을 비활성화하려면

사용자, 자원 및 그룹 달력 자동 제공은 기본적으로 활성화됩니다. 즉, 로그인 중인 사용자에게 기본 달력이 없는 경우 기본 설정을 사용하여 사용자 달력이 만들어집니다.

사용자, 자원 또는 그룹이 이벤트에 초대되었지만 기본 달력이 없는 경우 기본 설정을 사용하여 자원 또는 그룹 달력을 만들어집니다.

이러한 달력이 자동 제공되지 않도록 하려면 다음 단계에 나와 있는 대로 `ics.conf` 파일에서 해당 매개 변수를 변경합니다.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal`을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 매개 변수를 편집하여 사용자, 자원 및 그룹 달력 자동 제공을 비활성화합니다.

`local.autoprovision`

사용자 달력의 자동 제공 기능을 활성화(“yes”)할 것인지 또는 비활성화(“no”)할 것인지 지정합니다. 기본값은 “yes”입니다.

`resource.invite.autoprovision`

자원 달력의 자동 제공 기능을 활성화(“yes”)할 것인지 또는 비활성화(“no”)할 것인지 지정합니다. 기본값은 “yes”입니다.

`group.invite.autoprovision`

그룹 달력의 자동 제공 기능을 활성화(“yes”)할 것인지 또는 비활성화(“no”)할 것인지 지정합니다. 기본값은 “yes”입니다.

`autoprovisioning`

사용자 달력의 자동 초대 기능을 활성화(“yes”)할 것인지 또는 비활성화(“no”)할 것인지 지정합니다. 기본값은 “yes”입니다.

- 6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

7 Calendar Server를 다시 시작합니다.

`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 사용 가능/사용 중 조회를 구성하려면

사용 가능/사용 중 보기가 여러 용도로 사용됩니다. 약속 있음/약속 없음 보기를 생성하는 방법을 사용자 정의할 수 있는 많은 `ics.conf` 매개 변수가 있습니다.

1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자 로 로그인합니다.

2 `stop-cal`을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.

3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.

4 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.

5 다음 표에 나와 있는 `ics.conf` 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

`service.wcap.freebusybegin`

`get_freebusy` 범위 시작에 대한 현재 시간으로부터의 오프셋을 일 단위로 지정합니다. 기본값은 "30"입니다.

`service.wcap.freebusyend`

`get_freebusy` 범위의 끝에 대한 현재 시간으로부터의 오프셋을 일 단위로 지정합니다. 기본값은 "30"입니다.

`calstore.freebusy.include.defaultcalendar`

사용자의 기본 달력을 사용자의 사용 가능/사용 중 달력 목록에 포함할 것인지 여부를 지정합니다. 기본값은 "yes"입니다.

`calstore.freebusy.remove.defaultcalendar`

사용자의 기본 달력을 사용 가능/사용 중 달력 목록에서 제거할 수 있는지 여부를 지정합니다. 기본값은 "no"입니다.

6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

7 Calendar Server를 다시 시작합니다.

`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

4.3 LDAP 사용자, 그룹 및 자원 달력 구성

이 절에서는 LDAP 사용자, 그룹 및 자원 구성에 대한 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 119 페이지 “달력 사용자 구성”
- 120 페이지 “달력 사용자 기본 설정 지정”
- 121 페이지 “그룹에 대해 Calendar Server를 구성하려면”

▼ 달력 사용자 구성

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 나와 있는 `ics.conf` 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

`local.lookupldapsearchattr.aclgroup`

사용자, 그룹 또는 자원이 ACL 평가를 위해 어떤 그룹의 구성원인지 지정하는 속성입니다. 기본값은 `"aclgroupaddr"`입니다. 이 옵션은 동적 그룹을 계산하는 데 사용됩니다.

`service.wcap.allowchangepassword`

값이 `"yes"`이면 사용자가 비밀번호를 변경할 수 있습니다. 기본값은 `"no"`입니다.

`service.wcap.allowpublicwritablecalendars`

값이 `"yes"`이면 사용자가 공개적으로 쓸 수 있는 달력을 소유할 수 있습니다. 기본값은 `"yes"`입니다.

`calstore.subscribed.remove.defaultcalendar`

사용자의 기본 달력을 사용자의 가입 달력 목록에서 제거할 수 있는지 여부를 지정합니다. 기본값은 `"no"`입니다.

`service.wcap.allowcreatecalendars`

값이 `"yes"`이면 관리 권한이 없는 사용자가 달력을 만들 수 있습니다. 기본값은 `"yes"`입니다.

`service.wcap.allowdeletecalendars`

값이 `"yes"`이면 관리 권한은 없지만 해당 달력에 대한 삭제 권한이 있는 사용자가 달력을 삭제할 수 있습니다. 기본값은 `"yes"`입니다.

- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 **Calendar Server**를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 달력 사용자 기본 설정 지정

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 나와 있는 `ics.conf` 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

`service.wcap.allowsetprefs.cn`

값이 "yes"이면 `set_userprefs`로 사용자 기본 설정 "cn"(LDAP 사용자의 공통 이름)을 수정할 수 있습니다. 기본값은 "no"입니다.

`service.wcap.allowsetprefs.givenname`

값이 "yes"이면 `set_userprefs`로 사용자 기본 설정 "givenname"(LDAP 사용자의 이름)을 수정할 수 있습니다. 기본값은 "no"입니다.

`service.wcap.allowsetprefs.icsCalendar`

값이 "yes"이면 `set_userprefs`로 사용자 기본 설정 "icsCalendar"(사용자의 기본 달력 식별자)를 수정할 수 있습니다. 기본값은 "no"입니다.

`service.wcap.allowsetprefs.mail`

값이 "yes"이면 `set_userprefs`로 사용자 기본 설정 "mail"(사용자의 전자 메일 주소)을 수정할 수 있습니다. 기본값은 "no"입니다.

`service.wcap.allowsetprefs.preferredlanguage`

값이 "yes"이면 `set_userprefs`로 사용자 기본 설정 "preferredlanguage"(LDAP 사용자의 기본 언어)를 수정할 수 있습니다. 기본값은 "no"입니다.

`service.wcap.allowsetprefs.sn`

값이 "yes"이면 `set_userprefs`로 사용자 기본 설정 "sn"(LDAP 사용자의 성)을 수정할 수 있습니다. 기본값은 "no"입니다.

service.wcap.userprefs.ldapproxyauth

값이 "yes"이면 `get_userprefs`의 LDAP 프록시 인증을 활성화합니다. 값이 "no"이면 익명 LDAP 검색이 수행됩니다. 기본값은 "no"입니다.

- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 **Calendar Server**를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 그룹에 대해 **Calendar Server**를 구성하려면

Calendar Server에서는 이름이 지정된 사용자의 모음인 LDAP 그룹을 지원합니다. 그룹 구성원은 정적 또는 동적으로 만들 수 있습니다. 그룹은 중첩할 수 있습니다. 그룹에는 사용자의 `uid`와 비슷한 `groupid`가 있습니다. 그룹에는 전자 메일 주소가 있습니다.

또한 그룹에는 `groupid@sesta.com`과 같이 도메인을 추가한 `groupid`에 해당하는 `calid`를 가진 기본 달력이 있습니다. 그룹 달력의 사용자 인터페이스 기본 설정은 기본 설정 데이터베이스에 저장되지 않습니다. 대신 그룹 생성 시 사용되는 `icsDefaultacl` 속성이 LDAP 항목에 포함되어 있습니다.

그룹은 `icsCalendarGroup`의 인스턴스로 LDAP 항목에 정의되어 있습니다. 그룹 달력에서 사용할 수 있는 다른 속성에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Reference**를 참조하십시오.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자 로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 나와 있는 `ics.conf` 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

<code>local.lookupldapsearchattr.owner</code>	그룹 및 자원에 사용할 소유자 속성입니다. 기본값은 "owner"입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr.coowner</code>	그룹 및 자원을 위한 보조 소유자 속성입니다. 기본값은 "icsSecondaryowners"입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr.groupid</code>	고유한 그룹 아이디를 저장하는 데 사용되는 속성입니다. 기본값은 "groupid"입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr.defaultacl</code>	자동 제공 시 각 그룹 달력에 제공되는 기본 ACL을 저장하는 데 사용되는 속성입니다. 기본값은 "icsDefaultacl"입니다.

<i>local.lookupldapsearchattr.doublebook</i>	그룹 달력에서 이중 예약이 허용되는지 여부를 지정하는 속성입니다. 기본 그룹 달력이 자동으로 생성될 때 사용되는 속성입니다. 기본값은 "icsDoublebooking"입니다.
<i>local.lookupldapsearchattr.autoaccept</i>	그룹 달력에 대한 초대를 자동으로 수락할지 여부를 지정하는 속성입니다. 기본 그룹 달력이 자동으로 생성될 때 사용되는 속성입니다. 기본값은 "icsAutoaccept"입니다.
<i>local.lookupldapsearchattr.timezone</i>	자동 생성된 그룹 달력의 표준 시간대를 지정하는데 사용되는 속성입니다. 기본값은 "icsTimezone"입니다.
<i>local.lookupldapsearchattr.aclgroup</i>	사용자, 그룹 또는 자원이 ACL 평가를 위해 어떤 그룹의 구성원인지 지정하는 속성입니다. 기본값은 "aclgroupaddr"입니다. 그룹의 경우 이것은 중첩 그룹을 의미합니다.

5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

참조 그룹에 대해 달력을 사용하려면 그룹 달력을 구성해야 합니다. [115 페이지 “그룹 달력을 구성하려면”](#)을 참조하십시오.

그룹을 사용하는 경우 그룹 LDAP 항목에서 다음 도메인 수준 기본 설정을 지정해야 합니다.

- *icsAllowRights* — 그룹 달력 이중 예약에 대한 도메인 수준 기본 설정을 지정하려면 15번 비트를 설정합니다.
- *icsExtendedDomainPrefs* — 도메인의 그룹 달력에 사용할 기본 ACL을 결정하는 `groupdefaultacl` 속성을 설정합니다.

그룹에 대해 Calendar Server 도메인을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [237 페이지 “11.1 Calendar Server 버전 6.3의 그룹에 대한 도메인 기본 설정 구성”](#)을 참조하십시오.

4.4 Calendar Server 구성

이 절에서는 `ics.conf` 파일을 편집하여 서버측 구성을 사용자 정의하기 위한 절차를 설명합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 123 페이지 “서버 동작을 구성하려면”
- 125 페이지 “달력 로깅을 구성하려면”
- 127 페이지 “WCAP 명령을 구성하려면”
- 127 페이지 “전자 메일 알림을 활성화하려면”

▼ 서버 동작을 구성하려면

달력 저장소는 기본적으로 다음 표에 표시된 대로 구성되어 있습니다. 저장소를 다시 구성하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 stop-cal을 사용하여 **Calendar Server** 서비스를 중지합니다.
- 3 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 4 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표의 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>calstore.calendar.create.lowercase</code>	새 달력을 만들거나 LDAP CLD 플러그 인을 사용하여 달력을 조회할 때 Calendar Server가 달력 아이디(calid)를 소문자로 변환할 것인지 여부를 지정합니다. 기본값은 "no"입니다.
<code>calstore.default.timezoneID</code>	파일을 가져올 때 사용할 표준 시간대 아이디입니다. 이벤트, 달력, 사용자 등에 대한 다른 표준 시간대 아이디는 없습니다. 기본값은 "America/New_York"입니다. 유효하지 않은 값을 설정하면 GMT(그리니치 표준시) 표준 시간대가 사용됩니다.
<code>calstore.filterprivateevents</code>	Calendar Server가 개별 및 비밀(시간 및 날짜만) 이벤트 및 작업을 필터링(인식)할 것인지 지정합니다. 값을 "no"로 설정하면 Calendar Server가 이러한 이벤트 및 작업을 공용 이벤트 및 작업과 동일하게 처리합니다. 기본값은 "yes"입니다.
<code>calstore.group.attendee.maxsize</code>	그룹을 확장할 때 허용되는 최대 구성원 수입니다. "0"(기본값)은 그룹이 크기에 관계없이 확장될 수 있음을 의미합니다. "-1" 값은 그룹 확장이 허용되지 않음을 의미합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>calstore.recurrence.bound</code>	반복 확장에 의해 만들 수 있는 최대 이벤트 수 기본값은 "60"입니다.
<code>calstore.userlookup.maxsize</code>	사용자 검색의 LDAP 조회에서 반환될 최대 결과 수. 값이 "0"이면 아무 제한이 없음을 의미합니다. 기본값은 "200"입니다.
<code>calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type</code>	이벤트 참석자를 위한 디렉토리 조회를 수행할 때 Calendar Server가 <code>jdoo</code> 또는 <code>jdoo:tv</code> 와 같은 문자열을 처리하는 방법을 지정합니다. 허용되는 값은 <code>uid</code> , <code>cn</code> , <code>gid</code> , <code>res</code> , <code>mailto</code> , <code>cap</code> 입니다. 기본값은 "uid"입니다.
<code>calstore.unqualifiedattendee.fmt2.type</code>	이벤트 참석자를 위한 디렉토리 조회를 수행할 때 Calendar Server가 <code>jdoo@sesta.com</code> 과 같이 <code>at</code> 기호(<code>@</code>)가 있는 문자열을 처리하는 방법을 지정합니다. 허용되는 값은 <code>uid</code> , <code>cn</code> , <code>gid</code> , <code>res</code> , <code>mailto</code> , <code>cap</code> 입니다. 기본값은 "mailto"입니다.
<code>calstore.unqualifiedattendee.fmt3.type</code>	이벤트 참석자를 위한 디렉토리 조회를 수행할 때 Calendar Server가 <code>john doe</code> 와 같이 공백이 있는 문자열을 처리하는 방법을 지정합니다. 허용되는 값은 <code>uid</code> , <code>cn</code> , <code>gid</code> , <code>res</code> , <code>cap</code> 입니다. 기본값은 "cn"입니다.
<code>service.wcap.validateowners</code>	"yes"이면 서버에서 달력의 각 소유자가 LDAP 디렉토리에 있는지 검사해야 합니다. 기본값은 "no"입니다.
<code>service.wcap.freebusy.redirecturl</code>	요청된 달력이 로컬 달력 데이터베이스에 없는 경우 이 매개 변수에 있는 URL을 대신 사용하여 검색을 다른 데이터베이스로 리디렉션할 수 있습니다. 특히, 두 데이터베이스 사이에서 마이그레이션할 때 두 데이터베이스가 모두 사용 중인 경우 만들어진 스크립트에 대해 이 방법을 사용합니다. 그런 다음 <code>get_freebusy.wcap</code> 명령을 사용하여 다른 데이터베이스를 조사할지 여부를 지정할 수 있습니다. Sun Java System Calendar Server 6.3 WCAP Developer's Guide 에서 <code>get_freebusy</code> 명령에 대한 설명을 참조하십시오.
<code>store.partition.primary.path</code>	달력 정보가 저장된 기본 디스크 분할 영역의 위치 기본값은 <code>"/var/opt/SUNWics5/csdb"</code> 입니다.

6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

7 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 달력 로깅을 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>logfile.admin.logname</code>	이 로그 파일에는 실행된 관리 도구 명령의 내역이 포함되어 있습니다. 기본값은 "admin.log"입니다.
<code>logfile.buffersize</code>	로그 버퍼의 크기(바이트)입니다. 기본값은 "0"입니다. 로그 파일에 있는 각 항목의 크기를 지정합니다. 버퍼가 지나치게 빠르게 채워질 경우 버퍼의 크기를 늘리십시오.
<code>logfile.dwp.logname</code>	DWP(데이터베이스 와이어 프로토콜) 관련 관리 도구 로깅을 위한 로그 파일의 이름입니다. 기본값은 "dwp.log"입니다. 프런트엔드 서버별로 하나씩 지정합니다.
<code>logfile.expirytime</code>	로그 파일이 만료되기까지의 시간(초)입니다. 기본값은 "604800"입니다. 이 시간이 지나면 정리 루틴이 로그를 제거합니다. 로그를 아카이브하려면 사용자 루틴을 작성해야 합니다.
<code>logfile.flushinterval</code>	버퍼를 로그 파일로 비우기까지의 시간(초)입니다. 기본값은 "60"입니다. 시스템에 로그 정보가 많아 버퍼가 60초 이전에 채워질 경우 정보가 손실됩니다. 그럴 경우 이 간격을 줄이십시오. 간격을 줄이면 시스템 오버헤드가 줄어듭니다.
<code>logfile.http.logname</code>	cshttpd 서비스를 위한 현재 로그 파일의 이름입니다. 기본값은 "http.log"입니다.
<code>logfile.http.access.logname</code>	현재 http 액세스 로그 파일의 이름입니다.
<code>logfile.logdir</code>	로그 파일의 디렉토리 위치입니다. 기본값은 <code>"/var/opt/SUNWics5/logs"</code> 입니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>logfile.loglevel</code>	<p>서버가 로그에 기록할 세부 정보의 수준을 결정합니다. 각 로그 항목마다 CRITICAL, ALERT, ERROR, WARNING, NOTICE, INFORMATION 및 DEBUG 수준(심각도순) 중 하나를 지정합니다. 기본값은 "NOTICE"입니다.</p> <p>CRITICAL로 설정하면 Calendar Server는 가장 적은 양의 세부 정보를 기록합니다. 가장 많은 양의 세부 정보를 기록하려면 DEBUG를 지정합니다.</p> <p>로그 수준을 지정하면 해당 수준보다 심각도가 높은 모든 로그 수준이 기록됩니다. 예를 들어, WARNING으로 설정하면 CRITICAL, ERROR 및 WARNING 수준 로그 항목만 기록됩니다. DEBUG로 설정하면 모든 수준이 기록됩니다.</p>
<code>logfile.maxlogfiles</code>	로그 디렉토리의 최대 로그 파일 수입니다. 기본값은 "10"입니다. 11번째 로그를 만들기 전에 정리 루틴이 실행되어 이전 로그 파일이 제거됩니다.
<code>logfile.maxlogfilesize</code>	모든 로그 파일을 위한 최대 디스크 공간(바이트)입니다. 기본값은 "2097152"입니다. 다음 로그 파일을 만들면 이 제한에 위반되는 경우 가장 오래된 로그를 삭제하여 사용 가능한 디스크 공간을 확보합니다.
<code>logfile.minfreediskspace</code>	로그을 위해 사용할 수 있어야 하는 최소한의 사용 가능 디스크 공간(바이트)이 값에 도달하면 Calendar Server는 이전 로그 파일을 만료하여 사용 가능한 디스크 공간을 확보합니다. 공간을 확보할 수 없으면 로깅이 일시 중지됩니다. 기본값은 "5242880"입니다.
<code>logfile.notify.logname</code>	csnotifyd 서비스를 위한 로그 파일 이름입니다. 기본값은 "notify.log"입니다.
<code>logfile.rollovertime</code>	로그 파일이 순환되기까지의 시간(초) 즉, 새 로그 파일을 만들어서 열 때까지의 간격입니다. 기본값은 "86400"입니다.
<code>logfile.store.logname</code>	달력 저장소를 위한 로그 파일 이름입니다. 기본값은 "store.log"입니다.

5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

참조 달력 데이터베이스에 대한 트랜잭션 로깅을 구성하려면 [9 장](#)을 참조하십시오.

삭제된 이벤트와 작업에 대한 삭제 로그를 구성할 필요는 없습니다. [18 장](#)을 참조하십시오.

▼ WCAP 명령을 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 나와 있는 `ics.conf` 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>service.wcap.format</code>	<p>명령의 기본 출력 형식을 지정합니다. 지원되는 형식은 다음 두 가지입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ "text/calendar"(기본값) ■ "text/xml" <p>Connector for Microsoft Outlook을 사용하는 경우 <code>text/calendar</code>를 사용해야 합니다.</p>
<code>service.wcap.version</code>	WCAP 버전

- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 전자 메일 알림을 활성화하려면

세 가지 유형의 전자 메일 알림을 활성화할 수 있습니다.

- 이벤트에 초대된 참석자에게 전자 메일 알림 보내기
- 이벤트가 취소되었을 때 참석자에게 전자 메일 알림 보내기
- 참석자가 회신했을 때 주최자에게 전자 메일 알림 보내기

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 나와 있는 `ics.conf` 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>ine.invitation.enable</code>	"yes"(기본값) - 참석자에게 초대에 대한 알림을 보냄 "no" - 참석자에게 초대에 대한 알림을 보내지 않음
<code>ine.cancellation.enable</code>	"yes"(기본값) - 참석자에게 이벤트 취소에 대한 알림을 보냄 "no" - 참석자에게 취소에 대한 알림을 보내지 않음
<code>ine.reply.enable</code>	"yes"(기본값) - 초대에 대해 참석자가 회신했을 때 주최자에게 알림을 보냄 "no" - 초대에 대해 참석자가 회신했을 때 주최자에게 알림을 보내지 않음

5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

참조 알림 구성에 대한 자세한 내용은 496 페이지 “E.4.1 Calendar Server 전자 메일 알림 구성 매개 변수 및 형식 파일”을 참조하십시오.

4.5 로그인 및 인증 구성

이 절에서는 로그인 및 인증을 구성하기 위한 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 128 페이지 “프록시 관리자 로그인을 구성하려면”
- 129 페이지 “인증 구성하려면”
- 130 페이지 “인증 캐시를 구성하려면”
- 131 페이지 “로그인할 때 클라이언트 IP 주소 검사를 활성화하려면”

▼ 프록시 관리자 로그인을 구성하려면

Communications Express에 대한 프록시 로그인을 구성해야 합니다. Communications Express에 대한 프록시 로그인을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 110 페이지 “4.1 Communications Express를 위한 구성”을 참조하십시오.

Communications Express 외부 Calendar Server에 대한 관리자 프록시 로그인을 허용하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.

3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.

4 다음 매개 변수를 편집합니다.

`service.http.allowadminproxy` 관리자에게 사용자 달력 관리를 위한 프록시 로그인을 허용할지 여부를 지정합니다. "yes"를 지정하면 프록시 로그인이 허용됩니다. "no"를 지정하면 프록시 로그인이 허용되지 않습니다. 기본값은 "yes"입니다.

5 새 값을 적용하려면 **Calendar Server**를 다시 시작합니다.

6 다음 **WCAP** 명령을 사용하여 관리자 프록시 로그인이 제대로 작동하는지 확인합니다.

```
http://server[:port]/login.wcap?
  user=admin-user&password=admin-password
  &proxyauth=calendar-user&fmt-out=text/html
```

다음 목록에서는 이전 예에서 사용된 각 변수에 대한 설명을 제공합니다.

- `server`는 Calendar Server가 실행 중인 서버의 이름입니다.
- `port`는 Calendar Server 포트 번호입니다. 기본 포트는 80입니다.
- `admin-user`는 Calendar Server 관리자입니다. 예를 들어, `calmaster`입니다.
- `admin-password`는 `admin-user`의 비밀번호입니다.
- `calendar-user`는 Calendar Server 사용자의 `calid`입니다.
- `fmt-out`은 콘텐츠 출력 형식의 사양입니다. 예를 들어 텍스트 또는 HTML을 사용할 수 있습니다.

명령이 성공하면 Calendar Server는 `calendar-user`의 달력을 표시합니다. 문제가 발생하면 Calendar Server는 "Unauthorized"라는 메시지를 표시합니다.

오류의 원인은 다음과 같습니다.

- `admin-user`에게 Calendar Server 관리자 권한이 없습니다.
- `admin-password`가 올바르지 않습니다.
- `calendar-user`가 유효한 Calendar Server 사용자가 아닙니다.

▼ 인증을 구성하려면

1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.

2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.

3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.

4 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명/기본값
<i>local.authldapbasedn</i>	LDAP 인증을 위한 기본 DN. 지정하지 않으면 <i>local.ugldapbasedn</i> 이 사용됩니다.
<i>local.authldaphost</i>	LDAP 인증을 위한 호스트. 이 값을 지정하지 않을 경우 서버는 <i>local.ugldaphost</i> 값을 사용합니다. 기본값은 "localhost"입니다.
<i>local.authldapbindcred</i>	<i>local.authldapbinddn</i> 에 지정된 사용자의 바인딩 자격 증명(비밀번호)
<i>local.authldapbinddn</i>	사용자의 DN 검색을 위한 LDAP 인증 호스트 바인드에 사용되는 DN. 이 값을 지정하지 않거나 비워두면(" ") 익명 바인드로 간주됩니다.
<i>local.authldapport</i>	LDAP 인증을 위한 포트. 이 값을 지정하지 않을 경우 서버는 <i>local.ugldapport</i> 값을 사용합니다. 기본값은 "389"입니다.
<i>local.authldappoolsize</i>	LDAP 인증을 위해 유지되는 최소 LDAP 클라이언트 연결 수. 이 값을 지정하지 않을 경우 서버는 <i>local.ugldappoolsize</i> 값을 사용합니다. 기본값은 "1"입니다.
<i>local.authldapmaxpool</i>	LDAP 인증을 위해 유지되는 최대 LDAP 클라이언트 연결 수. 이 값을 지정하지 않을 경우 서버는 <i>local.ugldapmaxpool</i> 값을 사용합니다. 기본값은 "1024"입니다.
<i>local.user.authfilter</i>	<p>사용자 조회에 사용되는 인증 필터를 지정합니다. 기본값은 "(uid=%U)"입니다.</p> <p>이 값은 도메인 항목의 <i>inetDomainSearchFilter</i> 속성에 저장됩니다.</p> <p>다른 속성에서 필터링할 수 있습니다. 예를 들어, 이 매개 변수를 "(mail=%U)"로 설정할 수 있습니다.</p> <p>인증된 사용자의 uid는 인증에 사용된 속성에 관계 없이 모든 다른 함수에 해당 사용자에 대한 ID로 전달됩니다.</p>
<i>service.plaintextloginpause</i>	일반 텍스트 비밀번호를 사용하여 사용자를 성공적으로 인증한 후 지연되는 시간(초)입니다. 기본값은 "0"입니다.

▼ 인증 캐시를 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.

- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

<code>service.authcachesize</code>	Calendar Server에서 캐시에 유지 관리할 인증된 사용자 아이디(uid) 및 비밀번호의 최대 수입니다. 기본값은 "10000"입니다.
<code>service.authcachettl</code>	마지막 액세스 이후 uid와 비밀번호를 캐시에서 제거할 때까지의 시간(초)입니다. 기본값은 "900"입니다.
- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.


```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 로그인할 때 클라이언트 IP 주소 검사를 활성화하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 대로 다음 매개 변수를 편집합니다.

<code>service.dnsresolveclient</code>	"yes"로 설정하면 HTTP 액세스가 허용될 때 DNS에 대해 클라이언트 IP 주소를 검사합니다. 기본값은 "no"입니다.
---------------------------------------	---
- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.


```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

4.6 달력 서비스(데몬) 구성

이 절에서는 달력 서비스(데몬)을 구성하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 132 페이지 “서비스 시작 및 중지를 구성하려면”
- 133 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 감시자 프로세스 구성”
- 134 페이지 “관리 서비스(csadmin)를 구성하려면”
- 135 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 HTTP 서비스(cshttpd)를 구성하려면”
- 138 페이지 “Calendar Server Version 6.3의 경보 알림 구성”

정보-9 장을 참조하십시오.

▼ 서비스 시작 및 중지를 구성하려면

start-cal 및 stop-cal 명령은 쉽게 Calendar Server를 시작 및 중지할 수 있게 해주는 래퍼 스크립트입니다. 이 유틸리티는 [부록 D](#)에 정의되어 있습니다.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 stop-cal 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 4 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<i>local.serveruid</i>	런타임 사용자 아이디(uid). 기본값은 "icsuser"입니다. 슈퍼유저 권한이 필요하지 않을 때 사용하는 사용자 아이디입니다.
<i>local.servergid</i>	런타임 그룹 아이디(gid). 기본값은 "icsgroup"입니다. 슈퍼유저 권한이 필요하지 않을 때 사용하는 그룹 아이디입니다.
<i>local.autorestart</i>	이 매개 변수를 "yes"로 설정하면 watcher와 연결된 서비스가 올바르게 연결 해제되지 않고 종료될 경우 자동으로 다시 시작됩니다.
<i>local.autorestart.timeout</i>	자동 다시 시작 시간 초과 간격을 정의합니다. 지정한 간격 내에 서비스가 두 번 종료될 경우 자동 시작 시 무제한 다시 시작되는 것을 방지하기 위해 다시 시작되지 않습니다. 기본값은 10분입니다.

- 6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 7 **Calendar Server**를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ Calendar Server 버전 6.3의 감시자 프로세스 구성

감시자 프로세스인 `watcher`는 실패한 소켓 연결을 모니터링하며 **Calendar Server** 및 **Messaging Server**에서 모두 사용됩니다. **Calendar Server** 매개 변수를 설정하여 감시자를 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 **Calendar Server** 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>local.watcher.enable</code>	이 매개 변수를 "yes"로 설정하면 시작 프로그램이 다른 서비스보다 먼저 <code>watcher</code> 를 시작합니다. 데몬은 소켓 연결을 통해 감시자에 연결됩니다. 기본값은 "no"이지만 구성 프로그램을 사용하여 "yes"로 변경할 수 있습니다.
<code>local.watcher.port</code>	<code>watcher</code> 가 수신하는 포트입니다. Messaging Server 는 포트 49994를 사용합니다. Calendar Server 의 경우에는 49995와 같은 다른 포트를 사용해야 합니다.
<code>local.watcher.config.file</code>	<code>watcher</code> 용 구성 파일입니다. 상대 경로일 경우 <code>config</code> 디렉토리에 대한 상대 경로입니다. 기본값은 <code>watcher.cnf</code> 입니다.
<code>service.autorestart</code>	"yes"로 설정하면 감시자는 올바르게 연결 해제되지 않고 종료된 모든 등록된 서비스를 자동으로 다시 시작합니다. 서비스가 10분 내에 두 번 종료되면 감시자는 이를 다시 시작하지 않습니다.

- 6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 7 **Calendar Server**를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

참조 감시자 프로세스에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Messaging Server 6.3 Administration Guide**를 참조하십시오. 4장과 23장에 이와 관련된 정보가 있습니다.

주 - 감시자를 활성화하는 경우 감시자가 모니터링하는 모든 서비스를 감시자 프로세스에 등록해야 합니다. 이 작업은 Calendar Server 데몬에서 자동으로 그리고 내부적으로 처리됩니다. 또는 데몬이 `cal-svr-base/data/proc` 디렉토리에 각 서비스의 프로세스 아이디와 해당 상태("init" 또는 "ready")가 포함된 pid 파일을 만듭니다.

▼ 관리 서비스(csadmind)를 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>local.store.checkpoint.enable</code>	값이 "yes"이면 csadmind 데이터베이스 검사점 스레드를 시작합니다. 값이 "no"이면 검사점 로그 파일을 생성하지 않습니다. 기본값은 "yes"입니다.
<code>service.admin.dbcachesize</code>	관리 세션을 위한 Berkeley 데이터베이스의 최대 캐시 크기(바이트). 기본값은 "8388608"입니다.
<code>local.store.deadlock.enable</code>	값이 "yes"이면 csadmind 데이터베이스 교착 상태 감지 스레드를 시작합니다. 기본값은 "yes"입니다.
<code>service.admin.diskusage</code>	값이 "yes"이면 csadmind 디스크 공간 부족 모니터 스레드를 시작합니다. 기본값은 "no"입니다. 디스크 사용량은 기본적으로 모니터링되지 않습니다.
<code>service.admin.enable</code>	값이 "yes"이면 모든 서비스를 시작할 때 csadmind 서비스를 시작하고 모든 서비스를 중지할 때 csadmind 서비스를 중지합니다. 기본값은 "yes"입니다.
<code>service.admin.maxthreads</code>	관리 세션 당 실행되는 최대 스레드 수. 기본값은 "10"입니다.
<code>service.admin.resourcetimeout</code>	관리 연결 시간이 초과되기까지의 시간(초). 기본값은 "900"입니다.
<code>service.admin.serverresponse</code>	값이 "yes"이면 csadmind 서비스 응답 스레드를 시작합니다. 기본값은 "no"입니다.
<code>service.admin.sessiondir.path</code>	관리 세션 요청을 위한 임시 디렉토리. 기본값은 없습니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>service.admin.sessiontimeout</code>	csadmin의 HTTP 세션 시간이 초과되기까지의 시간(초). 기본값은 "1800"입니다.
<code>service.admin.sleeptime</code>	시작, 중지 또는 준비된 달력 서비스 검사 간에 기다리는 시간(초). 기본값은 "2"입니다.
<code>service.admin.starttime</code>	달력 서비스가 시작하기를 기다리는 시간(초). 기본값은 "300"입니다.
<code>service.admin.stoptime</code>	달력 서비스가 중지되기를 기다리는 시간(초). 기본값은 "300"입니다.
<code>service.admin.stoptime.next</code>	달력 서비스에 중지 명령을 보내는 사이 기다리는 시간(초). 기본값은 "60"입니다.

5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ Calendar Server 버전 6.3의 HTTP 서비스(cshttpd)를 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>service.http.admins</code>	Calendar Server에 대해 관리 권한이 있는 사용자 아이디의 공백으로 구분된 목록. 기본값은 "calmaster"입니다.
<code>service.http.allowadminproxy</code>	기본값인 "yes"를 사용하면 프록시를 통한 로그인이 허용됩니다.
<code>service.http.allowanonymouslogin</code>	값이 "yes"이면 익명(인증 없음) 액세스가 허용됩니다. 지정된 제한 액세스(주로 공용 달력에 대한 읽기 전용 액세스)만 허용되는 특별한 로그인 유형입니다. 기본값은 "yes"입니다.

4.6 달력 서비스(데몬) 구성

매개 변수	설명과 기본값
<i>service.http.calendarhostname</i>	HTML 문서를 검색하기 위한 HTTP 호스트. 사용자가 정규화된 호스트 이름을 사용하여 달력 데이터에 액세스하려면 이 값이 mycal@sesta.com과 같이 시스템 이름, DNS 도메인 및 접미어가 포함되어 있으며 Calendar Server가 실행되고 있는 시스템의 정규화된 호스트 이름이어야 합니다. 지정하지 않으면 로컬 HTTP 호스트가 사용됩니다.
<i>service.http.commandlog</i>	이 매개 변수는 디버깅에만 사용됩니다. "yes"로 설정하면 수신되는 모든 명령이 http.commands 로그 파일에 기록됩니다. 프로덕션 런타임 중에는 이 매개 변수를 사용하지 마십시오. 로그 파일이 빠르게 채워지고 성능 저하가 발생할 수 있습니다.
<i>service.http.commandlog.all</i>	이 매개 변수는 디버깅에만 사용됩니다. "yes"로 설정하면 모든 HTTP 요청이 http.access 로그 파일에 기록됩니다. 프로덕션 런타임 중에는 이 매개 변수를 사용하지 마십시오. 로그 파일이 빠르게 채워지고 성능 저하가 발생할 수 있습니다.
<i>service.http.cookies</i>	서버에 쿠키 지원 여부를 알려줍니다(yes/no). 단일 사인온을 사용하려면 "yes"로 설정해야 합니다. 기본값은 "yes"입니다.
<i>service.http.dbcachesize</i>	HTTP 세션을 위한 Berkeley 데이터베이스의 최대 캐시 크기. 기본값은 "8388308"입니다.
<i>service.http.domainallowed</i>	이 매개 변수가 지정되었지만 공백(" ")이 아닐 경우, 필터링을 통해 TCP 도메인을 기반으로 하는 액세스를 허용합니다. 예를 들어, "ALL: LOCAL.sesta.com"으로 설정하면 sesta.com 도메인의 누구에게나 로컬 액세스를 허용합니다. 여러 개의 필터는 CR-LF(줄바꿈)로 구분합니다. 기본값은 공백(" ")입니다.
<i>service.http.domainnotallowed</i>	이 매개 변수가 지정되었는데 공백(" ")이 아닐 경우, 필터링을 통해 TCP 도메인을 기반으로 하는 액세스를 허용합니다. 예를 들어, "ALL: LOCAL.sesta.com"으로 설정하면 sesta.com 도메인의 누구에게나 액세스를 거부합니다. 여러 개의 필터는 CR-LF(줄바꿈)로 구분합니다. 기본값은 공백(" ")입니다.
<i>service.http.attachdir.path</i>	가져온 파일을 임시로 저장할 local.queuedir에 상대적인 디렉토리 위치(또는 절대 경로 지정)이며 기본값은 현재 디렉토리(".")입니다.
<i>service.http.ipsecurity</i>	값이 "yes"이면 기존 세션을 참조하는 모든 요청이 같은 IP 주소에서 온 것으로 확인됩니다. 기본값은 "yes"입니다.
<i>service.http.enable</i>	값이 "yes"이면 모든 서비스를 시작할 때 cshttpd 서비스를 시작하고 모든 서비스를 중지할 때 cshttpd 서비스를 중지합니다. 기본값은 "yes"입니다. 주의 - 이 매개 변수로 HTTP 서비스를 비활성화하면 HTTPS도 비활성화됩니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>service.http.idletimeout</code>	HTTP 연결 시간이 초과되기까지의 시간(초)기본값은 "120"입니다.
<code>service.http.listenaddr</code>	HTTP 서비스가 클라이언트 요청을 수신할 TCP 주소를 지정합니다. 기본값은 "INADDR_ANY"이며 임의의 주소를 나타냅니다.
<code>service.http.logaccess</code>	값이 "yes"이면 서버에 대한 HTTP 연결이 모두 기록됩니다. 기본값은 "no"입니다.
<code>service.http.maxsessions</code>	cshttpd 서비스에 있는 HTTP 세션의 최대 수기본값은 "5000"입니다.
<code>service.http.maxthreads</code>	cshttpd 서비스에서 HTTP 요청을 처리하는 최대 스레드 수. 기본값은 "20"입니다.
<code>service.http.numprocesses</code>	한 서버에서 실행되어야 하는 최대 동시 실행 HTTP 서비스(cshttpd) 프로세스 수이며 기본값은 "1"입니다. 여러 개의 CPU가 있는 서버의 경우 349 페이지 "21.8 여러 CPU에 걸쳐 로드 균형 조정 사용"을 참조하십시오.
<code>service.http.port</code>	Calendar Server 사용자의 HTTP 요청을 위한 포트. 기본값은 "80"입니다.
<code>service.http.proxydomainallowed</code>	이 매개 변수가 지정되었는데 ""이 아닐 경우 필터링을 통해 TCP 도메인을 기반으로 한 프록시 로그인을 허용합니다. <code>service.http.domainallowed</code> 와 동일한 구문입니다. 기본값은 ""입니다.
<code>service.http.resourcetimetype</code>	HTTP 세션 시간이 초과되기까지의 시간(초). 기본값은 "900"입니다.
<code>service.http.sessiondir.path</code>	HTTP 세션 데이터베이스의 디렉토리입니다. 기본값은 "http"입니다.
<code>service.http.sessiontimeout</code>	cshttpd 서비스의 HTTP 세션이 시간 초과될 때까지의 시간(초). 기본값은 "1800"입니다.
<code>service.http.sourceurl</code>	파일에 대한 모든 URL 참조가 저장되는 실행 프로그램과 관련된 디렉토리. 기본값은 ""(null)입니다.
<code>service.http.tmpdir</code>	HTTP 세션을 위한 임시 디렉토리. 기본값은 "/var/opt/SUNWics5/tmp"입니다.

5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ Calendar Server Version 6.3의 정보 알림 구성

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 3 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 나와 있는 ics.conf 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<i>alarm.diskstat.msgalarmdescription</i>	디스크 공간 부족 메시지와 함께 보내는 설명 기본 설명은 "percentage calendar partition disk space available"입니다.
<i>alarm.diskstat.msgalarmstatinterval</i>	디스크 공간 모니터링 사이의 시간(초). 기본값은 "3600"입니다.
<i>alarm.diskstat.msgalarmthreshold</i>	경고 메시지 전송을 트리거하는 사용 가능한 디스크 공간의 비율. 기본값은 "10"입니다.
<i>alarm.diskstat.msgalarmthresholddirection</i>	<i>alarm.diskstat.msgalarmthreshold</i> 가 비율보다 큰지 또는 작은지를 나타냅니다. -1이면 비율보다 작고 1이면 비율보다 큼니다. 기본값은 "-1"입니다.
<i>alarm.diskstat.msgalarmwarninginterval</i>	디스크 공간 부족에 대한 경고 메시지 전송 사이의 시간. 기본값은 "24"입니다.
<i>alarm.msgalarmnoticehost</i>	서버 경보를 보내는 데 사용되는 SMTP 서버의 호스트 이름. 기본값은 "localhost"입니다.
<i>alarm.msgalarmnoticeport</i>	서버 경보를 보내는 데 사용되는 SMTP 포트. 기본값은 "25"입니다.
<i>alarm.msgalarmnoticercpt</i>	서버 경보를 보내는 전자 메일 주소. "Postmaster@localhost"
<i>alarm.msgalarmnoticesender</i>	서버가 경보를 보낼 때 보내는 사람으로 사용되는 전자 메일 주소. 기본값은 "Postmaster@localhost"입니다.
<i>alarm.msgalarmnoticetemplate</i>	전자 메일 경보를 보내는 데 사용되는 기본 형식은 다음과 같습니다. "From: %s\nTo: %s\nSubject: ALARM: %s of \"%s\" is n\n%s\n"
<i>alarm.responsestat.msgalarmdescription</i>	서비스 응답 없음 메시지와 함께 보내는 설명. 기본값은 "calendar service not responding"입니다.
<i>alarm.responsestat.msgalarmstatinterval</i>	서비스 모니터링 사이의 시간(초). 기본값은 "3600"입니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>alarm.responsestat.msgalarmthreshold</code>	기본값은 "100"(서비스가 응답하지 않는 경우에만 경고 메시지 보내기 트리거)으로 시작해야 합니다.
<code>alarm.responsestat.msgalarmthresholddirection</code>	<code>alarm.responsestat.msgalarmthreshold</code> 가 비율보다 큰지 또는 작은지를 지정합니다. -1이면 비율보다 작고 1이면 비율보다 큼니다. 기본값은 "-1"입니다.
<code>alarm.responsestat.msgalarmwarninginterval</code>	서비스 응답이 없다는 경고 메시지 사이의 시간. 기본값은 "24"입니다.
<code>local.rfc822header.allow8bit</code>	이 서버에서 보내는 전자 메일 메시지에 8비트 헤더를 허용("y")하거나 허용하지 않습니다("n").
<code>service.admin.alarm</code>	관리 도구를 위한 정보 알림을 사용 가능("yes") 또는 사용 불가능("no")하게 합니다. 기본값은 "yes"입니다.

- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

4.7 Calendar Server 버전 6.3에서 Berkeley를 위한 주기적인 교착 상태 검사 구성

Berkeley 데이터베이스의 교착 상태를 주기적으로 검사하도록 Calendar Server를 구성할 수 있습니다.

Berkeley 데이터베이스가 교착 상태가 되어 액세스를 못할 수 있습니다. 교착 상태를 가능한 빨리 검색하려면 교착 상태에 대한 주기 검사를 활성화합니다.

▼ Berkeley 데이터베이스의 교착 상태 주기 검사를 활성화하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 대로 매개 변수를 편집합니다.

`local.caldb.deadlock.autodetect` Berkeley 데이터베이스가 교착 상태에 있는지 정기적으로 검사하고 교착 상태에 있을 경우 데이터베이스에 재설정을 지시합니다. 기본값은 “no”(사용 불가능)입니다.

5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

일반 오류 교착 상태가 된 후에 Berkeley 데이터베이스를 재설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 문제 해결 장에서 365 페이지 “22.5.2 데이터베이스 손상 검색” 364 페이지 “22.5.1.2 사용 가능한 도구 목록”을 참조하십시오.

4.8 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 구성

이 절에서는 LDAP를 위해 Calendar Server를 구성하기 위한 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 140 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 LDAP에 대한 익명 액세스를 구성하려면”
- 141 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 참석자 조회를 구성하려면”
- 143 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 참석자 조회용 검색 필터를 구성하려면”
- 146 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 자원 조회를 구성하려면”
- 147 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 LDAP Mail-to-Calid 조회를 구성하려면”
- 148 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 사용자 기본 설정 LDAP 디렉토리를 구성하려면”
- 148 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 사용자 기본 설정을 구성하려면”
- 150 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시를 활성화 및 구성하려면”
- 151 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 LDAP SDK 캐시를 활성화 및 구성하려면”
- 152 페이지 “Calendar Server 버전 6.3을 위한 사용 가능/사용 중 검색의 날짜 범위 설정”
- 152 페이지 “Calendar Server 버전 6.3을 위한 달력 등록 정보의 와일드카드 LDAP 검색 활성화”
- 153 페이지 “Calendar Server 버전 6.3에서 LDAP 루트 접미어 설정”

▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP에 대한 익명 액세스를 구성하려면

일반적으로 익명 액세스는 기본적으로 허용됩니다. 익명 액세스를 제한하려면 해당 매개 변수를 변경합니다.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 3 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명/기본값
<i>calstore.anonymous.calid</i>	익명 로그인 달력 식별자(calid)를 지정합니다. 기본값은 "anonymous"입니다.
<i>service.http.allowanonymouslogin</i>	로그인 없는 익명 액세스가 허용되는지 여부를 지정합니다. 기본값은 "yes"입니다. 이 값을 설정하면 전자 메일로 보낸 달력 URL의 수신자가 로그인하지 않고 달력의 사용 가능/사용 중 버전에 액세스할 수 있습니다.
<i>service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite</i>	익명 사용자에게 공개적으로 쓸 수 있는 달력에 대한 쓰기를 허용할지 여부를 지정합니다. 기본값은 "yes"입니다.
<i>service.wcap.userprefs.ldaproxyauth</i>	사용자 기본 설정에 사용된 LDAP에 대한 익명 검색을 사용 가능하게 합니다. 기본값은 "no"이며 익명 액세스를 허용합니다. "yes"를 지정하면 검색 수행을 위한 프록시 인증을 사용합니다.

- 5 파일을 ics.conf로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal

▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 참석자 조회를 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 3 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표의 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명/기본값
<i>local.lookupldap.search.minwildcardsize</i>	참석자 조회 검색에서 와일드카드 검색을 위한 최소 문자열 크기를 지정합니다. 제로(0)는 항상 와일드카드 검색을 한다는 것을 의미합니다.
<i>sasl.default.ldap.searchfilter</i>	사용자 조회를 위한 인증 필터를 지정합니다. 기본값은 다음과 같습니다. "(uid=%s)"
<i>local.lookupldapbasedn</i>	LDAP 참석자 조회를 위한 DN을 지정합니다. 지정하지 않으면 <i>local.ugldapbasedn</i> 이 사용됩니다. 기본값은 없습니다
<i>local.lookupldapbinddn</i>	LDAP 참석자 조회에 사용되는 호스트에 바인드할 DN을 지정합니다. 이 값을 지정하지 않고 기본값 ""이 사용되면 익명 바인드인 것으로 간주됩니다.
<i>local.lookupldapbindcred</i>	<i>local.lookupldapbinddn</i> 에 식별된 사용자를 위한 자격 증명(비밀번호)입니다. 기본값은 없습니다
<i>local.lookupldaphost</i>	LDAP 참석자 조회를 위한 호스트 이름입니다. 지정하지 않으면 <i>local.ugldaphost</i> 이 사용됩니다.
<i>local.lookupldapmaxpool</i>	LDAP 참석자 조회를 위해 유지되는 LDAP 클라이언트 연결 수를 지정합니다. 지정하지 않으면 <i>local.ugldapmaxpool</i> 이 사용됩니다. 기본값은 "1024"입니다.
<i>local.lookupldappoolsize</i>	LDAP 참석자 조회를 위해 유지되는 LDAP 클라이언트 연결의 최대 수를 지정합니다. 지정하지 않으면 <i>local.ugldappoolsize</i> 가 사용됩니다. 기본값은 "1"입니다.
<i>local.lookupldapport</i>	LDAP 참석자 조회에 사용할 포트를 지정합니다. 지정하지 않으면 <i>local.ugldapport</i> 이 사용됩니다.
<i>local.lookupldapsearchattr.calid</i>	참석자 조회를 위한 calid 속성을 지정합니다. 기본값은 <i>icsCalendar</i> 입니다.
<i>local.lookupldapsearchattr.mail</i>	참석자 조회를 위한 메일 속성을 지정합니다. 기본값은 <i>mail</i> 입니다.
<i>local.lookupldapsearchattr.mailalternateaddress</i>	참석자 조회를 위한 대체 메일 주소 속성을 지정합니다. 기본값은 <i>mailalternateaddress</i> 입니다.
<i>local.lookupldapsearchattr.mailequivalentaddress</i>	참석자 조회를 위한 동일한 주소 메일 속성을 지정합니다. 기본값은 <i>mailequivalentaddress</i> 입니다.
<i>local.lookupldapsearchattr.calendar</i>	참석자 조회를 위한 달력 속성을 지정합니다. 기본값은 <i>icsCalendar</i> 입니다.
<i>local.lookupldapsearchattr.cn</i>	참석자 조회를 위한 공통 이름 속성을 지정합니다. 기본값은 <i>cn</i> 입니다.

매개 변수	설명/기본값
<code>local.lookupldapsearchattr. objectclass</code>	참석자 조회를 위한 객체 클래스 속성을 지정합니다. 기본값은 <code>objectclass</code> 입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr. objectclass.caluser</code>	달력 사용자에 대한 객체 클래스를 지정합니다. 기본값은 <code>icsCalendarUser</code> 입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr. objectclass.calresource</code>	달력 자원에 대한 객체 클래스를 지정합니다. 기본값은 <code>icsCalendarResource</code> 입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr. objectclass.group</code>	그룹에 대한 객체 클래스를 지정합니다. 기본값은 <code>icsCalendarGroup</code> 입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr. objectclass.person</code>	개인에 대한 객체 클래스를 지정합니다. 기본값은 <code>person</code> 입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr. memberurl</code>	참석자 조회를 위한 구성원 URL 속성을 지정합니다. 기본값은 <code>memberurl</code> 입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr. uniquemember</code>	참석자 조회를 위한 고유 구성원 속성을 지정합니다. 기본값은 <code>uniquemember</code> 입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr. givenname</code>	참석자 조회를 위한 이름 속성을 지정합니다. 기본값은 <code>givenname</code> 입니다.
<code>local.lookupldapsearchattr.sn</code>	참석자 조회를 위한 화면 이름 속성을 지정합니다. 기본값은 <code>sn</code> 입니다.
<code>local.smtp.defaultdomain</code>	전자 메일 주소와 일치하는 참석자의 달력 아이디를 조회하는 데 사용되는 기본 도메인의 이름입니다. 예를 들어, 이 설정 값이 "sesta.com"이면 jsmith는 jsmith@sesta.com으로 결정됩니다.

5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 참석자 조회용 검색 필터를 구성하려면

1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자 로 로그인합니다.

2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.

- 3 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표의 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

정보 - 다음에 나오는 모든 매개 변수 설명에서 %s는 단일 참석자만 허용합니다.

매개 변수	설명/기본값
<i>local.lookupldap.calid.direct</i>	직접 조회를 사용하는 calid 검색 유형을 위한 검색 필터입니다. 기본값은 다음과 같습니다. "(icsCalendar=%s)" %s - 참석자 문자열
<i>local.lookupldap.cn.direct</i>	간접 조회에서 cn 검색 유형을 위한 검색 필터입니다. 기본값은 다음과 같습니다. "(&(cn=%s) ((objectclass=groupofuniquenames) (objectclass=icsCalendarResource) (objectclass=person)))" %s - 참석자 문자열
<i>local.lookupldap.cn.search</i>	검색 대화 상자 조회에서 cn 검색 유형을 위한 검색 필터입니다. 단일 참석자 문자열(%s)을 위한 기본값: "(&(cn=%s) ((objectclass=groupofuniquenames) (objectclass=icsCalendarResource) (objectclass=person)))" 와일드카드 검색(다중 검색 문자열): "(&(cn=%w) ((objectclass=groupofuniquenames) (objectclass=icsCalendarResource) (objectclass=person)))" %w - 참석자 문자열 목록으로 확장합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. %w="Mary Ann Smith"는 (&(cn=*Mary*)(cn="*Ann") (cn=*Smith*))로 확장합니다.
<i>local.lookupldap.gid</i>	gid 검색 유형을 위한 검색 필터입니다. 기본값은 다음과 같습니다. "(&(cn=%s) (objectclass=groupofuniquenames))" %s - 단일 참석자 문자열

매개 변수	설명/기본값
<i>local.lookupldap.mailto.indomain</i>	<p><i>local.smtp.defaultdomain</i>에 지정된 도메인에서 <i>mailto</i> 검색 유형을 위한 검색 필터입니다. 기본값은 다음과 같습니다.</p> <pre>"((mail=%s)(mail=%h)(mail=*<%s\>*)(uid=%o))"</pre> <p><i>%s</i> - 참석자 문자열 <i>%o</i> - 참석자 uid <i>%h</i> - 도메인 부분이 없는 쿼리 문자열</p> <p>예를 들면 다음과 같습니다. <i>%s=jdoe@sesta.com</i>, <i>%o=jdoe@sesta.com</i> 및 <i>%h=jdoe</i>이면 값은 다음과 같습니다.</p> <pre>((mail=jdoe@varrius.com)(mail=jdoe)(mail=*<jdoe@varrius.com\>*)(uid=jdoe@varrius.com))"</pre>
<i>local.lookupldap.mailto.outdomain</i>	<p><i>local.smtp.defaultdomain</i>에 지정되지 않은 도메인에서 <i>mailto</i> 검색 유형을 위한 검색 필터입니다. 기본값은 다음과 같습니다. <code>"((mail=%s)(uid=%s))"</code></p> <p><i>%s</i> - 참석자 문자열</p>
<i>local.lookupldap.res</i>	<p><i>res</i> 검색 유형(자원 검색)을 위한 검색 필터입니다. 기본값은 다음과 같습니다.</p> <pre>"(&(cn=%s)(objectclass=icsCalendarResource))"</pre> <p><i>%s</i> - 참석자 문자열</p>
<i>local.lookupldap.res.ugldap</i>	<p>사용자/그룹 LDAP 서버 전용 <i>res</i> 검색 유형(자원 검색)을 위한 검색 필터입니다. <i>local.lookupldap.resource.use.ugldap</i>가 "yes"로 설정될 경우에만 사용됩니다. 기본값은 다음과 같습니다.</p> <pre>"(&(cn=%s)(objectclass=icsCalendarResource))"</pre> <p><i>%s</i> - 참석자 문자열</p>
<i>local.lookupldap.uid.direct</i>	<p>직접 조회를 사용하는 <i>uid</i> 검색 유형을 위한 검색 필터입니다. 기본값은 다음과 같습니다.</p> <pre>"((uid=%s)(&(cn=%s)((objectclass=groupofuniquenames)(objectclass=icsCalendarResource)(objectclass=person))))"</pre> <p><i>%s</i> - 참석자 문자열</p>

매개 변수	설명/기본값
<i>local.lookupldap.uid.search</i>	<p>검색 대화 상자를 사용하는 uid 검색 유형 조회를 위한 검색 필터입니다. 기본값은 다음과 같습니다.</p> <pre>"((uid=%o)(&(cn=%w) ((objectclass=groupofuniquenames) (objectclass=icsCalendarResource) (objectclass=person))))"</pre> <p>%s - 참석자 문자열 %w - 와일드카드가 있는 참석자 문자열 %o - 와일드카드가 없는 참석자 문자열</p>

5 파일을 *ics.conf*로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 자원 조회를 구성하려면

1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.

2 */etc/opt/SUNWics5/cal/config* 디렉토리로 변경합니다.

3 *ics.conf* 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.

4 다음 표에 표시된 대로 매개 변수를 편집합니다.

local.lookupldap.resource.use.ugldap 자원 조회를 위해 사용자/그룹 LDAP 서버를 사용하는지 조회 서버를 사용하는지 여부를 나타냅니다.

“yes” - 사용자/그룹 LDAP 서버를 사용합니다.

“no” - 조회 서버를 사용합니다. 기본값은 “no”입니다.

5 파일을 *ics.conf*로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP Mail-to-Calid 조회를 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표의 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명/기본값
<code>local.lookupldap.mailtoCALID.search</code>	mail-to-calid 조회에 사용할 메일 속성을 지정합니다. 기본값은 " <code>((mail=%s)(mailalternateaddress=%s))</code> "입니다. <code>mailalternateaddress</code> 대신 <code>mailequivalentaddress</code> 속성으로 대체할 수 있습니다.
<code>local.ugldapbasedn</code>	mail-to-calid 조회를 위한 기본 DN을 지정합니다.
<code>local.authldapbinddn</code>	mail-to-calid 조회에 사용되는 호스트에 바인드할 DN을 지정합니다. 이 값을 지정하지 않고 기본값 ""이 사용되면 익명 바인드인 것으로 간주됩니다.
<code>local.authldapbindcred</code>	<code>local.authldapbinddn</code> 에 지정된 사용자를 위한 바인드 자격 증명(비밀번호). 기본값은 없습니다.
<code>local.ugldaphost</code>	mail-to-calid 조회에 사용되는 LDAP 호스트를 지정합니다.
<code>local.ugldapmaxpool</code>	mail-to-calid 조회에 대해 유지되는 최대 클라이언트 연결 수를 지정합니다. 기본값은 "1024"입니다.
<code>local.ugldappoolsize</code>	mail-to-calid 조회에 대해 유지할 최소 클라이언트 연결 수를 지정합니다. 기본값은 "1"입니다.
<code>local.ugldapport</code>	LDAP mail-to-calid 조회를 위한 포트를 지정합니다. 기본값은 없습니다.

- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ Calendar Server 버전 6.3의 사용자 기본 설정 LDAP 디렉토리를 구성하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표의 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	설명/기본값
<code>local.enduseradmincred</code>	LDAP 사용자 기본 설정 인증을 위한 바인드 자격 증명(비밀번호). 기본값은 없습니다.
<code>local.enduseradmindn</code>	LDAP 사용자 기본 설정 호스트를 바인드하는 데 사용되는 DN. 이 매개 변수는 반드시 지정해야 합니다. 이 값을 공백(" ")으로 두거나 지정하지 않으면 익명 바인드로 간주됩니다.
<code>local.ugldappoolsize</code>	LDAP 사용자 기본 설정을 위해 유지되는 최소 LDAP 클라이언트 연결 수. 기본값은 "1"입니다.
<code>local.ugldapmaxpool</code>	LDAP 사용자 기본 설정을 위해 유지되는 최대 LDAP 클라이언트 연결 수. 기본값은 "1024"입니다.
<code>service.wcap.userprefs.ldaproxyauth</code>	사용자 기본 설정에 사용된 LDAP에 대한 익명 검색을 사용 가능하게 합니다. 기본값은 "no"이며 익명 액세스를 허용합니다. "yes"를 지정하면 검색 수행을 위한 프록시 인증을 사용합니다.

- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ Calendar Server 버전 6.3의 사용자 기본 설정을 구성하려면

기본값 목록에서 값을 제거하여 사용자가 설정할 수 있는 기본 설정을 제한할 수 있습니다.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.

- 2 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 3 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 대로 매개 변수의 사용자 기본 설정 목록을 편집합니다.

매개 변수	사용자 기본 설정 기본 목록	설명
local. ugldapicsextendeduserprefs	"ceColorSet, ceFontFace, ceFontSizeDelta, ceDateOrder, ceDateSeparator, ceClock, ceDayHead, ceDayTail, ceInterval, ceToolText, ceToolImage, ceDefaultAlarmStart, ceSingleCalendarTZID, ceAllCalendarTZIDs, ceDefaultAlarmEmail, ceNotifyEmail, ceNotifyEnable, ceDefaultView, ceExcludeSatSun, ceGroupInviteAll"	사용자 기본 설정 값은 LDAP에 보관됩니다. 이 매개 변수는 LDAP의 <i>icsExtendedUserPrefs</i> 속성에 보관되는 사용자 기본 설정을 정의합니다.

- 5 파일을 ics.conf로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal

▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시를 활성화 및 구성하려면

시작하기 전에 LDAP 데이터 캐시에 대한 개요 정보는 48 페이지 “1.7 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 데이터 캐시 옵션”을 참조하십시오.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 3 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 대로 매개 변수를 편집하여 LDAP 데이터 캐시를 활성화합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<i>local.ldap.cache.enable</i>	LDAP 캐시를 사용 가능/사용 불가능하게 합니다. “yes”이면 캐시가 사용 가능하게 됩니다. “no”이면 캐시가 사용 불가능하게 됩니다. 기본값은 “no”입니다.
<i>local.ldap.cache.checkpointinterval</i>	검사점 스레드가 일시 정지하는 시간을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 60초입니다.
<i>local.ldap.cache.circularlogging</i>	처리된 후 데이터베이스 로그 파일을 제거할지 지정합니다. 기본값은 “yes”입니다.
<i>local.ldap.cache.homedir.path</i>	LDAP 데이터 캐시 데이터베이스의 물리적 위치를 지정합니다. 기본값은 다음과 같습니다. cal-svr-base/var/opt/SUNWics5/cbdb/ldap_cache
<i>local.ldap.cache.logfilesize</i>	검사점 파일의 최대 크기를 메가바이트 단위로 지정합니다. 기본값은 10MB입니다.
<i>local.ldap.cache.maxthreads</i>	LDAP 데이터 캐시 데이터베이스를 위한 스레드의 최대 수를 지정합니다. 기본값은 “1000”입니다.
<i>local.ldap.cache.memsize</i>	공유 메모리의 크기를 메가바이트 단위로 지정합니다. 기본값은 “4”MB입니다.
<i>local.ldap.cache.entryttl</i>	현재 구현되어 있지 않습니다. LDAP 데이터 캐시 항목을 위한 지속 시간(TTL)을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 “3600”초(1시간)입니다.
<i>local.ldap.cache.stat.enable</i>	LDAP 데이터 캐시 액세스 로그 여부 및 로그 파일의 통계 인쇄 여부를 지정합니다. 기본값은 no입니다. 주- 이 매개 변수는 디버그 모드에만 적용됩니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>local.ldap.cache.stat.interval</code>	각 통계 보고서가 로그 파일에 기록되는 간격을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 "1800" 초(30분)입니다.
<code>local.ldap.cache.cleanup.interval</code>	각 데이터베이스 정리 사이의 간격을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 "1800" 초(30분)입니다.

5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

참조 LDAP 데이터 캐시 조정에 대한 자세한 내용은 346 페이지 “21.5 LDAP 데이터 캐시의 성능 개선”을 참조하십시오.



주의 - Calendar Server 또는 Calendar Server가 실행되고 있는 서버가 제대로 종료되지 않은 경우에는 `ldap_cache` 디렉토리에 있는 모든 파일을 수동으로 삭제하여 이후에 다시 시작할 때 문제가 될 수 있는 데이터베이스 손상을 방지해야 합니다.

▼ Calendar Server 버전 6.3의 LDAP SDK 캐시를 활성화 및 구성하려면

LDAP SDK 캐시는 기본적으로 사용 불가능합니다.

1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.

2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.

3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.

4 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

`service.ldapmemcache` 값이 "yes"이면 LDAP SDK 캐시가 사용 가능하게 됩니다. 기본값은 "no"입니다.

`service.ldapmemcachettl` `service.ldapmemcache`가 "yes"이면 이 매개 변수는 항목을 캐시할 수 있는 최대 시간(초)을 설정하는 데 사용됩니다. 이 값이 "0"이면 한 항목을 캐시에 저장할 수 있는 시간 제한이 없습니다. 기본값은 "30"입니다.

`service.ldapmemcachesize` `service.ldapmemcache`가 "yes"인 경우, 이 매개 변수는 캐시가 사용할 최대 메모리 양(바이트)을 설정하는데 사용됩니다. "0"이면 캐시에는 크기 제한이 없습니다. 기본값은

“131072”입니다.

- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ Calendar Server 버전 6.3을 위한 사용 가능/사용 중 검색의 날짜 범위 설정

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자 로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

<code>service.wcap.freebusybegin</code>	<code>get_freebusy</code> 범위의 시작에 대한 현재 시간으로부터의 오프셋을 일 단위로 지정합니다. 기본값은 “30”입니다.
<code>service.wcap.freebusyend</code>	<code>get_freebusy</code> 범위의 끝에 대한 현재 시간으로부터의 오프셋을 일 단위로 지정합니다. 기본값은 “30”입니다.
- 5 Save the file as `ics.conf`.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ Calendar Server 버전 6.3을 위한 달력 등록 정보의 와일드카드 LDAP 검색 활성화

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자 로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 대로 매개 변수를 편집합니다.

service.calendarsearch.ldap.primaryownersearchfilter

검색 문자열과 정확히 일치하는 항목을 찾기 위해 *search_calprops* 검색에 사용되는 기본 검색 필터입니다. 검색 문자열이 등록 정보 값에 포함된 일치 항목을 찾는 와일드카드 검색을 허용하려면 이 매개 변수의 주석 처리를 제거합니다. 다음 검색 필터를 사용할 수 있습니다.

```
"(&(|(uid=%s*)(cn=%s*))
(objectclass=icsCalendarUser))"
```

이 검색 필터를 사용하면 성능에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다.

- 5 파일을 *ics.conf*로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base /SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ Calendar Server 버전 6.3에서 LDAP 루트 접미어 설정

LDAP 조직 트리(Schema 버전 2) 또는 도메인 구성 요소 트리(Schema 버전 1)에 대한 루트 접미어를 다시 설정할 수 있지만 주의해서 수행해야 합니다. 이 작업은 구성 프로그램을 다시 실행하여 수행하는 것이 좋습니다.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 */etc/opt/SUNWics5/cal/config* 디렉토리로 변경합니다.
- 3 *ics.conf* 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

service.droot 디렉토리에 있는 DC 트리의 루트 접미어입니다. Schema 버전 1을 사용한 다중 도메인 지원 및 Schema 버전 2 호환성 모드(1.5)에 필요합니다. 기본값은 "o=internet"입니다.

228 페이지 “10.2 Calendar Server 버전 6.3에서 처음으로 다중 도메인 환경 설정”을 참조하십시오.

service.schema2root Schema 버전 2에 대한 DIT(조직 트리)의 루트 접미어이며 기본값은 없습니다.

- 5 파일을 *ics.conf*로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```


Calendar Server 버전 6.3에서 여러 시스템 간 달력 데이터베이스 배포 구성

이 장에서는 여러 백엔드 서버에서 달력 데이터베이스 배포를 가능하게 하는 달력 조회 데이터베이스(CLD) 플러그인 사용 방법에 대해 설명합니다. CLD 플러그인을 활성화하고 구성해야 합니다.



주의 - 프런트엔드 서버와 백엔드 서버에서 동일한 버전의 Calendar Server를 실행해야 합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 155 페이지 “5.1 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인 배경 정보”
- 161 페이지 “5.2 CLD 및 DWP를 위한 Calendar Server 구성”
- 168 페이지 “5.3 Calendar Server 버전 6.3용 프런트엔드 및 백엔드 서버 간 보안 유지”

정보 - CLD 플러그인의 성능을 향상시키는 방법에 대한 자세한 내용은 21 장을 참조하십시오.

5.1 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인 배경 정보

이 절에서는 CLD 플러그인을 실제로 활성화하고 구성하기 전에 이해하면 도움이 되는 유용한 개요 및 배경 정보를 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 156 페이지 “5.1.1 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인 개요”
- 156 페이지 “5.1.2 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인 작동 방법”
- 157 페이지 “5.1.3 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인에서 지원되는 구성”
- 160 페이지 “5.1.4 Calendar Server 6.3 저장소 요구 사항에 대한 간단한 크기 지정 방법”

5.1.1 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인 개요

달력 조회 데이터베이스(CLD) 플러그인에서는 단일 달력 인스턴스에서 사용자 및 자원 달력을 여러 백엔드 서버에 분산할 수 있게 함으로써 달력 데이터베이스의 수평 확장성을 제공합니다. 달력 데이터베이스가 여러 백엔드 서버에 분산된 경우 Calendar Server는 CLD 플러그인을 사용하여 달력이 실제로 저장된 서버를 확인합니다.

Calendar Server는 데이터 와이어 프로토콜(DWP)을 사용하여 백엔드 서버의 달력 데이터에 액세스합니다. DWP는 `csdwpd` 서비스로 실행되는 내부 프로토콜이며 달력 데이터베이스를 위한 네트워킹 기능을 제공합니다.

5.1.2 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인 작동 방법

Calendar Server는 다음과 같이 백엔드 서버의 달력 데이터에 액세스합니다.

1. 최종 사용자가 Communications Express를 통해 달력에 액세스하면 CLD 플러그인은 달력의 `calid`에서 `userid`를 추출한 후 LDAP 디렉토리 데이터베이스 또는 CLD 데이터 캐시(활성화된 경우)에서 달력 소유자를 조회합니다. 프론트엔드 시스템을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 161 페이지 “CLD를 위한 프론트엔드 서버 구성”을 참조하십시오.
2. 이 플러그인은 달력 소유자를 찾은 후 소유자의 `icsDWPHost` LDAP 속성 값을 사용하여 달력이 있는 백엔드 서버의 호스트 이름을 확인합니다. 이 이름은 DNS(Domain Name Service)에서 유효한 IP 주소로 확인할 수 있어야 합니다.
3. 이 호스트 이름을 사용하는 Calendar Server는 데이터베이스 와이어 프로토콜(DWP)을 사용하여 백엔드 서버의 달력 데이터에 액세스합니다.
4. Calendar Server는 DWP를 사용하여 달력 데이터가 사용자 인터페이스 중 하나에서 렌더링될 수 있도록 사용자가 로그인한 서버로 해당 데이터를 보냅니다.

정보 - 사이트에서 CLD 플러그인을 사용하는 경우에는 같은 사용자에 대해 만든 모든 달력이 LDAP 사용자 항목의 `icsDWPHost` LDAP 속성에 표시된 서버와 동일한 백엔드 서버에 있어야 합니다. 다른 백엔드 서버에서 달력을 만들려고 할 경우 Calendar Server는 오류를 반환합니다.

5.1.3 Calendar Server 버전 6.3용 CLD 플러그인에서 지원되는 구성

이 절에서는 CLD 플러그인에 대한 개요 정보를 제공합니다.

CLD 플러그인은 다음 Calendar Server 구성을 지원합니다.

- 157 페이지 “5.1.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 여러 프론트엔드 서버 및 백엔드 서버”
- 158 페이지 “5.1.3.2 Calendar Server 버전 6.3의 여러 시스템이 프론트엔드 및 백엔드 서버로 작동”

정보 -

이 모든 구성에서 각 프론트엔드 서버 및 백엔드 서버는 다음 조건을 만족해야 합니다.

- 동일한 하드웨어 플랫폼에 위치
 - 같은 운영 체제 실행
 - 패치를 포함하여 같은 Calendar Server 릴리스 실행
 - 같은 DWP 포트 번호(*service.dwp.port* 매개 변수) 사용. 기본 포트 번호는 “59779”입니다.
-

5.1.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 여러 프론트엔드 서버 및 백엔드 서버

그림 5-1에서는 단일 Calendar Server 인스턴스가 실행되는 두 대의 프론트엔드 서버와 두 대의 백엔드 서버를 보여 줍니다. 또한 필요에 따라 3대 이상의 프론트엔드 또는 백엔드 서버를 구성할 수 있습니다.

이 구성에서 서버는 LDAP 및 달력 데이터베이스에 대한 액세스를 제한하는 방화벽으로 보호할 수 있습니다. 달력 데이터베이스는 2대의 백엔드 서버에 분산됩니다.

프론트엔드 서버는 CPU를 많이 사용하며, 최종 사용자용 달력 데이터를 렌더링하는 데 대부분의 CPU 시간이 소요됩니다. 백엔드 서버는 디스크를 많이 사용하며, 달력 데이터베이스에 액세스하는 데 대부분의 CPU 시간이 소요됩니다.

구성 지침에 대해서는 161 페이지 “5.2 CLD 및 DWP를 위한 Calendar Server 구성”을 참조하십시오.

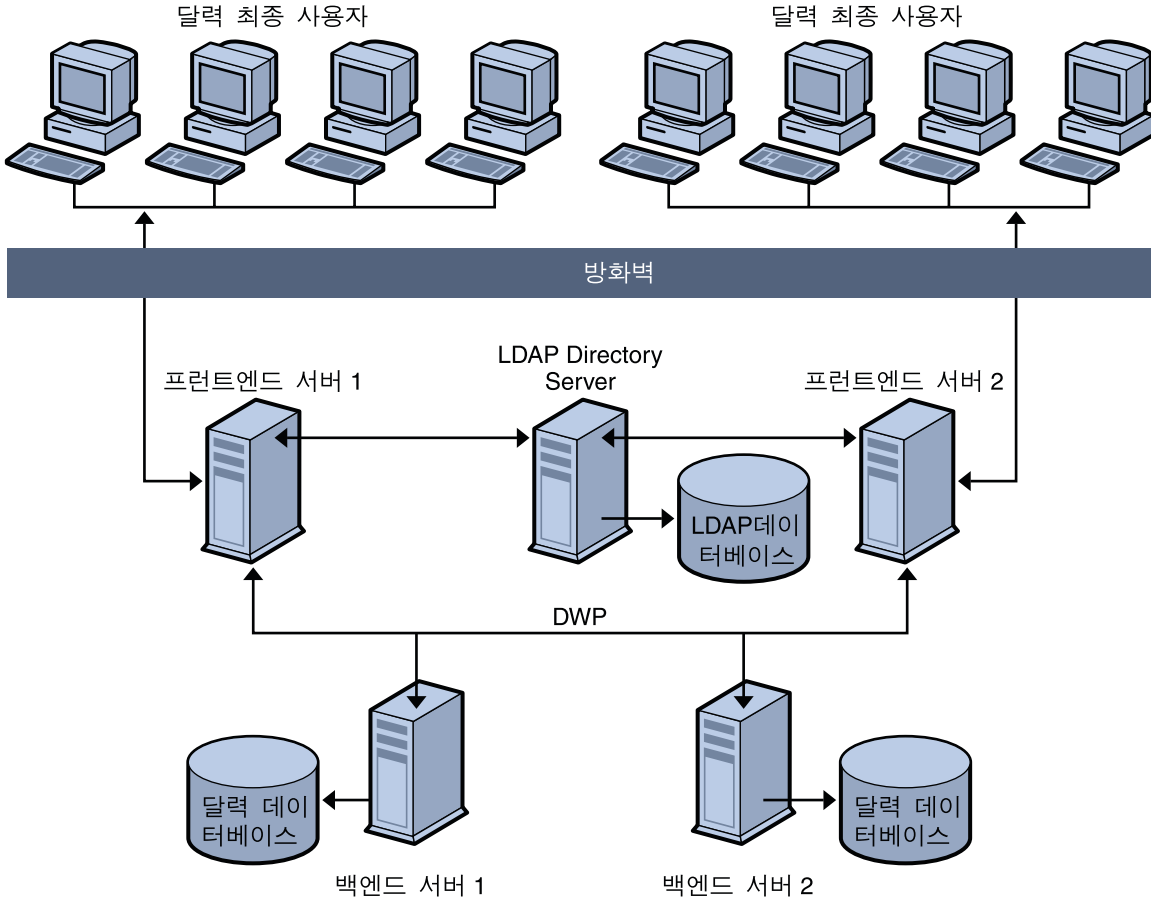


그림 5-1 다중 프런트엔드 서버와 다중 백엔드 서버

5.1.3.2 Calendar Server 버전 6.3의 여러 시스템이 프런트엔드 및 백엔드 서버로 작동

그림 5-2에서는 프런트엔드 및 백엔드 서버 둘 다로 작동하는 세 대의 시스템을 보여 줍니다. 각 시스템은 달력 데이터베이스에 연결됩니다. 이 구성에서는 달력의 지역적인 분산이 가능합니다. 달력 소유자(최종 사용자)는 달력이 위치한 시스템에 로그인합니다. 구성 지침에 대해서는 165 페이지 “서버를 프런트엔드 및 백엔드 둘 다로 구성하려면”을 참조하십시오.

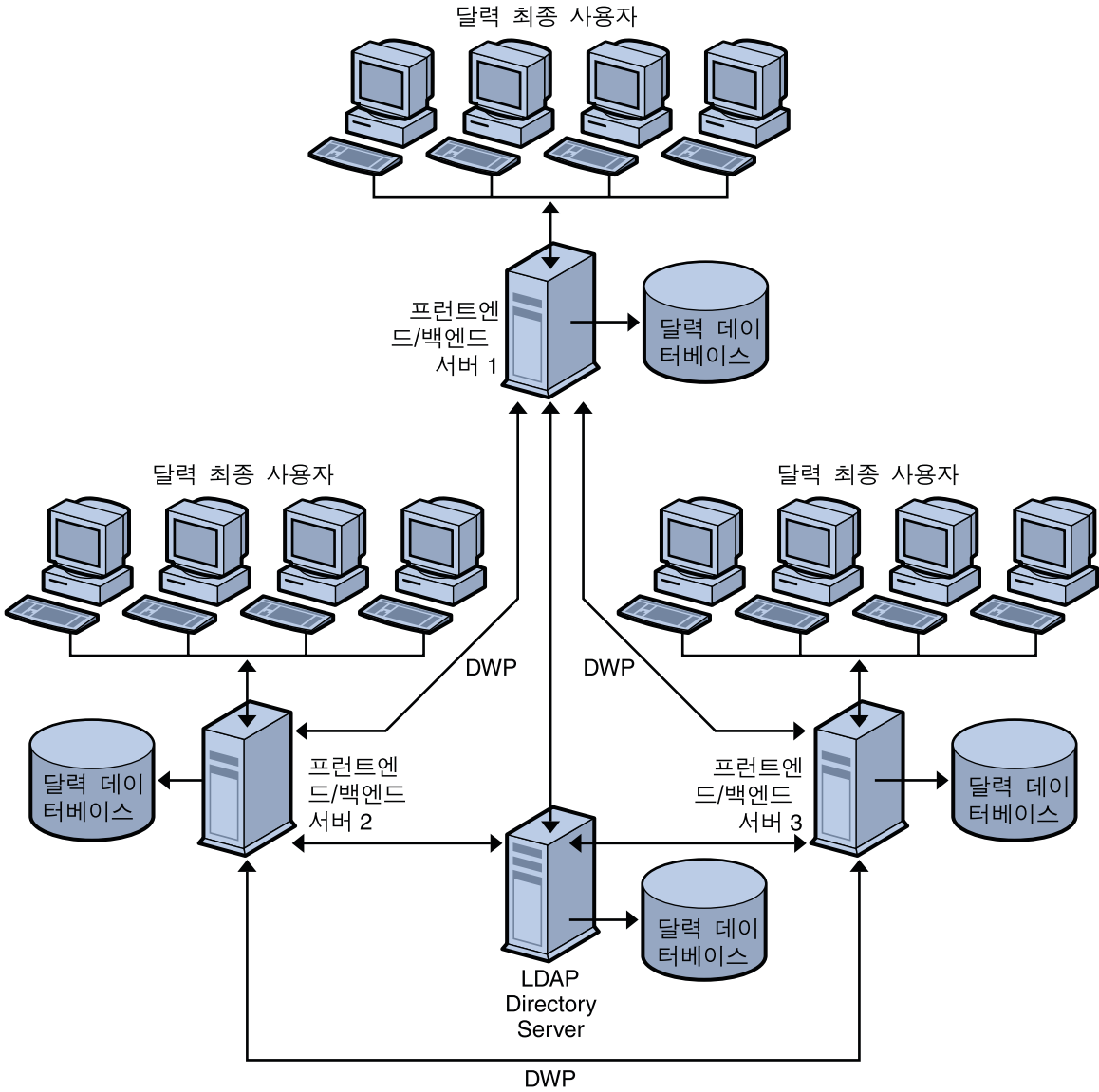


그림 5-2 프론트엔드/백엔드 둘 다로 작동하는 여러 서버

5.1.4 Calendar Server 6.3 저장소 요구 사항에 대한 간단한 크기 지정 방법

이 절에서는 보통 사용 프로필을 바탕으로 몇 가지 간단한 수식을 사용하여 크기를 지정하는 방법에 대해 설명합니다. 이를 통해 필요한 프런트엔드 및 백엔드 서버 수와 저장소 용량을 알 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 160 페이지 “5.1.4.1 Calendar Server 6.3 배포를 위한 보통 사용 프로필의 정의”
- 160 페이지 “5.1.4.2 프런트엔드 CPU의 수”
- 160 페이지 “5.1.4.3 백엔드 CPU의 수”
- 160 페이지 “5.1.4.4 필요한 저장소 크기”

5.1.4.1 Calendar Server 6.3 배포를 위한 보통 사용 프로필의 정의

추정값을 계산하기 위해 다음과 같이 가정합니다.

- 모든 클라이언트는 웹 클라이언트입니다.
따라서 총 사용자 수와 동시 처리 백분율에 대한 입력만 사용합니다.
- 평균 크기의 달력 이벤트 크기는 5K입니다.
- 각 사람은 주당 10개의 이벤트 또는 작업을 만듭니다.
- 80%의 CPU 활용도
- 900MHz의 CPU
- CPU당 1GB RAM
- 시스템에 2년 동안의 달력 데이터가 저장되어 있습니다.
- 스토리지에 6개의 핫 백업이 저장되어 있습니다.

5.1.4.2 프런트엔드 CPU의 수

수식은 다음과 같습니다.

CPU의 수 = 동시 사용자 수를 4800으로 나눈 값

5.1.4.3 백엔드 CPU의 수

수식은 다음과 같습니다.

CPU의 수 = 500,000명의 구성된 사용자당 CPU 4개

5.1.4.4 필요한 저장소 크기

수식은 다음과 같습니다.

사용자당 저장소 양 = 주당 100개의 전자 메일 * 연간 52주 * 전자 메일당 5K * 데이터를 온라인으로 유지해야 하는 년 수 * 온라인으로 유지해야 하는 복사본 수(5개의 백업 + 1개의 작업 복사본) = $100 * 52 * 5K * 2 * (5+1) =$ 사용자당 65MB의 저장소

즉, 연간 사용자당 온라인으로 유지해야 하는 복사본마다 2.6MB가 필요합니다.

주 - 최종 크기는 온라인으로 유지하는 핫 백업 또는 아카이브 백업의 수에 따라 달라집니다. 이 예에서는 백업 복사본이 5개 사용되었습니다.

5.2 CLD 및 DWP를 위한 Calendar Server 구성

이 절에서는 CLD 및 DWP용으로 서버를 구성하기 위한 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 161 페이지 “CLD를 위한 프런트엔드 서버 구성”
- 164 페이지 “CLD 및 DWP를 위한 백엔드 서버 구성”
- 165 페이지 “서버를 프런트엔드 및 백엔드 둘 다로 구성하려면”

▼ CLD를 위한 프런트엔드 서버 구성

- 1 모든 프런트엔드 서버에서 구성 변경 권한이 있는 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 목록에 표시된 대로 `ics.conf` 매개 변수를 편집합니다.

매개 변수	설명
<code>csapi.plugin.loadall</code>	모든 프런트엔드 서버에 대해 <code>cs_</code> 로 시작하는 플러그인을 모두 <code>cal-svr-base/SUNWics5/cal/bin/plugins</code> 디렉토리로 로드하려면 해당 값을 “y”로 설정합니다.
<code>csapi.plugin.calendarlookup</code>	해당 이름을 <code>csapi.plugin.calendarlookup.name</code> 에서 찾을 수 있는 특정 플러그인만 로드하려면 “n”으로 설정합니다. 이 매개 변수를 “yes”로 설정합니다.

<i>csapi.plugin.calendarlookup.name</i>	이 매개 변수를 " <i>calendarlookup</i> "라는 플러그인 이름으로 설정합니다. 또는 모든 플러그인을 로드하려면 매개 변수를 "*"로 설정합니다.
<i>caldb.cld.type</i>	이 매개 변수는 달력이 여러 백엔드에 분산될지(값이 " <i>directory</i> "로 설정) 아니면 달력을 Calendar Server가 설치된 동일한 서버에 저장할지(값이 기본값인 " <i>local</i> "로 설정) 지정합니다.
<i>service.dwp.enable</i>	프런트엔드 서버가 백엔드 시스템으로 작동하지 않는 한, 프런트엔드 서버에 대해 DWP 서비스를 비활성화합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <code>service.dwp.enable="no"</code>
<i>service.dwp.port</i>	기본 포트는 "59979"입니다. 포트 번호는 모든 프런트엔드 서버 및 백엔드 서버에서 동일해야 합니다.
<i>service.store.enable</i>	이 매개 변수는 기본적으로 활성화(" <i>yes</i> ")되며 구성 파일(<i>ics.conf</i>)에는 표시되지 않습니다. 비활성화(" <i>no</i> ")하려는 경우에는 구성 파일에 추가해야 합니다.
<i>caldb.dwp.server.backend-server-n.ip</i>	여러 값을 갖는 매개 변수입니다. Calendar Server 배포의 각 백엔드 서버에 대해 하나의 <i>ics.conf</i> 매개 변수를 만듭니다. 이 매개 변수 값은 백엔드 서버 호스트 이름입니다. 서버 이름은 정규화된 이름이어야 하며 DNS(Domain Name Service)에서 유효한 IP 주소로 확인할 수 있어야 합니다. 서버 이름은 매개 변수 이름과 값 둘 다에서 동일하며 정규화되어야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

`caldb.dwp.server.calendar1.sesta.com="calendar1.sesta.com"`

`caldb.dwp.server.calendar2.sesta.com="calendar2.sesta.com"`

<i>caldb.dwp.server.default</i>	사용자 또는 자원 LDAP 항목에 <i>icsDWPHost</i> 속성이 없으면 시스템에 사용되는 기본 DWP 서버 이름을 설정합니다. 서버 이름은 정규화된 이름이어야 하며 DNS에서 확인할 수 있어야 합니다.
---------------------------------	---

예를 들면 다음과 같습니다.

<i>local.authldaphost</i>	<pre>caldb.dwp.sever.default="calendar1.sesta.com"</pre> <p>디렉토리 서버가 설치되어 있는 호스트 이름입니다. 기본값은 "localhost"입니다.</p>
<i>local.ugldaphost</i>	<p>LDAP 사용자 기본 설정이 저장되어 있는 호스트 이름입니다. 사용자 기본 설정을 별도의 LDAP 호스트에 보관하지 않는 경우 <i>local.authldaphost</i>와 같은 값으로 설정해야 합니다.</p>
<i>service.ens.enable</i>	<p>이 프런트엔드 서버에 대해 ENS(enpd)를 비활성화하려면 이 매개 변수를 "no"로 설정합니다.</p> <p>ENS는 백엔드 서버에서만 활성화해야 합니다.</p>
<i>caldb.serveralarms</i>	<p>값을 "0"으로 설정하여 프런트엔드 서버에 대해 서버 경보를 비활성화합니다.</p> <p>백엔드 서버에서만 서버 경보를 활성화해야 합니다("1").</p>
<i>caldb.serveralarms.dispatch</i>	<p>경보 디스패치를 비활성화하려면 이 매개 변수를 "no"로 설정합니다.</p> <p>경보 디스패치는 백엔드 서버에서만 활성화해야 합니다("yes").</p>
<i>service.notify.enable</i>	<p>알림 서비스를 비활성화하려면 이 매개 변수를 "no"로 설정합니다.</p> <p>알림 서비스는 백엔드 서버에서만 활성화해야 합니다("yes").</p>
<i>caldb.berkeleydb.archive.enable</i>	<p>자동 아카이브 백업 서비스를 비활성화하려면 이 매개 변수를 "no"로 설정합니다. 프런트엔드 시스템에서는 아카이브를 구성할 필요가 없습니다.</p>
<i>caldb.berkeleydb.hotbackup.enable</i>	<p>자동 핫 백업 서비스를 비활성화해야 합니다("no"). 프런트엔드 시스템에서는 핫 백업이 필요하지 않습니다.</p>

5 파일을 *ics.conf*로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ CLD 및 DWP를 위한 백엔드 서버 구성

1 모든 백엔드 서버에서 구성 변경 권한이 있는 관리자로 로그인합니다.

2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.

3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.

4 다음 표에 나와 있는 것처럼 `ics.conf` 매개 변수를 편집합니다.

매개 변수	설명
<code>service.http.enable</code>	이 매개 변수를 "no"로 설정합니다. 백엔드 서버에서는 HTTP가 필요하지 않습니다.
<code>service.admin.enable</code>	이 매개 변수를 기본값인 "yes"로 설정하여 관리 서비스(csadmin)를 활성화합니다.
<code>caldb.cld.type</code>	이 컴퓨터가 백엔드 전용 컴퓨터인 경우 "local"로 설정하고 프런트엔드와 백엔드 둘 모두로 사용되는 경우 "directory"로 설정합니다.
<code>csapi.plugin.calendarlookup</code>	이 매개 변수를 "no"로 설정합니다. 백엔드 서버에는 플러그인이 필요하지 않습니다.
<code>service.dwp.enable</code>	이 매개 변수를 "yes"로 설정하여 DWP를 활성화합니다.
<code>service.dwp.port</code>	기본 포트는 "59979"입니다. 포트 번호는 모든 프런트엔드 서버 및 백엔드 서버에서 동일해야 합니다.
<code>caldb.dwp.server.backend-server-n.ip</code>	여러 값을 갖는 매개 변수입니다. Calendar Server 배포의 각 백엔드 서버에 대해 하나의 <code>ics.conf</code> 매개 변수를 만듭니다. 이 매개 변수 값은 백엔드 서버 호스트 이름입니다. 서버 이름은 정규화된 이름이어야 하며 DNS(Domain Name Service)에서 유효한 IP 주소로 확인할 수 있어야 합니다. 서버 이름은 매개 변수 이름과 값 둘 다에서 동일하며 정규화되어야 합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
caldb.dwp.server.calendar1.sesta.com="calendar1.sesta.com"
```

```
caldb.dwp.server.calendar2.sesta.com="calendar2.sesta.com"
```

caldb.dwp.server.default

사용자 또는 자원 LDAP 항목에 *icsDWPHost* 속성이 없으면 시스템에서 사용하는 기본 DWP 서버 이름을 설정합니다. 서버 이름은 정규화된 이름이어야 하며 DNS에서 확인할 수 있어야 합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
caldb.dwp.sever.default="calendar1.sesta.com"
```

local.authldaphost

디렉토리 서버가 설치되어 있는 호스트 이름입니다. 기본값은 "localhost"입니다.

local.ugldaphost

LDAP 사용자 기본 설정이 저장되어 있는 호스트 이름입니다. 사용자 기본 설정을 별도의 LDAP 호스트에 보관하지 않는 경우 *local.authldaphost*와 같은 값으로 설정해야 합니다.

service.ens.enable

이 백엔드 서버에 대해 ENS(enpd)를 활성화하려면 이 매개 변수를 "yes"로 설정합니다.

caldb.serveralarms

백엔드 서버에서 서버 경보를 활성화해야 합니다("1").

5 파일을 *ics.conf*로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 서버를 프론트엔드 및 백엔드 둘 다로 구성하려면

1 모든 서버에서 구성 변경 권한이 있는 관리자로 로그인합니다.

2 */etc/opt/SUNWics5/cal/config* 디렉토리로 변경합니다.

3 *ics.conf* 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.

4 다음 표에 나와 있는 것처럼 *ics.conf* 매개 변수를 편집합니다.

매개 변수	설명
-------	----

<i>csapi.plugin.loadall</i>	<p>모든 프런트엔드 서버에 대해 <i>cs_</i>로 시작하는 플러그인을 모두</p> <p><i>cal-svr-base/SUNwics5/cal/bin/plugins</i> 디렉토리로 로드하려면 해당 값을 "y"로 설정합니다.</p> <p>해당 이름을 <i>csapi.plugin.calendarlookup.name</i>에서 찾을 수 있는 특정 플러그인만 로드하려면 "n"으로 설정합니다.</p>
<i>csapi.plugin.calendarlookup</i>	이 매개 변수를 "yes"로 설정합니다.
<i>csapi.plugin.calendarlookup.name</i>	<p>모든 플러그인을 로드하려면 이 매개 변수를 "*"로 설정합니다.</p> <p>CLD 플러그인만 로드하려면 이 매개 변수를 플러그인의 이름 "calendarlookup"으로 설정합니다.</p>
<i>caldb.cld.type</i>	이 매개 변수는 달력이 여러 백엔드에 분산될지(값이 "directory"로 설정) 아니면 달력을 Calendar Server가 설치된 동일한 서버에 저장할지(값이 기본값인 "local"로 설정) 지정합니다.
<i>service.dwp.enable</i>	이 매개 변수를 "yes"로 설정하여 DWP를 활성화합니다.
<i>service.dwp.port</i>	기본 포트는 "59979"입니다. 포트 번호는 모든 프런트엔드 서버 및 백엔드 서버에서 동일해야 합니다.
<i>caldb.dwp.server.backend-server-n.ip</i>	<p>여러 값을 갖는 매개 변수입니다. Calendar Server 배포의 각 백엔드 서버에 대해 하나의 <i>ics.conf</i> 매개 변수를 만듭니다. 이 매개 변수 값은 백엔드 서버 호스트 이름입니다. 서버 이름은 정규화된 이름이어야 하며 DNS(Domain Name Service)에서 유효한 IP 주소로 확인할 수 있어야 합니다. 서버 이름은 매개 변수 이름과 값 둘 다에서 동일하며 정규화되어야 합니다.</p> <p>예를 들면 다음과 같습니다.</p>

```
caldb.dwp.server.calendar1.sesta.com="calendar1.sesta.com"
```

```
caldb.dwp.server.calendar2.sesta.com="calendar2.sesta.com"
```

<i>caldb.dwp.server.default</i>	사용자 또는 자원 LDAP 항목에 icsDWPHost 속성이 없으면 시스템에 사용되는 기본 DWP 서버 이름을 설정합니다. 서버 이름은 정규화된 이름이어야 하며 DNS에서 확인할 수 있어야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. aldb.dwp.sever.default="calendar1.sesta.com"
<i>local.authldaphost</i>	디렉토리 서버가 설치되어 있는 호스트 이름입니다. 기본값은 "localhost"(프런트엔드와 동일한 서버에 있음)입니다.
<i>local.ugldaphost</i>	LDAP 사용자 기본 설정이 저장되어 있는 호스트 이름입니다. 사용자 기본 설정을 별도의 LDAP 호스트에 보관하지 않는 경우 <i>local.authldaphost</i> 와 같은 값으로 설정해야 합니다.
<i>service.ens.enable</i>	이 매개 변수 값을 "yes"로 설정하여 ENS를 활성화합니다.
<i>caldb.serveralarms</i>	백엔드 서버에서 서버 경보를 활성화해야 합니다("1").
<i>caldb.serveralarms.dispatch</i>	백엔드 서버에서 경고 디스패처를 활성화해야 합니다("yes").
<i>service.notify.enable</i>	백엔드 서버에서 알림 서비스를 활성화해야 합니다("yes").
<i>caldb.berkeleydb.archive.enable</i>	백엔드 시스템에서 자동 아카이브 백업 서비스를 활성화해야 합니다("yes").
<i>caldb.berkeleydb.hotbackup.enable</i>	백엔드 시스템에서 자동 핫 백업 서비스를 활성화해야 합니다("yes").

5 파일을 *ics.conf*로 저장합니다.

6 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

5.3 Calendar Server 버전 6.3용 프런트엔드 및 백엔드 서버 간 보안 유지

프런트엔드와 백엔드 서버 사이에 비밀번호 인증을 구성할 수 있습니다. 이 절에서는 두 서버 사이에 안전한 통신을 설정하는 방법과 작동 방식을 설명합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 168 페이지 “5.3.1 Calendar Server 버전 6.3에서 인증 구현 방법”
- 168 페이지 “Calendar Server 버전 6.3에서 프런트엔드 서버의 DWP 연결 인증 설정”
- 169 페이지 “Calendar Server 버전 6.3에서 백엔드 서버의 DWP 연결 인증 설정”

5.3.1 Calendar Server 버전 6.3에서 인증 구현 방법

프런트엔드 서버는 데이터베이스 와이어 프로토콜(DWP)을 사용하여 백엔드 서버와 통신합니다. DWP는 전송 메커니즘으로 HTTP를 사용하므로 Calendar Server는 구성 매개 변수를 사용하여 프런트엔드와 백엔드 서버 사이의 DWP 연결에 대한 인증을 제공합니다.

프런트엔드 서버는 처음 백엔드 서버에 연결하면 `ics.conf` 파일에 지정된 사용자 아이디와 비밀번호를 보냅니다. 백엔드 서버는 `ics.conf` 파일에서 매개 변수를 확인하며 두 매개 변수가 일치하면 인증이 성공한 것입니다. 그런 다음 백엔드 서버는 프런트엔드 서버로 세션 아이디를 보냅니다. 프런트엔드 서버는 이후 백엔드 서버에 DWP 명령을 보낼 때 이 세션 아이디를 사용합니다.

이후 같은 프런트엔드 서버에서 연결할 경우에는 백엔드 서버가 다시 시작되었거나 두 서버 간의 활동이 없어 세션이 만료되지 않은 한 다시 인증할 필요가 없습니다.

여러 대의 프런트엔드 서버 및 백엔드 서버가 있다면 각 서버에 동일한 사용자 아이디 및 비밀번호를 사용할 수 있습니다.

백엔드 서버에서 사용자 아이디와 비밀번호를 지정하지 않은 경우에는 인증이 수행되지 않습니다.

▼ Calendar Server 버전 6.3에서 프런트엔드 서버의 DWP 연결 인증 설정

시작하기 전에



주의 - 이러한 매개 변수는 설치된 `ics.conf` 파일 버전에는 포함되어 있지 않습니다. DWP 연결에 인증을 사용하려면 각 프런트엔드 서버의 `ics.conf` 파일에 필수 매개 변수를 추가해야 합니다.

- 1 모든 프런트엔드 서버에서 구성 변경 권한이 있는 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 목록에 나와 있는 대로 `ics.conf` 매개 변수를 추가합니다.

매개 변수	설명
<code>caldb.dwp.server.back-end-server.admin</code>	프런트엔드 서버에서 백엔드 서버에 대한 DWP 연결 인증에 사용되는 관리자의 사용자 아이디를 지정합니다. 여기서 <code>back-end-server</code> 는 서버의 이름입니다.
<code>caldb.dwp.server.back-end-server.cred</code>	프런트엔드 서버에서 백엔드 서버에 대한 DWP 연결을 인증하는 데 사용되는 비밀번호를 지정합니다. 여기서 <code>back-end-server</code> 는 서버의 이름입니다.
- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 Calendar Server를 다시 시작합니다.


```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ Calendar Server 버전 6.3에서 백엔드 서버의 DWP 연결 인증 설정

시작하기 전에



주의 - 이러한 매개 변수는 설치된 `ics.conf` 파일 버전에는 포함되어 있지 않습니다. DWP 연결에 대한 인증을 사용하려면 각 프런트엔드 서버 및 백엔드 서버의 `ics.conf` 파일에 필수 매개 변수를 추가해야 합니다.

- 1 모든 백엔드 서버에서 구성 변경 권한이 있는 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 나와 있는 대로 `ics.conf` 매개 변수를 추가합니다.

매개 변수	설명
-------	----

service.dwp.admin.userid 백엔드 서버에서 DWP 연결을 인증하는 데 사용되는 사용자 아이디를 지정합니다. 백엔드 서버에서 사용자 아이디를 지정하지 않은 경우에는 인증이 수행되지 않습니다.

service.dwp.admin.cred 백엔드 서버에서 DWP 연결을 인증하는 데 사용되는 비밀번호를 지정합니다. 백엔드 서버에서 비밀번호를 지정하지 않은 경우에는 인증이 수행되지 않습니다.

5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

6 **Calendar Server**를 다시 시작합니다.

`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

고가용성 Calendar Server 6.3 소프트웨어 구성(페일오버 서비스)

이 장에서는 Sun Cluster 3.0 또는 3.1을 사용하여 고가용성 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 설치 및 구성하는 방법을 설명합니다.

고가용성(HA) Calendar Server 구성에서는 소프트웨어 및 하드웨어 장애 모니터링과 복구를 지원합니다. Calendar Server HA 기능은 페일오버 서비스로 구현됩니다. 이 장에서는 Sun Cluster 소프트웨어를 사용하여 두 가지 Calendar Server HA(대칭 및 비대칭)를 구성하는 방법을 설명합니다.

이 장은 Calendar Server HA를 설치 및 구성하는 방법을 설명하며, 다음 내용으로 구성됩니다.

- 172 페이지 “6.1 Calendar Server 버전 6.3의 고가용성 구성 방법 선택 개요”
- 177 페이지 “6.2 Calendar Server 버전 6.3 배포를 위한 HA 환경의 사전 요구 사항”
- 178 페이지 “6.3 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 사용한 비대칭형 고가용성 배포를 위한 고수준 작업 목록”
- 179 페이지 “6.4 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 사용한 대칭형 고가용성 배포를 위한 고수준 작업 목록”
- 181 페이지 “6.5 Calendar Server 버전 6.3 고가용성 구성을 위한 배포 예제에서 모든 예제에 사용된 명명 규칙”
- 183 페이지 “6.6 비대칭형 고가용성 환경에 Calendar Server 6.3 소프트웨어 설치 및 구성”
- 188 페이지 “6.7 대칭형 고가용성 Calendar Server 시스템 구성”
- 198 페이지 “6.8 Calendar Server HA 서비스 시작 및 중지”
- 198 페이지 “6.9 Calendar Server 구성에서 HA 제거”
- 199 페이지 “6.10 Sun Cluster 디버깅”
- 200 페이지 “6.11 달력 구성 프로그램의 출력 예(일부)”
- 202 페이지 “6.12 관련 문서”

부록 C에서 Calendar Server HA 구성 계획을 도와주는 워크시트 모음이 제공됩니다.

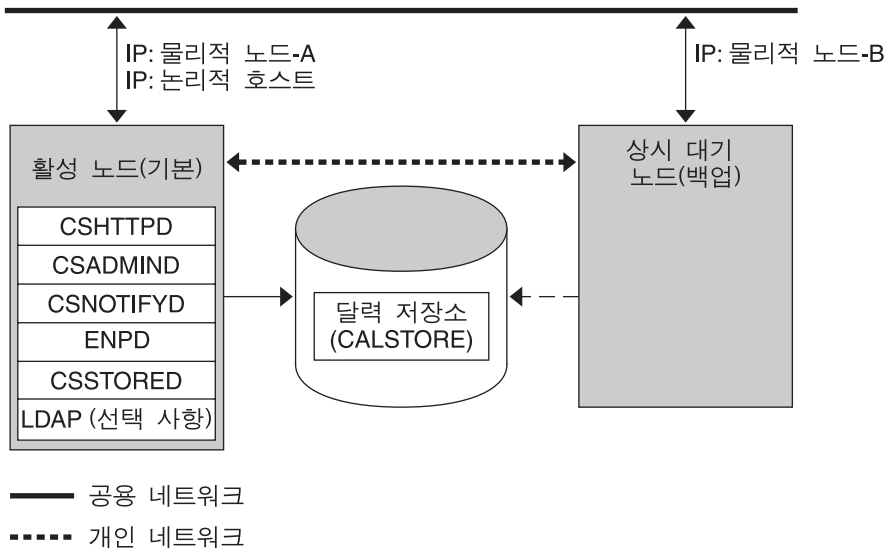
6.1 Calendar Server 버전 6.3의 고가용성 구성 방법 선택 개요

고가용성은 여러 가지 방법으로 구성할 수 있습니다. 이 절에서는 세 가지 고가용성 구성 방법을 간략히 설명하고 사용자 요구에 맞는 방법을 선택하는 데 도움이 되는 정보를 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 172 페이지 “6.1.1 Calendar Server 버전 6.3의 비대칭형 고가용성에 대한 이해”
- 173 페이지 “6.1.2 대칭형 고가용성 Calendar Server 버전 6.3에 대한 이해”
- 175 페이지 “6.1.3 N+1(N Over 1): Calendar Server 버전 6.3의 여러 비대칭형 고가용성에 대한 이해”
- 176 페이지 “6.1.4 Calendar Server 버전 6.3 배포를 위한 고가용성 모델 선택”
- 177 페이지 “6.1.5 Calendar Server 6.3 배포 시 고가용성을 위한 시스템 가동 중지 시간 계산”

6.1.1 Calendar Server 버전 6.3의 비대칭형 고가용성에 대한 이해



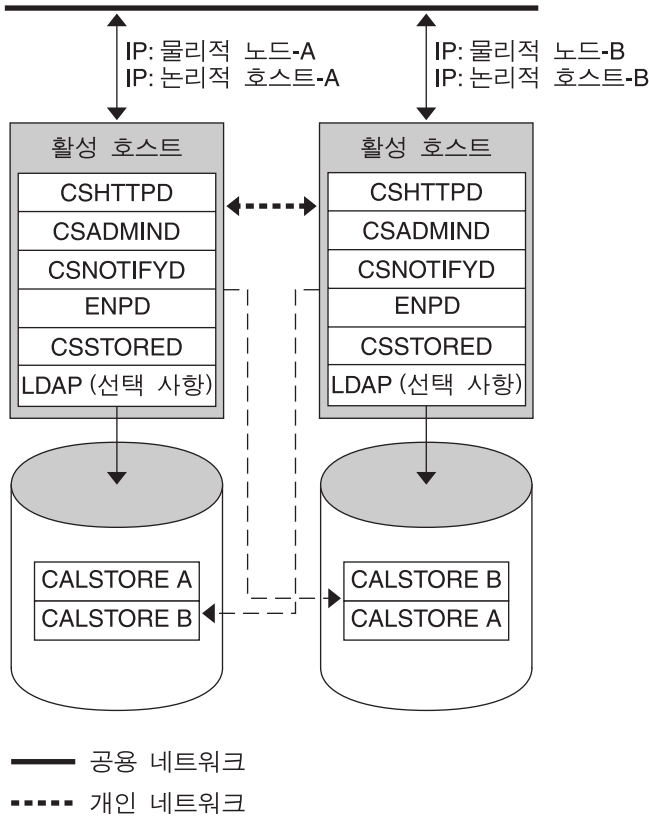
간단한 비대칭형 고가용성 시스템에는 두 개의 물리적 노드가 있습니다. 일반적으로 주 노드가 활성 상태이며, 주 노드에서 오류가 발생한 경우 다른 노드가 백업 노드의 역할을 수행하여 문제를 해결합니다. 페일오버를 수행하기 위해 공유 디스크 어레이가 백업 노드의 마스터로 전환됩니다. 오류가 발생한 주 노드에서 Calendar Server 프로세스가 중지되고 백업 노드에서 시작됩니다.

이러한 유형의 고가용성 시스템에는 다양한 장점이 있습니다. 그 중 하나는 백업 노드를 주 노드 전용으로 완전히 예약하여 사용할 수 있다는 점입니다. 따라서 페일오버가 발생한 경우 백업 노드에서 자원 경합이 발생하지 않습니다. 또 다른 장점은 **롤링 업그레이드**를 수행하는 기능입니다. 이를 통해 한 노드를 업그레이드하면서 다른 노드에서 Calendar Server 소프트웨어를 계속 실행할 수 있습니다. 시작 시에는 구성 파일이 읽기 전용이므로 첫 번째 노드를 업그레이드하는 동안 `ics.conf` 파일을 변경해도 다른 노드에서 실행 중인 다른 Calendar Server 소프트웨어 인스턴스를 방해하지 않습니다. 달력 프로세스를 중지했다가 다시 시작해야 새 구성이 적용됩니다. 다른 노드를 업그레이드하려면 업그레이드된 주 노드에 대해 페일오버를 수행하고 보조 노드에서 업그레이드를 진행합니다.

주 - 물론, 보조 노드를 먼저 업그레이드한 다음 주 노드를 업그레이드할 수도 있습니다.

비대칭형 고가용성 모델에는 몇 가지 단점도 있습니다. 우선, 백업 노드가 대부분의 시간을 유휴 상태로 머물러 활용되지 않습니다. 다른 단점은 단일 저장소 어레이 문제입니다. 이 경우 간단한 비대칭형 고가용성 시스템에서 디스크 어레이 오류가 발생하는 경우 사용 가능한 백업이 없다는 것입니다.

6.1.2 대칭형 고가용성 Calendar Server 버전 6.3에 대한 이해



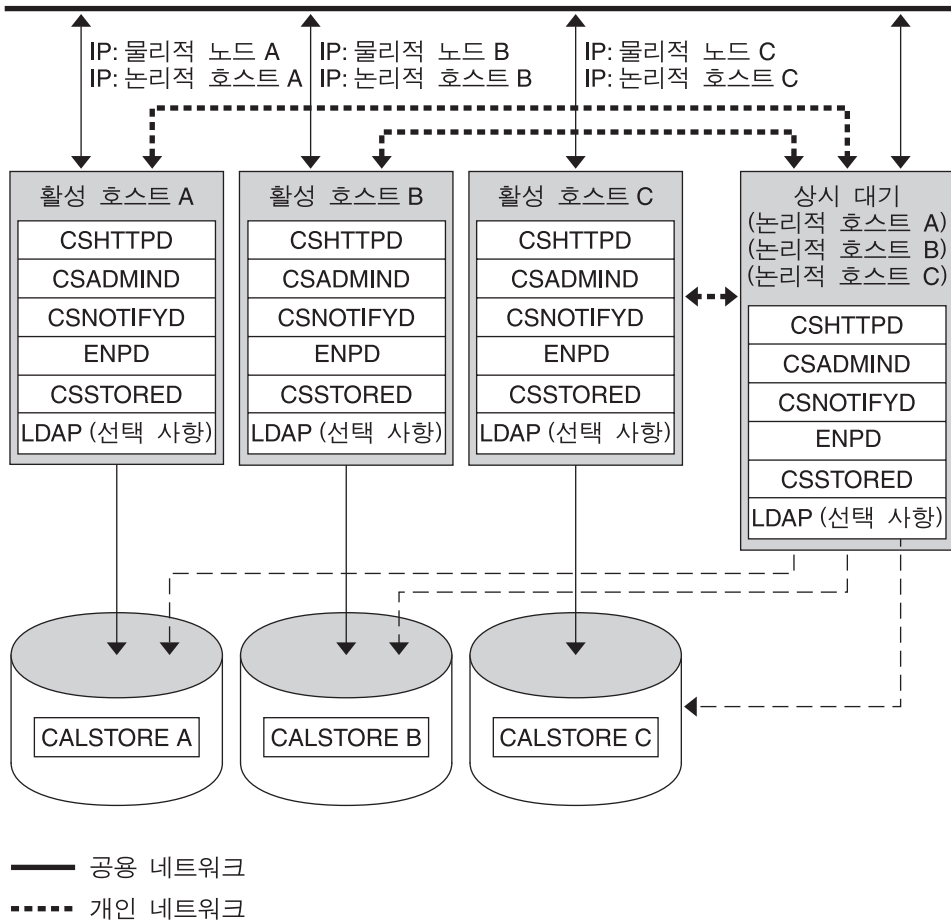
간단한 대칭형 고가용성 시스템에는 활성 상태의 물리적 노드가 두 개 있습니다. 각 노드는 두 개의 저장소 볼륨이 포함된 자체 디스크 어레이를 가지고 있는데, 한 볼륨은 로컬 달력 저장소로 사용되고 다른 볼륨은 다른 노드의 달력 저장소에 대한 미리 이미지로 사용됩니다. 각 노드는 다른 노드의 백업 노드 역할을 합니다. 한 노드에서 자신의 백업 노드로 페일오버를 수행하면 Calendar Server의 두 인스턴스가 백업 노드에서 동시에 실행되는데, 각각 자신의 설치 디렉토리에서 실행되고 자신의 달력 저장소에 액세스합니다. 유일하게 백업 노드의 계산 능력이 공유됩니다.

이런 유형의 고가용성 시스템이 가진 장점은 두 노드가 동시에 활성 상태이므로 시스템 자원을 충분히 활용할 수 있다는 점입니다. 그러나 오류가 발생한 경우에는 두 노드에서 Calendar Server에 대한 서비스를 실행하기 때문에 백업 노드에서 더 많은 자원 경합이 발생하게 됩니다.

또한 대칭형 고가용성은 백업 저장소 어레이를 제공합니다. 디스크 어레이에 오류가 발생한 경우 백업 노드의 서비스가 중복 이미지를 선택할 수 있습니다.

주-대칭형 고가용성 시스템을 구성하려면 공유 디스크에 Calendar Server 바이너리를 설치하십시오. 이렇게 하면 롤링 업그레이드를 수행하지 않고도, 향후 Calendar Server 릴리스에서 계획된 기능에 대해 최소한 가동 중지 시간으로 또는 가동 중지 시간 없이 Calendar Server 패치 릴리스로 시스템을 업그레이드할 수 있습니다.

6.1.3 N+1(N Over 1): Calendar Server 버전 6.3의 여러 비대칭형 고가용성에 대한 이해



이 장에서 설명한 두 가지 유형의 고가용성 시스템과 더불어 이 두 유형의 하이브리드 형태인 세 번째 유형도 제공됩니다. 세 번째 유형은 다중 노드의 비대칭형 고가용성 시스템입니다. 이 유형에서 “N”개의 디스크 어레이와 “N”개의 노드는 모두 예약되어 있고 보통 비활성 상태인 동일한 백업 노드를 사용합니다. 이 백업 노드는 모든 “N”개

노드에 대해 Calendar Server를 실행할 수 있습니다. 이전 그림에 나와 있는 것처럼 “N”개 노드의 각 디스크 어레이를 공유합니다. 여러 노드에서 동시에 오류가 발생하는 경우 백업 노드는 최대 “N”개의 Calendar Server 인스턴스를 동시에 실행할 수 있어야 합니다. “N”개의 노드에는 각각 자신의 디스크 어레이가 있습니다.

N+1 모델의 장점은 Calendar Server의 부하를 여러 노드로 분산할 수 있으며, 발생 가능한 모든 노드 오류를 지원하기 위해 하나의 백업 노드만 필요하다는 데 있습니다.

이 유형의 단점은 비대칭형 시스템처럼 백업 노드가 대부분의 시간을 유휴 상태로 있다는 점입니다. 또한 N+1 고가용성 시스템 백업 노드는 여러 Calendar Server 인스턴스를 호스팅해야 하는 경우 용량을 추가해야 합니다. 따라서 시스템이 유휴 상태임에도 비용이 더 들게 됩니다. 그러나 시스템 유휴 비율은 1:1이 아닌 1:N입니다(단일 비대칭형 시스템의 경우).

이러한 유형의 시스템을 구성하려면 “N” 노드 및 백업 노드를 위한 비대칭형 고가용성 시스템에 대한 지침을 참조하십시오. 매번 다른 주 노드에서 동일한 백업 노드를 사용합니다.

6.1.4 Calendar Server 버전 6.3 배포를 위한 고가용성 모델 선택

다음 표에는 각 고가용성 모델의 장단점이 요약되어 있습니다. 이 정보를 사용하여 배포에 적합한 모델을 결정할 수 있습니다.

표 6-1 두 고가용성 모델의 장단점

모델	장점	단점	권장되는 사용자
비대칭형	<ul style="list-style-type: none"> ■ 간단한 구성 ■ 백업 노드가 100% 예약됨 ■ 가동 중지 시간 없는 롤링 업그레이드 	<p>시스템 자원을 충분히 활용할 수 없음</p>	<p>향후 확장 계획이 있는 소규모 서비스 공급자</p>
대칭형	<ul style="list-style-type: none"> ■ 시스템 자원의 활용도가 높음 ■ 더 높은 가용성 	<p>백업 노드에서 자원 경합 발생</p> <p>HA에 완전하게 이중화된 디스크 필요</p>	<p>단일 서버 오류 발생 시 성능상의 단점을 수용할 수 있는 소규모 기업 배포</p>
N+1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 부하 분산 ■ 용이한 확장 	<p>복잡한 관리 및 구성</p>	<p>자원에 제약이 없이 분산되어야 하는 대규모 서비스 공급자</p>

6.1.5 Calendar Server 6.3 배포 시 고가용성을 위한 시스템 가동 중지 시간 계산

다음 표에서는 지정된 날짜에 시스템 오류로 인해 달력 서비스를 사용할 수 없게 될 확률을 보여 줍니다. 시스템 손상 또는 서버 중단으로 인해 평균적으로 3개월마다 하루씩 서버가 다운되고 해당 저장 장치가 12개월마다 하루씩 다운된다고 가정합니다. 또한 두 노드가 동시에 다운될 수 있는 작은 확률은 무시합니다.

표 6-2 시스템 가동 중지 시간 계산

모델	서버 가동 중지 시간 확률
단일 서버(고가용성 아님)	$Pr(\text{다운}) = (\text{시스템 다운 4일} + \text{저장소 다운 1일})/365 = 1.37\%$
비대칭형	$Pr(\text{다운}) = (\text{시스템 다운 0일} + \text{저장소 다운 1일})/365 = 0.27\%$
대칭형	$Pr(\text{다운}) = (\text{시스템 다운 0일} + \text{저장소 다운 0일})/365 = (\text{거의 } 0)$
N+1 비대칭형	$Pr(\text{다운}) = (\text{시스템 다운 5시간} + \text{저장소 다운 1일})/(365 \times N) = 0.27\%/N$

6.2 Calendar Server 버전 6.3 배포를 위한 HA 환경의 사전 요구 사항

이 절에서는 HA 환경에 Calendar Server를 설치하기 위한 사전 요구 사항에 대해 설명합니다.

다음과 같은 사전 요구 사항이 적용됩니다.

- 클러스터의 모든 노드에 Solaris 9 또는 Solaris 10 운영 체제가 필수 패치와 함께 설치되어야 합니다.
- 클러스터의 모든 노드에 Sun Cluster 3.0 또는 3.1이 설치되어야 합니다.
- Java Enterprise System 설치 프로그램을 사용하여 클러스터의 모든 노드에 Calendar Server HA 에이전트 패키지(SUNWscics)를 설치해야 합니다.
- 로컬 파일 시스템을 HAStoragePlus 페일오버 파일 시스템(FFS) 또는 HAStorage 클러스터 파일 시스템(CFS)으로 지정합니다.

주 - 2001년 12월 이전 날짜의 Sun Cluster 3.0 버전이 있는 경우 HAStorage 클러스터 파일 시스템(CFS)으로 지정된 전역 파일 시스템을 사용해야 합니다.

- 대칭형 고가용성 시스템에 해당하는 논리적 볼륨을 작성 중인 경우 Solstice DiskSuite 또는 Veritas Volume Manager를 사용합니다.

6.2.1 Calendar Server 6.3 HA 배포용 HAStoragePlus 정보

HAStoragePlus 자원 유형을 사용하여 Sun Cluster 환경 내에 로컬로 마운트된 파일 시스템을 충분히 사용할 수 있습니다. Sun Cluster 전역 장치 그룹에 있는 모든 파일 시스템을 HAStoragePlus와 함께 사용할 수 있습니다. HAStoragePlus 파일 시스템은 특정 시점에 하나의 클러스터 노드에서만 사용할 수 있습니다. 이렇게 로컬로 마운트된 파일 시스템은 페일오버 모드 및 페일오버 자원 그룹에서만 사용할 수 있습니다. HAStoragePlus는 이전 전역 파일 시스템(GFS) 또는 클러스터 파일 시스템(CFS)을 지원할 뿐만 아니라 페일오버 파일 시스템(FFS)을 제공합니다.

HAStoragePlus는 이전의 HAStorage에 비해 많은 이점이 있습니다.

- HAStoragePlus는 전역 파일 서비스 계층을 완벽하게 통과합니다. 이러한 특징 때문에 디스크 액세스 횟수가 많은 데이터 서비스의 경우 성능이 크게 향상됩니다.
- HAStoragePlus는 전역 파일 서비스 계층에서 작동하지 않아도 모든 파일 시스템(예: UFS, VxFS 등)에서 작동 가능합니다. Solaris 운영 체제에서 지원하는 파일 시스템의 경우 HAStoragePlus와 함께 작동됩니다.

주 - 데이터 서비스 자원 그룹에서 2002년 5월 이후의 Sun Cluster 3.0 릴리스로 HAStoragePlus 자원을 사용하십시오.

HAStoragePlus에 대한 자세한 내용은 **Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS**를 참조하십시오.

6.3 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 사용한 비대칭형 고가용성 배포를 위한 고수준 작업 목록

다음은 비대칭형 고가용성 Calendar Server를 설치 및 구성하는 데 필요한 작업 목록입니다.

1. 노드를 준비합니다.
 - a. 클러스터의 모든 노드에 Solaris 운영 체제 소프트웨어를 설치합니다.
 - b. 클러스터의 모든 노드에 Sun Cluster 소프트웨어를 설치합니다.
 - c. Java Enterprise System 설치 프로그램을 사용하여 클러스터의 모든 노드에 Calendar Server HA 에이전트 패키지(SUNWscics)를 설치합니다.
 - d. 공유 디스크에 파일 시스템을 만듭니다.
 - e. Communications Suite 5 설치 프로그램을 사용하여 클러스터의 주 노드 및 보조 노드에 Calendar Server를 설치합니다.

2. Directory Server LDAP 디렉토리가 있는 시스템에서 Directory 준비 스크립트 `comm_dssetup.pl`을 실행합니다.
3. 첫 번째(주) 노드를 설치 및 구성합니다.
 - a. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 주 노드에 HA를 설정합니다.
 - b. 주 노드에서 Calendar Server 구성 프로그램(`csconfigurator.sh`)을 실행합니다.
 - c. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 보조 노드로 전환합니다.
4. 주 노드의 Calendar Server config 디렉토리에서 공유 디스크의 config 디렉토리로 심볼릭 링크를 만듭니다.
5. 두 번째(보조) 노드를 설치 및 구성합니다.
 - a. 주 노드를 구성할 때 만든 상태 파일을 다시 사용하여 보조 노드에서 Calendar Server 구성 프로그램을 실행합니다.
 - b. 구성 파일 `ics.conf`를 편집합니다.
 - c. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 Calendar Server의 자원 그룹을 구성 및 활성화합니다.
 - d. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 자원 그룹이 성공적으로 생성되었는지 테스트하고 주 노드로 페일오버를 수행합니다.

단계별 지침은 183 페이지 “6.6 비대칭형 고가용성 환경에 Calendar Server 6.3 소프트웨어 설치 및 구성”을 참조하십시오.

6.4 Calendar Server 6.3 소프트웨어를 사용한 대칭형 고가용성 배포를 위한 고수준 작업 목록

다음은 대칭형 고가용성 Calendar Server를 설치 및 구성하는 데 필요한 작업 목록입니다.

1. 노드를 준비합니다.
 - a. 클러스터의 모든 노드에 Solaris 운영 체제 소프트웨어를 설치합니다.
 - b. 클러스터의 모든 노드에 Sun Cluster 소프트웨어를 설치합니다.
 - c. 6개의 파일 시스템을 클러스터 파일 시스템(전역 파일 시스템) 또는 페일오버 파일 시스템(로컬 파일 시스템)으로 만듭니다.
 - d. 필요한 디렉토리를 만듭니다.
 - e. Java Enterprise System 설치 프로그램을 사용하여 클러스터의 모든 노드에 Calendar Server HA 에이전트 패키지(`SUNwscics`)를 설치합니다.
2. 첫 번째 노드를 설치 및 구성합니다.
 - a. Communications Suite 5 설치 프로그램을 사용하여 클러스터의 첫 번째 노드에 Calendar Server를 설치합니다.
 - b. Directory Server LDAP 데이터베이스가 있는 시스템에서 Directory 준비 스크립트(`comm_dssetup.pl`)를 실행합니다.

주 - 두 노드의 Calendar Server 인스턴스가 동일한 LDAP 서버를 공유하는 경우 두 번째 노드에 Calendar Server 소프트웨어를 설치한 후에는 이 단계를 반복하지 않아도 됩니다.

- c. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 첫 번째 노드에서 HA를 구성합니다.
 - d. 첫 번째 노드에서 Calendar Server 구성 프로그램(`csconfigurator.sh`)을 실행합니다.
 - e. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 두 번째 노드로 페일오버합니다.
 - f. 첫 번째 노드에서 구성 파일(`ics.conf`)을 편집합니다.
 - g. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 첫 번째 노드에서 Calendar Server의 자원 그룹을 구성 및 활성화합니다.
 - h. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 첫 번째 노드에 대한 자원 그룹을 만들고 활성화합니다.
 - i. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 자원 그룹이 성공적으로 생성되었는지 테스트하고 첫 번째 노드로 페일오버를 수행합니다.
3. 두 번째 노드를 설치 및 구성합니다.
 - a. Communications Suite 5 설치 프로그램을 사용하여 클러스터의 두 번째 노드에 Calendar Server를 설치합니다.
 - b. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 두 번째 노드에서 HA를 구성합니다.
 - c. 첫 번째 노드를 구성할 때 만든 상태 파일을 다시 사용하여 두 번째 노드에서 Calendar Server 구성 프로그램(`csconfigurator.sh`)을 실행합니다.
 - d. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 첫 번째 노드로 페일오버합니다.
 - e. 두 번째 노드에서 구성 파일(`ics.conf`)을 편집합니다.
 - f. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 두 번째 노드에서 Calendar Server의 자원 그룹을 만들고 활성화합니다.
 - g. Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 자원 그룹이 성공적으로 생성되었는지 테스트하고 두 번째 노드로 페일오버를 수행합니다.

단계별 지침은 [188 페이지 “6.7 대칭형 고가용성 Calendar Server 시스템 구성”](#)을 참조하십시오.

6.5 Calendar Server 버전 6.3 고가용성 구성을 위한 배포 예제에서 모든 예제에 사용된 명명 규칙

정보 - 이 절을 인쇄하여 HA 설치 및 구성 과정에 사용한 값을 기록해 두십시오.

이 절은 모든 예제에서 사용된 변수 이름을 보여주는 4개의 표로 구성됩니다.

- 표 6-3 비대칭형 예제에 사용된 디렉토리 이름 변수
- 표 6-4 대칭형 예제에 사용된 디렉토리 이름 변수
- 표 6-5 비대칭형 예제에 사용된 자원 이름 변수
- 표 6-6 대칭형 예제에 사용된 자원 이름 변수
- 표 6-7 비대칭형 예제에 사용된 IP 주소의 변수 이름
- 표 6-8 대칭형 예제에 사용된 IP 주소의 변수 이름

표 6-3 비대칭형 예제에 사용된 디렉토리 이름 변수

예제 이름	디렉토리	설명
install-root	/opt	Calendar Server가 설치된 디렉토리
cal-svr-base	/opt/SUNWics5/cal	모든 Calendar Server 파일이 들어 있는 디렉토리
var-cal-dir	/var/opt/SUNWics5	/var 디렉토리
share-disk-dir	/cal	전역 디렉토리. 즉, 비대칭형 고가용성 시스템에서 노드 간에 공유되는 디렉토리

표 6-4 대칭형 예제에 사용된 디렉토리 이름 변수

예제 이름	디렉토리	설명
install-rootCS1	/opt/Node1	Calendar Server 인스턴스가 설치된 디렉토리
install-rootCS2	/opt/Node2	
cal-svr-baseCS1	/opt/Node1/SUNWics5/cal	노드에 대한 모든 Calendar Server 파일이 들어 있는 디렉토리
cal-svr-baseCS2	/opt/Node2/SUNWics5/cal	
var-cal-dirCS1	/var/opt/Node1/SUNWics5	각 노드에 대한 /var 디렉토리
var-cal-dirCS2	/var/opt/Node2/SUNWics5	

표 6-4 대칭형 예제에 사용된 디렉토리 이름 변수 (계속)

예제 이름	디렉토리	설명
share-disk-dirCS1	/cal/Node1	각 Calendar Server 인스턴스가 페일오버 노드와 공유하는 전역(공유) 디렉토리. 대칭형 고가용성 시스템에 사용됩니다.
share-disk-dirCS2	/cal/Node2	

표 6-5 비대칭형 예제의 자원 이름 변수

변수 이름	설명
CAL-RG	달력 자원 그룹
LOG-HOST-RS	논리적 호스트 이름 자원
LOG-HOST-RS-Domain.com	정규화된 논리적 호스트 이름 자원
CAL-HASP-RS	HAStoragePlus 자원
CAL-SVR-RS	Calendar Server 자원 그룹

표 6-6 대칭형 예제의 자원 이름 변수

변수 이름	설명
CAL-CS1-RG	Calendar Server의 첫 번째 인스턴스에 대한 달력 자원 그룹
CAL-CS2-RG	Calendar Server의 두 번째 인스턴스에 대한 달력 자원 그룹
LOG-HOST-CS1-RS	Calendar Server의 첫 번째 인스턴스에 대한 논리적 호스트 이름 자원
LOG-HOST-CS1-RS-Domain.com	Calendar Server의 첫 번째 인스턴스에 대한 정규화된 논리적 호스트 이름 자원
LOG-HOST-CS2-RS	Calendar Server의 두 번째 인스턴스에 대한 논리적 호스트 이름 자원
LOG-HOST-CS2-RS-Domain.com	Calendar Server의 두 번째 인스턴스에 대한 정규화된 논리적 호스트 이름 자원
CAL-HASP-CS1-RS	Calendar Server의 첫 번째 인스턴스에 대한 HAStoragePlus 자원
CAL-HASP-CS2-RS	Calendar Server의 두 번째 인스턴스에 대한 HAStoragePlus 자원
CAL-SVR-CS1-RS	Calendar Server의 첫 번째 인스턴스에 대한 Calendar Server 자원 그룹
CAL-SVR-CS2-RS	Calendar Server의 두 번째 인스턴스에 대한 Calendar Server 자원 그룹

표 6-7 비대칭형 예제에 사용된 IP 주소의 변수 이름

논리적 IP 주소	설명
IPAddress	chsttpd 데몬이 수신하는 포트의 IP 주소. 표준 IP 형식이어야 합니다. 예: "123.45.67.890"

표 6-8 대칭형 예제에서 사용된 IP 주소의 변수 이름

논리적 IP 주소	설명
IPAddressCS1	Calendar Server의 첫 번째 인스턴스에 대해 chsttpd 데몬이 수신하는 포트의 IP 주소. 표준 IP 형식이어야 합니다. 예: "123.45.67.890"
IPAddressCS2	Calendar Server의 두 번째 인스턴스에 대해 chsttpd 데몬이 수신하는 포트의 IP 주소. 표준 IP 형식이어야 합니다. 예: "123.45.67.890"

6.6 비대칭형 고가용성 환경에 Calendar Server 6.3 소프트웨어 설치 및 구성

이 절에서는 비대칭형 고가용성 Calendar Server 클러스터를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 183 페이지 “6.6.1 Calendar Server 6.3 HA 배포를 위한 파일 시스템 만들기”
- 184 페이지 “6.6.2 Calendar Server 6.3 HA 배포에서 클러스터의 모든 공유 디스크에 달력 디렉토리 만들기”
- 184 페이지 “6.6.3 Calendar Server 6.3 소프트웨어의 고가용성 설치 및 구성”

6.6.1 Calendar Server 6.3 HA 배포를 위한 파일 시스템 만들기

공유 디스크에 파일 시스템을 만듭니다. /etc/vfstab는 클러스터의 모든 노드에서 동일해야 합니다.

CFS의 경우 다음 예와 유사합니다.

```
## Cluster File System/Global File System ##
/dev/md/penguin/dsk/d400 /dev/md/penguin/rdisk/d400 /cal ufs 2 yes global,logging
```

예를 들어, FFS의 경우 다음과 같습니다.

```
## Fail Over File System/Local File System ##
/dev/md/penguin/dsk/d400 /dev/md/penguin/rdisk/d400 /cal ufs 2 no logging
```

주 - 이 명령에서 필드는 공백이 아닌 탭으로 구분됩니다.

6.6.2 Calendar Server 6.3 HA 배포에서 클러스터의 모든 공유 디스크에 달력 디렉토리 만들기

클러스터의 모든 노드에 대해 구성 및 데이터가 저장되는 /Cal 디렉토리를 만듭니다. 예를 들어 각 공유 디스크에 대해 다음 명령을 수행합니다.

```
mkdir -P /Cal
```

6.6.3 Calendar Server 6.3 소프트웨어의 고가용성 설치 및 구성

이 절에서는 Calendar Server의 고가용성 설치 및 구성에 포함되는 작업에 대한 지침을 제공합니다.

구성을 완료하려면 다음 각 작업을 차례로 수행합니다.

- 184 페이지 “클러스터의 각 노드를 준비하려면”
- 185 페이지 “주 노드를 설정하려면”
- 186 페이지 “주 노드에서 구성 유틸리티(csconfigurator.sh)를 실행하려면”
- 187 페이지 “보조 노드를 구성하려면”

▼ 클러스터의 각 노드를 준비하려면

- 1 **Communications Suite 5 설치 프로그램을 사용하여 클러스터의 주 노드 및 보조 노드에 Calendar Server를 설치합니다.**

주 - 모든 노드에서 동일한 설치 루트를 지정해야 합니다.

- a. 설치 디렉토리 지정 패널에서 두 노드에 대한 설치 루트를 지정합니다.
그러면 /install-root/SUNWics5/cal 디렉토리에 Calendar Server 바이너리가 설치됩니다. 이 디렉토리를 Calendar Server 기본(*cal-svr-base*)이라고 합니다.
- b. 나중에 구성 옵션을 선택합니다.
- c. 설치가 완료되면 해당 파일이 설치되었는지 확인합니다.

```
# pwd
/cal-svr-base
```



```
# ls -rlt

total 16
drwxr-xr-x  4 root  bin      512 Dec 14 12:52 share
drwxr-xr-x  3 root  bin      512 Dec 14 12:52 tools
drwxr-xr-x  4 root  bin     2048 Dec 14 12:52 lib
drwxr-xr-x  2 root  bin     1024 Dec 14 12:52 sbin
drwxr-xr-x  8 root  bin      512 Dec 14 12:52 csapi
drwxr-xr-x 11 root  bin     2048 Dec 14 12:52 html
```

- 2 기존 Directory Server LDAP에 대해 Directory 준비 스크립트(comm_dssetup.pl)를 실행합니다.

이 스크립트는 새로운 LDAP 스키마, 인덱스 및 구성 데이터를 설정하여 Directory Server를 준비합니다.

comm_dssetup.pl 실행에 대한 자세한 내용은 **Sun Java Communications Suite 5 Installation Guide**의 8 장, “Directory Preparation Tool (comm_dssetup.pl)”를 참조하십시오.

▼ 주 노드를 설정하려면

첫 번째 노드에서 HA를 설정했을 때처럼 Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용합니다.

주 - 예제의 디렉토리 이름 및 Sun Cluster 자원 이름에 대한 키로 181 페이지 “6.5 Calendar Server 버전 6.3 고가용성 구성을 위한 배포 예제에서 모든 예제에 사용된 명명 규칙”을 참조하십시오.

- 1 Calendar Server 및 HAStoragePlus 자원을 등록합니다.

```
./scrgadm -a -t SUNW.HAStoragePlus
./scrgadm -a -t SUNW.scics
```

- 2 파일오버 Calendar Server 자원 그룹을 만듭니다.

예를 들어 다음 명령은 Node1을 주 노드로, Node2를 보조(또는 파일오버) 노드로 하여 달력 자원 그룹 CAL-RG를 만듭니다.

```
./scrgadm -a -g CAL-RG -h node1,node2
```

- 3 Calendar Server 자원 그룹에 논리적 호스트 이름 자원 그룹을 만들고 자원 그룹을 온라인으로 가져옵니다.

예를 들어, 다음 명령은 논리적 호스트 이름 자원 LOG-HOST-RS를 만든 다음 자원 그룹 CAL-RG를 온라인으로 가져옵니다.

```
./scrgadm -a -L -g CAL-RG -l LOG-HOST-RS
./scrgadm -c -j LOG-HOST-RS -y \
    R_description="LogicalHostname resource for LOG-HOST-RS"
./scswitch -Z -g CAL-RG
```

4 HASToragePlus 자원을 만들고 활성화합니다.

예를 들어, 다음 명령은 HASToragePlus 자원 *CAL-HASP-RS*를 만들고 활성화합니다.

```
scrgadm -a -j CAL-HASP-RS -g CAL-RG -t
    SUNW.HASToragePlus:4 -x FilesystemMountPoints=/cal
scrgadm -c -j CAL-HASP-RS -y
    R_description="Failover data service resource for SUNW.HASToragePlus:4"
scswitch -e -j CAL-HASP-RS
```

▼ 주노드에서 구성 유틸리티(*csconfigurator.sh*)를 실행하려면

1 구성 프로그램을 실행합니다.

예를 들어, */cal-svr-base/sbin* 디렉토리에서 다음을 실행합니다.

```
# pwd
    /cal-svr-base/sbin
```

```
# ./csconfigurator.sh
```

구성 스크립트 실행에 대한 자세한 내용은 이 설명서의 [2장](#)을 참조하십시오.

2 런타임 구성 패널에서 두 Calendar Server 시작 옵션을 선택 해제합니다.

3 디렉토리 패널에서 공유 디스크의 모든 디렉토리를 구성합니다. 다음 위치를 사용합니다.

구성 디렉토리	<i>/share-disk-dir/config</i>
데이터베이스 디렉토리	<i>/share-disk-dir/csdb</i>
첨부 파일 저장 디렉토리	<i>/share-disk-dir/store</i>
로그 디렉토리	<i>/share-disk-dir/logs</i>
임시 파일 디렉토리	<i>/share-disk-dir/tmp</i>

디렉토리를 지정한 후에는 [디렉토리 만들기]를 선택합니다.

4 아카이브 및 핫 백업 패널에서 다음 선택 항목을 지정합니다.

아카이브 디렉토리	<i>/share-disk-dir/csdb/archive</i>
핫 백업 디렉토리	<i>/share-disk-dir/csdb/hotbackup</i>

디렉토리를 지정한 후에는 [디렉토리 만들기] 옵션을 선택합니다.

5 구성에 성공했는지 확인합니다.

구성 출력 끝에 “모든 작업이 성공했습니다.” 라는 메시지가 있는지 확인합니다. 다음 예는 구성 출력의 마지막 부분을 보여 줍니다.

```
...
모든 작업이 성공했습니다. 자세한 내용은 설치 로그
/var/sadm/install/logs/Sun_Java_System_Calendar_Server_install.B12141351
을(를) 확인하십시오.
```

더 많은 샘플 출력은 200 페이지 “6.11 달력 구성 프로그램의 출력 예(일부)”를 참조하십시오.

6 [다음]을 눌러 구성을 완료합니다.**▼ 보조 노드를 구성하려면****1 보조 노드로 전환합니다.**

Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 보조 노드로 전환합니다. 예를 들어, 다음 명령은 자원 그룹을 보조(페일오버) 노드(Node2)로 전환합니다

```
scswitch -z -g CAL-RG -h Node2
```

2 Calendar Server config 디렉토리에서 공유 파일 시스템의 config 디렉토리로 심볼릭 링크를 만듭니다.

예를 들어, 다음 명령을 수행합니다.

```
# pwd
/cal-svr-base

# ln -s /share-disk-dir/config .
```

주-ln 명령의 끝에 마침표(.)를 잊지 마십시오.

3 주 노드를 구성한 상태 파일을 사용하여 보조 노드에서 Calendar Server를 구성합니다.

구성 프로그램을 실행했을 때 만든 상태 파일을 실행하여 주 노드의 구성을 공유합니다.

예를 들어, 다음 명령을 실행합니다.

```
# /cal-svr-base/sbin/csconfigurator.sh -nodisplay -noconsole -novalidate
```

모든 작업이 처음 구성 프로그램을 실행했을 때 전달되었는지 확인합니다.

4 구성 파일(ics.conf)를 편집합니다.

파일 끝에 다음 매개 변수를 추가하여 ics.conf 파일을 편집합니다. 달력 자원의 논리적 호스트 이름은 LOG-HOST-RS입니다.

주 - 이 단계를 수행하기 전에 `ics.conf` 파일을 백업하십시오.

! 다음은 Calendar Server의 가용성을 높이기 위한 변경 사항입니다.

```
!
local.server.ha.enabled="yes"
local.server.ha.agent="SUNWscics"
service.http.listenaddr="IPAddress"
local.hostname="LOG-HOST-RS"
local.servername="LOG-HOST-RS"
service.ens.host="LOG-HOST-RS"
service.http.calendarhostname="LOG-HOST-RS-Domain.com"
local.autorestart="yes"
service.listenaddr="IPAddress"
```

5 Calendar Server 자원 그룹을 만들고 활성화합니다.

이 예에서 자원 그룹 이름은 `CAL-SVR-RS`입니다. 또한 논리적 호스트 자원 이름 및 `HAStoragePlus` 자원 이름도 제공해야 합니다.

```
./scrgadm -a -j CAL-SVR-RS -g CAL-RG
    -t SUNW.scics -x ICS_serverroot=/cal-svr-base
    -y Resource_dependencies=CAL-HASP-RS,LOG-HOST-RS

./scrgadm -e -j CAL-SVR-RS
```

6 페일오버를 수행하여 달력 자원 그룹이 성공적으로 생성되었는지 테스트합니다.

```
./scswitch -z -g CAL-RG -h Node1
```

이 단계를 끝마치면 Calendar Server에 대한 비대칭형 고가용성 시스템 생성 및 구성을 완료한 것입니다. 다음 절에서는 디버그 용도로 Sun Cluster에서 로깅을 설정하는 방법에 대해 설명합니다.

이제 비대칭형 Calendar Server HA 시스템의 설치 및 구성을 완료했습니다.

6.7 대칭형 고가용성 Calendar Server 시스템 구성

이 절에서는 대칭형 고가용성 Calendar Server 시스템을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

대칭형 고가용성 Calendar Server 시스템을 구성하려면 다음 절의 지침을 따릅니다.

- 189 페이지 “6.7.1 초기 작업”
- 190 페이지 “6.7.2 Calendar Server의 첫 번째 인스턴스 설치 및 구성”
- 194 페이지 “6.7.3 Calendar Server의 두 번째 인스턴스 설치 및 구성”

6.7.1 초기 작업

해당 노드에 Calendar Server를 설치하기 전에 완료해야 하는 두 가지의 준비 작업이 있습니다.

준비 작업은 다음과 같습니다.

- 189 페이지 “파일 시스템 만들기”
- 190 페이지 “6.7.1.1 Calendar Server HA 패키지 설치”

주-예제의 다양한 위치에서 각 노드에 대한 설치 디렉토리(*cal-svr-base*)를 제공해야 합니다. 대칭형 HA 시스템의 경우 *cal-svr-base*는 비대칭형 HA 시스템과 다릅니다. 대칭형 HA 시스템에서 *cal-svr-base*의 형식은 */opt/node/SUNwics5/cal*입니다. 여기서 */opt/node*는 Calendar Server가 설치된 루트 디렉토리(*install-root*)의 이름입니다.

예제에 사용할 용도로, 그리고 두 Calendar Server 인스턴스의 설치 디렉토리를 구분하기 위해 *cal-svr-baseCS1* 및 *cal-svr-baseCS2*로 지정했습니다.

이 예에서는 두 Calendar Server 인스턴스의 설치 루트를 구분하기 위해 *install-rootCS1* 및 *install-rootCS2*로 지정했습니다.

▼ 파일 시스템 만들기

- 1 클러스터 파일 시스템(전역 파일 시스템) 또는 페일오버 파일 시스템(로컬 파일 시스템)을 사용하여 6개의 파일 시스템을 만듭니다.

다음은 전역 파일 시스템의 예이며 */etc/vfstab* 파일의 내용은 다음과 같습니다. 필드는 모두 탭으로 구분되어 있습니다.

```
# Cluster File System/Global File System ##
/dev/md/penguin/dsk/d500 /dev/md/penguin/rdisk/d500
    /cal-svr-baseCS1 ufs 2 yes logging,global
/dev/md/penguin/dsk/d400 /dev/md/penguin/rdisk/d400
    /share-disk-dirCS1 ufs 2 yes logging,global
/dev/md/polarbear/dsk/d200 /dev/md/polarbear/rdisk/d200
    /cal-svr-baseCS2 ufs 2 yes logging,global
/dev/md/polarbear/dsk/d300 /dev/md/polarbear/rdisk/d300
    /share-disk-dirCS2 ufs 2 yes logging,global
/dev/md/polarbear/dsk/d600 /dev/md/polarbear/rdisk/d300
    /var-cal-dirCS1 ufs 2 yes logging,global
/dev/md/polarbear/dsk/d700 /dev/md/polarbear/rdisk/d300
    /var-cal-dirCS2 ufs 2 yes logging,global
```

다음은 페일오버 파일 시스템의 예이며 /etc/vfstab 파일의 내용은 다음과 같습니다. 필드는 모두 탭으로 구분되어 있습니다.

```
# Failover File System/Local File System ##
/dev/md/penguin/dsk/d500 /dev/md/penguin/rdisk/d500
    /cal-svr-baseCS1 ufs 2 yes logging
/dev/md/penguin/dsk/d400 /dev/md/penguin/rdisk/d400
    /share-disk-dirCS1 ufs 2 yes logging
/dev/md/polarbear/dsk/d200 /dev/md/polarbear/rdisk/d200
    /cal-svr-baseCS2 ufs 2 yes logging
/dev/md/polarbear/dsk/d300 /dev/md/polarbear/rdisk/d300
    /share-disk-dirCS2 ufs 2 yes logging
/dev/md/polarbear/dsk/d600 /dev/md/polarbear/rdisk/d300
    /var-cal-dirCS1 ufs 2 yes logging
/dev/md/polarbear/dsk/d700 /dev/md/polarbear/rdisk/d300
    /var-cal-dirCS2 ufs 2 yes logging
```

2 클러스터의 모든 노드에서 다음 필수 디렉토리를 만듭니다.

```
# mkdir -p /install-rootCS1 share-disk-dirCS1
    install-rootCS2 share-disk-dirCS2 var-cal-dirCS1
    var-cal-dirCS2
```

6.7.1.1 Calendar Server HA 패키지 설치

클러스터의 모든 노드에 Calendar Server HA 패키지(SUNWscics)를 설치합니다.

Java Enterprise System 설치 프로그램을 사용하여 설치해야 합니다.

Java Enterprise System 설치 프로그램에 대한 자세한 내용은 **Sun Java Enterprise System 5 Installation and Configuration Guide**를 참조하십시오.

6.7.2 Calendar Server의 첫 번째 인스턴스 설치 및 구성

이 절의 지침에 따라 Calendar Server의 첫 번째 인스턴스를 설치 및 구성합니다. 이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

▼ Calendar Server를 설치하려면

1 파일이 마운트되었는지 확인합니다.

주 노드(Node1)에서 다음 명령을 입력합니다.

```
df -k
```

다음은 표시되는 출력의 예입니다.

```
/dev/md/penguin/dsk/d500    35020572
    34738 34635629    1% /install-rootCS1
/dev/md/penguin/dsk/d400    35020572
    34738 34635629    1% /share-disk-dirCS1
/dev/md/polarbear/dsk/d300  35020572
    34738 34635629    1% /share-disk-dirCS2
/dev/md/polarbear/dsk/d200  35020572
    34738 34635629    1% /install-rootCS2
/dev/md/polarbear/dsk/d600  35020572
    34738 34635629    1% /var-cal-dirCS1
/dev/md/polarbear/dsk/d700  35020572
    34738 34635629    1% /var-cal-dirCS2
```

2 Sun Java Systems Communications Suite 설치 프로그램을 사용하여 주노드에서 Calendar Server를 설치합니다.

a. 설치 디렉토리 지정 패널에서 설치 루트(install-rootCS1)를 지정합니다.

예를 들어, 주노드의 이름이 *red*이고 루트 디렉토리가 *dawn*이면 설치 루트는 */dawn/red*가 됩니다. 이 디렉토리는 첫 번째 노드에서 Calendar Server를 설치하는 디렉토리입니다.

b. [나중에 구성]을 선택합니다.

3 Directory Server가 있는 시스템에서 Directory 준비 도구 스크립트를 실행합니다.

▼ 첫 번째 노드에서 Sun Cluster를 구성하려면

Sun Cluster 명령줄 인터페이스로 다음 단계를 수행하여 첫 번째 노드에서 Sun Cluster를 구성합니다.

1 다음 자원 유형을 등록합니다.

```
./scrgadm -a -t SUNW.HAStoragePlus
./scrgadm -a -t SUNW.scics
```

2 페일오버 자원 그룹을 만듭니다.

다음 예에서 자원 그룹은 *CAL-CS1-RG*이고 두 노드의 이름은 *Node1*(주 노드) 및 *Node2*(페일오버 노드)입니다.

```
./scrgadm -a -g CAL-CS1-RG -h Node1,Node2
```

3 이 노드의 논리적 호스트 이름 자원을 만듭니다.

달력 클라이언트가 이 논리적 호스트 이름에서 수신합니다. 다음 예에서는 실제 호스트 이름을 대체할 위치에 *LOG-HOST-CS1-RS*를 사용합니다.

```
./scrgadm -a -L -g CAL-RG -l LOG-HOST-CS1-RS
./scrgadm -c -j LOG-HOST-CS1-RS -y R_description=
    "LogicalHostname resource for LOG-HOST-CS1-RS"
```

4 자원 그룹을 온라인 상태로 만듭니다.

```
scswitch -Z -g CAL-CS1-RG
```

5 HAStoragePlus 자원을 만들고 페일오버 자원 그룹에 추가합니다.

이 예에서 자원은 *CAL-HASP-CS1-RS*이며 사용자의 자원 이름으로 대체할 수 있습니다. 이 설명서에서는 보기 쉽도록 이 예의 한 줄을 두 줄로 표시합니다.

```
./scrgadm -a -j CAL-HASP-CS1-RS -g CAL-CS1-RG -t
    SUNW.HAStoragePlus:4 -x FilesystemMountPoints=/install-rootCS1,
    /share-disk-dirCS1,/cal-svr-baseCS1
./scrgadm -c -j CAL-HASP-CS1-RS -y R_description="Failover data
    service resource for SUNW.HAStoragePlus:4"
```

6 HAStoragePlus 자원을 활성화합니다.

```
./scswitch -e -j CAL-HASP-CS1-RS
```

▼ Calendar Server의 첫 번째 인스턴스를 구성하려고**1 주노드에서 구성 프로그램을 실행합니다.**

```
# cd /cal-svr-baseCS1/sbin/
```

```
# ./csconfigurator.sh
```

구성 스크립트 실행에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Calendar Server 6.3 관리 설명서**를 참조하십시오.

2 런타임 구성 패널에서 두 Calendar Server 시작 옵션을 선택 해제합니다.**3 구성 및 데이터 파일을 저장할 디렉토리 패널에서 다음 목록에 표시된 것처럼 공유 디스크 디렉토리를 제공합니다.**

구성 디렉토리	/share-disk-dirCS1/config
데이터베이스 디렉토리	/share-disk-dirCS1/csdb
첨부 파일 저장 디렉토리	/share-disk-dirCS1/store
로그 디렉토리	/share-disk-dirCS1/logs

임시 파일 디렉토리 /share-disk-dirCS1/tmp

디렉토리를 지정한 후에는 [디렉토리 만들기]를 선택합니다.

- 4 아카이브 및 핫 백업 패널에서 다음 목록에 표시된 것처럼 공유 디스크 디렉토리 이름을 제공합니다.

아카이브 디렉토리 /share-disk-dirCS1/csdb/archive

핫 백업 디렉토리 /share-disk-dirCS1/csdb/hotbackup

이러한 디렉토리를 지정한 후 [디렉토리 만들기]를 선택합니다.

- 5 구성에 성공했는지 확인합니다.

구성 프로그램에서 일련의 메시지가 표시됩니다. 메시지가 모두 *PASSED*로 시작되는 경우 구성에 성공한 것입니다. 표시되는 출력 예는 200 페이지 “6.11 달력 구성 프로그램의 출력 예(일부)”를 확인하십시오.

▼ 첫 번째 인스턴스의 최종 구성 단계를 수행하려면

- 1 Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 두 번째 노드로 페일오버를 수행합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# /usr/cluster/bin/scswitch -z -g CAL-CS1-RG -h Node2
```

- 2 다음 예에 나와 있는 대로 매개 변수를 추가하여 구성 파일 *ics.conf*를 편집합니다.

주 - 이 단계를 시작하기 전에 *ics.conf* 파일을 백업하십시오.

! 다음은 Calendar Server의 고가용성을 구성하기 위한 변경 사항입니다.

!

```
local.server.ha.enabled="yes"
local.server.ha.agent="SUNWscics"
service.http.listenaddr="IPAddressCS1"
local.hostname="LOG-HOST-CS1-RS"
local.servername="LOG-HOST-CS1-RS"
service.ens.host="LOG-HOST-CS1-RS"
service.http.calendarhostname="LOG-HOST-CS1-RS-Domain.com"
local.autorestart="yes"
service.listenaddr = "IPAddressCS1"
```

주 - *service.http.calendarhostname*의 값은 정규화된 호스트 이름이어야 합니다.

3 Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 Calendar Server 자원 그룹을 만듭니다.

달려 자원 그룹을 만들고 활성화합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
./scrgadm -a -j CAL-SVR-CS1-RS -g CAL-CS1-RG
-t SUNW.scics -x ICS_serverroot=/cal-svr-baseCS1
-y Resource_dependencies=CAL-HASP-CS1-RS,LOG-HOST-CS1-RS
```

```
./scrgadm -e -j CAL-SVR-CS1-RS
```

4 Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 Calendar Server 자원 그룹이 성공적으로 생성되었는지 확인하고 주노드인 첫 번째 노드로 페일오버를 수행합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
./scswitch -z -g CAL-CS1-RG -h Node1
```

6.7.3 Calendar Server의 두 번째 인스턴스 설치 및 구성

두 번째 Calendar Server 인스턴스의 주 노드는 보조 노드(Node2)입니다.

▼ 보조 노드에 Calendar Server를 설치하려면

1 파일이 마운트되었는지 확인합니다.

주 노드(Node2)에서 다음 명령을 입력합니다.

```
df -k
```

다음은 표시되는 출력의 예입니다.

```
/dev/md/penguin/dsk/d500    35020572
  34738 34635629  1% /install-rootCS1
/dev/md/penguin/dsk/d400    35020572
  34738 34635629  1% /share-disk-dirCS1
/dev/md/polarbear/dsk/d300  35020572
  34738 34635629  1% /share-disk-dirCS2
/dev/md/polarbear/dsk/d200  35020572
  34738 34635629  1% /install-rootCS2
/dev/md/polarbear/dsk/d600  35020572
  34738 34635629  1% /var-cal-dirCS1
/dev/md/polarbear/dsk/d700  35020572
  34738 34635629  1% /var-cal-dirCS2
```

2 Sun Java Systems Communications Suite 설치 프로그램을 사용하여 새로운 주노드(보조 노드)에서 Calendar Server를 설치합니다.

a. 설치 디렉토리 지정 패널에서 보조 노드의 설치 루트(/install-rootNode2)를 지정합니다.

예를 들어, Node2 시스템의 이름이 blue이고 루트 디렉토리가 ocean이면 설치 디렉토리는 /ocean/blue가 됩니다.

b. [나중에 구성] 옵션을 선택합니다.

▼ 두 번째 인스턴스에 대해 Sun Cluster를 구성하려면

Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 다음 단계에 설명된 대로 Calendar Server의 두 번째 인스턴스를 구성합니다.

1 파일오버 자원 그룹을 만듭니다.

다음 예에서 자원 그룹은 CAL-CS2-RG이고 두 노드의 이름은 Node2(주 노드) 및 Node1(파일오버 노드)입니다.

```
./scrgadm -a -g CAL-CS2-RG -h Node2,Node1
```

2 논리적 호스트 이름 자원을 만듭니다.

달력 클라이언트가 이 논리적 호스트 이름에서 수신합니다. 다음 예에서는 실제 호스트 이름을 대체할 위치에 LOG-HOST-CS2-RS를 사용합니다.

```
./scrgadm -a -L -g CAL-CS2-RG -l LOG-HOST-CS2-RS
./scrgadm -c -j LOG-HOST-CS2-RS -y R_description="LogicalHostname
resource for LOG-HOST-CS2-RS"
```

3 자원 그룹을 온라인 상태로 만듭니다.

```
scswitch -Z -g CAL-CS2-RG
```

4 HAStoragePlus 자원을 만들고 파일오버 자원 그룹에 추가합니다.

이 예에서 자원은 CAL-SVR-CS2-RS이며 사용자의 자원 이름으로 대체할 수 있습니다.

```
./scrgadm -a -j CAL-SVR-CS2-RS -g CAL-CS2-RG -t
SUNW.HAStoragePlus:4 -x FilesystemMountPoints=/install-rootCS2,
/share-disk-dirCS2,/var-cal-dirCS2
./scrgadm -c -j CAL-HASP-CS2-RS -y R_description="Failover data
service resource for SUNW.HAStoragePlus:4"
```

5 HAStoragePlus 자원을 활성화합니다.

```
./scswitch -e -j CAL-HASP-CS2-RS
```

▼ Calendar Server의 두 번째 인스턴스를 구성하려면

- 1 보조노드에서 구성 프로그램을 다시 실행합니다.

```
# cd /cal-svr-baseCS2/sbin/
```

```
# ./csconfigurator.sh
```

구성 스크립트 실행에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Calendar Server 6.3 관리 설명서**를 참조하십시오.

- 2 런타임 구성 패널에서 두 Calendar Server 시작 옵션을 선택 해제합니다.

- 3 구성 및 데이터 파일을 저장할 디렉토리 패널에서 다음 목록에 나와 있는 것처럼 적절한 디렉토리를 제공합니다.

구성 디렉토리 share-disk-dirCS2/config

데이터베이스 디렉토리 /share-disk-dirCS2/csdb

첨부 파일 저장 디렉토리 /share-disk-dirCS2/store

로그 디렉토리 /share-disk-dirCS2/logs

임시 파일 디렉토리 /share-disk-dirCS2/tmp

디렉토리를 지정한 후에는 [디렉토리 만들기]를 선택합니다.

- 4 아카이브 및 핫백업 패널에서 다음 목록에 나와 있는 것처럼 적절한 디렉토리 이름을 제공합니다.

아카이브 디렉토리 /share-disk-dirCS2/csdb/archive

핫백업 디렉토리 /share-disk-dirCS2/csdb/hotbackup

이러한 디렉토리를 지정한 후 [디렉토리 만들기]를 선택합니다.

- 5 구성에 성공했는지 확인합니다.

구성 프로그램에서 일련의 메시지가 표시됩니다. 메시지가 모두 *PASSED*로 시작되는 경우 구성에 성공한 것입니다. 표시되는 출력 예는 200 페이지 “6.11 달력 구성 프로그램의 출력 예(일부)”를 확인하십시오.

▼ 두 번째 인스턴스의 최종 구성 단계를 수행하려면

- 1 SunCluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 첫 번째 노드로 페일오버를 수행합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# /usr/cluster/bin/scswitch -z -g CAL-CS2-RG -h Node1
```

2 다음 예에 나와 있는 대로 매개 변수를 추가하여 구성 파일 `ics.conf`를 편집합니다.

주 - 표시된 값은 예로 든 것입니다. 이 예에 사용된 값을 사용자 자신의 정보로 대체해야 합니다.

이 단계를 시작하기 전에 `ics.conf` 파일을 백업하십시오.

! 다음은 Calendar Server의 고가용성 구성을 위한 변경 사항입니다.

```
!
local.server.ha.enabled="yes"
local.server.ha.agent="SUNWscics"
service.http.listenaddr="IPAddressCS2"
local.hostname="LOG-HOST-CS2-RS"
local.servername="LOG-HOST-CS2-RS"
service.ens.host="LOG-HOST-CS2-RS"
service.http.calendarhostname="LOG-HOST-CS2-RS-Domain.com"
local.autorestart="yes"
service.listenaddr = "IPAddressCS2"
```

주 - `service.http.calendarhostname`의 값은 정규화된 호스트 이름이어야 합니다.

3 Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 Calendar Server 자원 그룹을 만듭니다.

Calendar Server 자원 그룹을 만들고 활성화합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
./scrgadm -a -j CAL-SVR-CS2-RS -g CAL-CS2-RG
-t SUNW.scics -x ICS_serverroot=/cal-svr-baseCS2
-y Resource_dependencies=CAL-HASP-CS2-RS,LOG-HOST-CS2-RS

./scrgadm -e -j CAL-SVR-CS2-RS
```

4 Sun Cluster 명령줄 인터페이스를 사용하여 달력 자원 그룹이 성공적으로 생성되었는지 확인하고 이 Calendar Server 인스턴스의 주 노드인 두 번째 노드로 페일오버를 수행합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
./scswitch -z -g CAL-CS2-RG -h Node2
```

이제 대칭형 HA Calendar Server의 설치 및 구성을 완료했습니다.

6.8 Calendar Server HA 서비스 시작 및 중지

다음 명령을 사용하여 Calendar Server HA 서비스를 시작, 페일오버, 비활성화, 제거 및 다시 시작할 수 있습니다.

Calendar Server HA 서비스를 활성화하고 시작하려면

```
# scswitch -e -j CAL-SVR-RS
```

Calendar Server HA 서비스를 페일오버하려면

```
# scswitch -z -g CAL-RG -h Node2
```

Calendar Server HA 서비스를 비활성화하려면

```
# scswitch -n -j CAL-SVR-RS
```

Calendar Server 자원을 제거하려면

```
# scrgadm -r -j CAL-SVR-RS
```

Calendar Server HA 서비스를 다시 시작하려면

```
# scrgadm -R -j CAL-SVR-RS
```

6.9 Calendar Server 구성에서 HA 제거

이 절에서는 Sun Cluster에 대한 HA 구성을 실행 취소하는 방법을 설명하며 이 장에서 설명한 간단한 비대칭형 예제 구성을 사용합니다. 이 시나리오를 사용자의 설치 환경에 맞게 활용해야 합니다.

▼ HA 구성 요소를 제거하려면

- 1 슈퍼유저가 됩니다.

주 - 다음 Sun Cluster 명령을 실행하려면 슈퍼유저로 실행 중이어야 합니다.

- 2 자원 그룹을 오프라인 상태로 만듭니다. 다음 명령을 사용하여 자원 그룹의 모든 자원을 종료합니다(예: Calendar Server 및 HA 논리적 호스트 이름).

```
# scswitch -F -g CAL-RG
```

- 3 개별 자원을 비활성화합니다.

- 4 다음 명령을 사용하여 자원 그룹에서 자원을 하나씩 제거합니다.

```
# scswitch -n -j CAL-SVR-RS
# scswitch -n -j CAL-HASP-RS
# scswitch -n -j LOG-HOST-RS
```

- 5 다음 명령을 사용하여 자원 그룹을 제거합니다.

```
# scrgadm -r -g CAL-RG
```

- 6 자원 유형을 제거합니다(선택 사항). 클러스터에서 자원 유형을 제거하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
# scrgadm -r -t SUNW.scics
# scrgadm -r -t SUNW.HAStorage
```

6.10 Sun Cluster 디버깅

Calendar Server Sun Cluster 에이전트는 두 가지의 서로 다른 API를 사용하여 메시지를 기록합니다.

- `scds_syslog_debug()` — Calendar Server 에이전트에서 사용합니다. 메시지는 `daemon.debug` 수준으로 기록됩니다.
- `scds_syslog()` — Calendar Server 에이전트 및 Sun Cluster 데이터 서비스에서 사용합니다. 메시지는 `daemon.notice`, `daemon.info` 및 `daemon.error` 수준으로 기록됩니다.

▼ 로깅을 활성화하려면

`/var/adm` 파일을 공유할 수 없으므로 각 HA 노드에서 다음 작업을 수행해야 합니다. 이 파일은 각 노드의 루트 파티션에 있습니다.

- 1 **Calendar Server 에이전트의 로깅 디렉토리를 만듭니다.**

```
mkdir -p /var/cluster/rgm/rt/SUNW.scics
```

- 2 **디버그 수준을 9로 설정합니다.**

```
echo 9 >/var/cluster/rgm/rt/SUNW.scics/loglevel
```

다음 예는 디렉토리에서 확인할 수 있는 로그 메시지를 보여 줍니다. 마지막 행에서 `ICS-serverroot`는 `cal-svr-base` 또는 설치 디렉토리를 확인하는 것입니다.

```
Dec 11 18:24:46 mars SC[SUNW.scics,CAL-RG,cal-rs,ics_svc_start]:
  [ID 831728 daemon.debug] Groupname icsgroup exists.
Dec 11 18:24:46 mars SC[SUNW.scics,CAL-RG,LOG-HOST-RS,ics_svc_start]:
  [ID 383726 daemon.debug] Username icsuser icsgroup
```

```
Dec 11 18:24:46 mars SC[SUNW.scics,CAL-RG,LOG-HOST-RS,ics_svc_start]:
  [ID 244341 daemon.debug] ICS_serverroot = /cal-svr-base
```

3 Sun Cluster 데이터 서비스 로깅을 활성화합니다.

다음 행을 추가하여 syslog.conf 파일을 편집합니다.

```
daemon.debug /var/adm/clusterlog
```

이 명령은 모든 디버그 메시지를 daemon.debug /var/adm/clusterlog 파일에 기록합니다.

4 syslogd 데몬을 다시 시작합니다.

```
pkill -HUP syslogd
```

다음 메시지 앞에 모든 syslog 디버그 메시지가 표시됩니다.

```
SC[resourceTypeName, resourceGroupName, resourceName, methodName]
```

다음 예제 메시지는 보기 쉽도록 여러 행으로 나눈 것입니다.

```
Dec 11 15:55:52 Node1 SC
  [SUNW.scics,CAL-RG,CalendarResource,ics_svc_validate]:
  [ID 855581 daemon.error] Failed to get the configuration info
Dec 11 18:24:46 Node1 SC
  [SUNW.scics,CAL-RG,LOG-HOST-RS,ics_svc_start]:
  [ID 833212 daemon.info] Attempting to start the data service under
  process monitor facility.
```

6.11 달력 구성 프로그램의 출력 예(일부)

이 절에서는 구성 프로그램의 출력 내용을 부분적으로 설명합니다. 실제 출력 내용은 훨씬 길입니다. 끝에 “모든 작업이 성공했습니다.” 라는 메시지가 있는지 확인합니다. 로그 파일을 확인하십시오. 파일 위치는 출력의 끝에 지정됩니다.

```
/usr/jdk/entsys-j2se/bin/java -cp /opt/Node2/SUNWics5/cal/share/lib:
  /opt/Node2/SUNWics5/cal/share -Djava.library.path=
  /opt/Node2/SUNWics5/cal/lib configure -nodisplay -noconsole -novalidate
# ./csconfigurator.sh -nodisplay -noconsole -novalidate
/usr/jdk/entsys-j2se/bin/java -cp /opt/Node2/SUNWics5/cal/share/lib:
  /opt/Node2/SUNWics5/cal/share -Djava.library.path=
  /opt/Node2/SUNWics5/cal/lib configure -nodisplay -noconsole -novalidate
GNOME용 Java Accessibility Bridge가 로드되었습니다.
```

기본 등록 정보 로드 중...

디스크 공간 확인 중...

작업 시퀀스 시작


```
==== Mon Dec 18 15:33:29 PST 2006 ====
Running /bin/rm -f /opt/Node2/SUNWics5/cal/config
/opt/Node2/SUNWics5/cal/data

==== Mon Dec 18 15:33:29 PST 2006 ====
Running /usr/sbin/groupadd icsgroup

==== Mon Dec 18 15:33:29 PST 2006 ====
Running /usr/sbin/useradd -g icsgroup -d / icsuser

==== Mon Dec 18 15:33:30 PST 2006 ====
Running /usr/sbin/usermod -G icsgroup icsuser

==== Mon Dec 18 15:33:30 PST 2006 ====
Running /bin/sh -c /usr/bin/crle

==== Mon Dec 18 15:33:32 PST 2006 ====
Running /bin/chown icsuser:icsgroup /etc/opt/Node2/SUNWics5/config/watcher.
cnf
```

...

시퀀스 완료됨

```
PASSED: /bin/rm -f /opt/Node2/SUNWics5/cal/config
/opt/Node2/SUNWics5/cal/data : status = 0

PASSED: /usr/sbin/groupadd icsgroup : status = 9

PASSED: /usr/sbin/useradd -g icsgroup -d / icsuser : status = 9
```

...

모든 작업이 성공했습니다. 자세한 내용은 설치 로그
/var/sadm/install/logs/Sun_Java_System_Calendar_Server_install.B12181533을(를) 확인하십시오.

6.12 관련 문서

Sun Cluster에 대한 자세한 내용은 docs.sun.com의 여러 문서에 나와 있습니다.

다음은 문서 제목 중 일부입니다.

- **Solaris OS용 Sun Cluster 개념 안내서**에서는 Sun Cluster 소프트웨어, 데이터 서비스 및 용어 자원 유형, 자원 및 자원 그룹에 대한 일반적인 배경 정보를 제공합니다.
- **Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS**에서는 데이터 서비스 계획 및 관리에 대한 일반 정보를 제공합니다.
- **Solaris OS용 Sun Cluster 시스템 관리 설명서**에서는 Sun Cluster 구성을 관리하는 소프트웨어 절차를 제공합니다.
- **Sun Cluster Reference Manual for Solaris OS**에서는 SUNWscman 및 SUNWccon 패키지에만 있는 명령을 포함하여 Sun Cluster 소프트웨어에서 사용 가능한 명령 및 유틸리티에 대해 설명합니다.

SSL 구성

SSL(Secure Socket Layer)은 SSL 기능을 사용하여 클라이언트와 서버 간 보안 연결을 통해 데이터를 암호화 및 해독하기 위한 프로토콜입니다. 서버는 디지털 인증서 및 암호화를 위한 공개 키를 클라이언트로 전송하는 역할을 합니다. 클라이언트가 서버의 인증서를 신뢰하는 경우 SSL 연결을 설정할 수 있습니다. 한쪽에서 다른 쪽으로 전달되는 모든 데이터는 암호화됩니다. 클라이언트와 서버는 데이터를 해독할 수만 있습니다.

Sun Java System 서버는 디지털 인증서 검사를 통해 사용자 인증을 지원합니다. 클라이언트는 서버와의 SSL 세션을 설정할 때 비밀번호 대신 사용자 인증서를 사용합니다. 인증서가 검증되면 사용자가 인증됩니다. Calendar Server는 달력 클라이언트 최종 사용자와 Calendar Server 간의 데이터 암호화를 위해 SSL 프로토콜을 지원합니다. SSL을 지원하기 위해 Calendar Server는 NSS(Netscape Security Services) certutil 도구의 SSL 라이브러리를 사용하는데, Sun Java System Messaging Server에서도 이 라이브러리를 사용합니다. NSS certutil 도구는 Calendar Server 제품의 sbin 디렉토리에 번들로 제공됩니다.

Calendar Server 로그인 및 비밀번호만 암호화하거나 전체 달력 세션을 암호화하도록 ics.conf 파일에서 Calendar Server를 구성할 수 있습니다.

이 장에서는 SSL을 구성하는 데 필요한 세 가지 단계와 문제 해결 방법을 소개합니다.

- 204 페이지 “7.1 Calendar Server에 대해 SSL 구성”
 - 204 페이지 “인증서 데이터베이스를 만들려면”
 - 208 페이지 “루트 인증 기관에 인증서 요청 및 가져오기”
 - 209 페이지 “ics.conf 파일의 SSL 매개 변수를 구성하려면”
- 211 페이지 “7.2 Calendar Server 6.3 소프트웨어의 SSL 문제 해결”

주 - Calendar Server는 클라이언트 기반 SSL 인증을 지원하지 않습니다.

7.1 Calendar Server에 대해 SSL 구성

이 절에서는 Calendar Server에 대해 SSL을 구성하기 위한 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 204 페이지 “인증서 데이터베이스를 만들려면”
- 207 페이지 “7.1.1 자체 서명된 인증서”
- 208 페이지 “루트 인증 기관에 인증서 요청 및 가져오기”
- 209 페이지 “ics.conf 파일의 SSL 매개 변수를 구성하려면”

▼ 인증서 데이터베이스를 만들려면

게이트웨이에서는 자신의 공개 키를 클라이언트로 전송하기 위해 인증서를 필요로 합니다. 인증서에는 게이트웨이의 공개 키, 게이트웨이의 인증서와 연결된 고유 이름, 일련 번호 또는 인증서 발급 날짜 및 만료 날짜가 포함됩니다. 인증서는 게이트웨이의 Identity를 검증하는 인증 기관(CA)에서 발급합니다. CA는 한 명 이상의 사용자가 신뢰하는 기관으로, X.509 공개 키 인증서 및 CARL 또는 CRL(Certification Revocation List)을 발행 및 관리합니다. CA는 PKI(공개 키 인프라)의 기본 빌딩 블록입니다. 한편, PKI는 공개 키 인증서의 발행, 유지 관리 및 해지 기능을 포함하여 인증서 및 공개-개인 키 쌍을 관리할 목적으로 사용되는 정책, 프로세스, 서버 플랫폼, 소프트웨어 및 워크스테이션 집합이기도 합니다.

CA는 자신의 이름을 모든 인증서 및 생성한 CRL에 삽입하고 개인 키를 사용하여 인증서를 디지털 서명합니다. 직접 또는 인증 경로를 통해 CA에 대한 신뢰가 구축되면 CA에서 발행한 인증서를 신뢰할 수 있습니다. 이름을 비교하여 CA에서 발행한 인증서를 쉽게 파악할 수 있습니다. 그러나 공개 키는 해당 인증서가 유효한지 확인하는 데만 사용할 수 있습니다.

CA는 다음 4가지의 기본적인 PKI 기능을 수행합니다.

- 인증서를 발행(생성 및 서명)합니다.
- 인증서 상태 정보를 유지 관리하고 CRL을 발행합니다.
- 현재 만료되지 않은 인증서 및 CRL을 게시합니다.
- 만료된 인증서에 대한 상태 정보 아카이브를 유지 관리합니다.

사용자 서버의 인증서 및 키 쌍은 사용자 서버의 Identity를 나타내며 서버 내부 또는 외부의 이동식 하드웨어 카드(스마트카드)에 보관할 수 있는 인증서 데이터베이스에 저장됩니다. Calendar Server를 위해 SSL을 구현하려면 인증서 데이터베이스가 필요합니다. 인증서 데이터베이스는 인증 기관(CA) 및 Calendar Server용 인증서를 정의해야 합니다. 이 절에서는 개념 및 작업 정보를 제공합니다.

시작하기 전에 인증서 데이터베이스를 만들기 전에 다음에 익숙해져야 합니다.

- **Mozilla 도구** 이 릴리스에는 다음 Mozilla 도구가 포함되어 있습니다.
 - 인증서 데이터베이스를 만들고 관리하는 인증서 데이터베이스 도구(certutil). 자세한 내용은 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://mozilla.org/projects/security/pki/nss/tools/certutil.html>
(<http://mozilla.org/projects/security/pki/nss/tools/certutil.html>)

정보 - 인증서 데이터베이스를 생성하기 전에 도구 구문을 잘 알고 있어야 합니다.

- 사용 가능한 보안 모듈에 대한 정보를 표시하는 보안 모듈 데이터베이스 도구(modutil). 자세한 내용은 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://mozilla.org/projects/security/pki/nss/tools/modutil.html>

이 유틸리티는 다음 디렉토리에서 사용할 수 있습니다.

/opt/SUNWics5/cal/lib

또는 웹 사이트에서 최신 버전을 다운로드할 수 있습니다.

- **라이브러리 경로 변수**

Mozilla 도구를 사용하기 전에 LD_LIBRARY_PATH 변수를 적절하게 설정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
setenv LD_LIBRARY_PATH /opt/SUNWics5/cal/lib
```

- **예제 파일 및 디렉토리** 이 장의 예에서는 다음 파일 및 디렉토리를 사용합니다.
 - /etc/opt/SUNWics5/config는 인증서 데이터베이스가 있는 디렉토리입니다.

정기적으로 인증서 데이터베이스를 백업하십시오. 다른 디렉토리에 인증서 데이터베이스를 만들도록 선택할 수도 있습니다. 다른 디렉토리에 만들 경우 인증서 비밀번호 파일도 같은 디렉토리에 보관해야 합니다.

- sslpassword.conf는 인증서 데이터베이스 비밀번호를 포함하는 텍스트 파일입니다.

이 파일은 Calendar Server가 아니라 certutil 유틸리티가 사용합니다. 다음 디렉토리에 sslpassword.conf를 만듭니다.

/etc/opt/SUNWics5/config

- /etc/passwd에 있는 파일에서는 난수 생성을 위한 엔트로피를 만듭니다. 즉, 이 디렉토리는 난수 생성기에서 실제로 무작위한 결과를 얻을 수 있도록 도와주는 다양하고 고유한 시드를 생성하는 데 사용됩니다.

1 슈퍼유저(root)로 로그인합니다.

- 2 /etc/opt/SUNWics5/config/sslpassword.conf에서 인증서 데이터베이스 비밀번호를 지정합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
# echo "password file entry"
    /etc/opt/SUNWics5/config/sslpassword.conf
```

비밀번호 파일 항목의 형식은 다음과 같습니다.

```
Internal (Software) Token: password
```

- 3 인증서 데이터베이스 디렉토리를 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# cd /var/opt/SUNWics5
# mkdir alias
```

- 4 bin 디렉토리로 변경하고 인증서 데이터베이스(cert8.db)와 키 데이터베이스(key3.db)를 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# cd /opt/SUNWics5/cal/bin
# ./certutil -N -d /etc/opt/SUNWics5/config
    -f /etc/opt/SUNWics5/config/sslpassword.conf
```

주 - certutil 유틸리티를 실행해야 하는 경우에는 다음 예를 정확하게 따르거나 certutil 도움말 페이지를 참조하여 구문을 이해해야 합니다.

예를 들어, 이 경우에는 -d / 파일 정보를 함께 지정하지 않고는 -N 옵션과 함께 유틸리티를 실행하지 마십시오.

- 5 자체 서명된 기본 루트 인증 기관 인증서를 생성합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ./certutil -S -n SampleRootCA -x -t "CTu,CTu,CTu"
-s "CN=My Sample Root CA, O=sesta.com" -m 25000
-o /etc/opt/SUNWics5/config/SampleRootCA.crt
-d /etc/opt/SUNWics5/config
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslpassword.conf -z
/etc/passwd
```

- 6 호스트를 위한 인증서를 생성합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ./certutil -S -n SampleSSLServerCert -c SampleRootCA
-t "u,u,u"
-s "CN=hostname.sesta.com, O=sesta.com" -m 25001
-o /etc/opt/SUNWics5/config/SampleSSLServer.crt
-d /etc/opt/SUNWics5/config
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslpassword.conf
-z /etc/passwd
```

여기서 *hostname.sesta.com*은 서버 호스트 이름입니다.

7 인증서를 검증합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ./certutil -V -u V -n SampleRootCA
-d /etc/opt/SUNWics5/config
# ./certutil -V -u V -n SampleSSLServerCert
-d /etc/opt/SUNWics5/config
```

8 인증서를 나열합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ./certutil -L -d /etc/opt/SUNWics5/config
# ./certutil -L -n SampleSSLServerCert
-d /etc/opt/SUNWics5/config
```

9 modutil을 사용하여 사용 가능한 보안 모듈을 나열합니다(secmod.db). 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ./modutil -list -dbdir /etc/opt/SUNWics5/config
```

10 별칭 파일의 소유자를 icsuser 및 icsgroup(또는 Calendar Server를 실행할 사용자 및 그룹 아이디)으로 변경합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# find /etc/opt/SUNWics5/config -exec chown icsuser {};
# find /etc/opt/SUNWics5/config -exec chgrp icsgroup {};
```

7.1.1 자체 서명된 인증서

자체 서명된 인증서는 게이트웨이의 자체 개인 키를 사용하여 서명되는 인증서를 말합니다. 자체 서명된 인증서는 안전하지 않지만 실제 서명된 인증서를 사용하기 전, 인증서가 필요한 응용 프로그램을 테스트하는 데 사용할 수 있습니다. 자체 서명된 인증서는 CA의 서명이 아닌 자체 인증서 요청을 서명으로 사용합니다.

PKI를 통해 자체 서명된 인증서를 만드는 경우 10개의 공통 필드가 있는데, 이 중 6개는 필수이고 4개는 선택 필드입니다. 일련 번호, 인증서 서명 알고리즘 식별자, 인증서 발행자 이름, 인증서 유효 기간, 공개 키 및 주체 이름은 필수 필드입니다. 선택 필드는 버전 번호, 2개의 고유 식별자 및 확장자입니다. 이러한 선택 필드는 버전 2 및 3 인증서에만 나타납니다.

필수 유효 기간 필드는 인증서가 유효하게 되는 날짜와 만료되는 날짜를 나타냅니다. NSS certutils에서 제공하는 기본 만료 날짜는 3개월입니다. 그러나 인증서의 유효 기간 데이터는 만료 날짜에 도달하기 전에 신뢰할 수 없게 됩니다. X.509 CRL 메커니즘은 인증서 만료 날짜에 주의할 수 있도록 발행한 인증서의 상태 업데이트를 제공합니다. 또한 CA는 인증서 만료를 1-2년으로 강제 적용합니다.

인증서가 만료되거나 유효 날짜가 지나면 인증서를 갱신해야 합니다. 갱신은 새 인증서를 발행하여 공개 키 인증서로 논리 검사된 데이터 바인딩의 유효성을 연장하는 작업 또는 프로세스입니다. 다음 명령을 사용하여 인증서의 유효성을 검사할 수 있습니다.

```
-V -n certname -b validity-time -u certusage [-e] [-l] [-d certdir]
```

다음 예는 인증서의 유효성을 검사하는 명령의 사용 방법을 보여 줍니다.

```
certutil -V -n jsmith@netscape.com -b 9803201212Z -u SR -e -l -d certdir.
```

인증서 데이터베이스 도구에서 다음과 유사한 결과가 표시됩니다.

```
Certificate:'jsmith@netscape.com' is valid.
```

또는

```
UID=jsmith, E=jsmith@netscape.com, CN=John Smith, O=Netscape Communications Corp., C=US : Expired certificate
```

또는

```
UID=jsmith, E=jsmith@netscape.com, CN=John Smith, O=Netscape Communications Corp., C=US : Certificate not approved for this operation
```

▼ 루트 인증 기관에 인증서 요청 및 가져오기

다음 단계에서는 인증서 요청을 생성하고 이를 PKI(Public Key Infrastructure) 웹 사이트에 제출하고 나서 해당 인증서를 가져오는 방법을 설명합니다. 여기서는 인증서 데이터베이스를 config 디렉토리에 저장했다고 가정합니다.

시작하기 전에 인증서 데이터베이스와 비밀번호 파일은 같은 디렉토리에 있어야 합니다. 여기서 표시되는 기본값은 config 디렉토리이지만 다른 경로 매개 변수를 구성해야 하는 경우 다음 절차에 나와 있는 대로 다른 디렉토리를 선택할 수 있습니다.

- 1 슈퍼유저(root)로 로그인합니다.
- 2 bin 디렉토리로 이동합니다.
cd /opt/SUNWics5/cal/bin
- 3 certutil을 사용하여 인증 기관이나 PKI(Public Key Infrastructure) 웹 사이트를 기반으로 인증서 요청을 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ./certutil -R -s "CN=hostname.sesta.com,  
OU=hostname/ SSL Web Server, O=Sesta,  
C=US" -p "408-555-1234" -o hostnameCert.req  
-g 1024 -d /etc/opt/SUNWics5/config  
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslpassword.conf -z /etc/passwd -a
```

여기서 "hostname.sesta.com"은 호스트 이름입니다.

- 4 인증 기관이나 PKI(Public Key Infrastructure) 웹 사이트에 SSL 웹 서버에 대한 테스트 인증서를 요청합니다. `hostnameCert.req` 파일의 내용을 복사하여 인증서 요청에 붙여넣습니다.
인증서가 서명되어 찾아갈 수 있게 되면 관리자에게 알립니다.
- 5 인증 기관 인증서 체인 및 SSL 서버 인증을 텍스트 파일로 복사합니다.
- 6 CA 인증서 체인을 인증서 데이터베이스로 가져와서 인증 체인을 설정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ./certutil -A -n "GTE CyberTrust Root"
-t "TCu,TCu,TCuw"
-d /etc/opt/SUNWics5/config
-a
-i /export/wspace/Certificates/CA_Certificate_1.txt
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslpassword.conf
# ./certutil -A -n "Sesta TEST Root CA"
-t "TCu,TCu,TCuw"
-d /etc/opt/SUNWics5/config
-a
-i /export/wspace/Certificates/CA_Certificate_2.txt
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslpassword.conf
```

- 7 서명된 SSL 서버 인증서를 가져옵니다.

```
# ./certutil -A -n "hostname SSL Server Test Cert"
-t "u,u,u" -d /etc/opt/SUNWics5/config
-a
-i /export/wspace/Certificates/SSL_Server_Certificate.txt
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslpassword.conf
```

- 8 인증서 데이터베이스의 인증서를 나열합니다.

```
# ./certutil -L -d /etc/opt/SUNWics5/config
```

- 9 `ics.conf` 파일의 SSL Server 별명이 서명된 SSL 서버 인증서가 되도록 구성합니다. 예: `"hostname SSL Server Test Cert"`.

주 `ics.conf` 파일에 있는 `service.http.calendarhostname` 및 `service.http.ssl.sourceurl` 매개 변수의 호스트 이름이 SSL 인증서의 호스트 이름과 일치해야 합니다(시스템에 별명이 여러 개 있는 경우). 예를 들면 다음과 같습니다. `calendar.sesta.com`

▼ `ics.conf` 파일의 SSL 매개 변수를 구성하려면

Calendar Server에 SSL을 구현하려면 `ics.conf` 파일에서 특정 매개 변수를 설정해야 합니다. 다음 표에 나열된 매개 변수 중에서 `ics.conf` 파일에 없는 변수가 있는 경우에는 파일에 해당 변수를 추가하고 값을 지정합니다. `ics.conf`는 시스템을 시작할

때(`start-cal`을 시작할 때)에만 읽히기 때문에 Calendar Server를 다시 시작할 때까지 새 값이 적용되지 않습니다. SSL 매개 변수에 대한 자세한 내용은 465 페이지 “E.2.10 Calendar Server SSL 구성 매개 변수”를 참조하십시오.

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 3 이전 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 다음 표에 표시된 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

매개 변수	값
<code>encryption.rsa.nssslactivation</code>	"on"
<code>encryption.rsa.nssslpersonalityssl</code>	"SampleSSLServerCert"
<code>encryption.rsa.nsssltoken</code>	"internal"
<code>service.http.tmpdir</code>	"/var/opt/SUNWics5/tmp"
<code>service.http.uidir.path</code>	"html"
<code>service.http.ssl.cachedir</code>	". "
<code>service.http.ssl.cachesize</code>	"10000"
<code>local.ssldbpath</code>	"/etc/opt/SUNWics5/config"
<code>service.http.ssl.port.enable</code>	"yes"
<code>service.http.ssl.port</code>	"443"(기본 SSL 포트) 주 - HTTP 기본 포트인 포트 "80"은 아닙니다.
<code>service.http.securesession</code>	"yes"(전체 세션 암호화)
<code>service.http.ssl.sourceurl</code>	"https://localhost:port"(로컬 호스트의 이름과 <code>service.http.ssl.port</code> 값 입력)로 시작해야 합니다.
<code>service.http.ssl.ssl3.ciphers</code>	"rsa_red_40_md5, rsa_rc2_40_md5, rsa_des_sha, rsa_rc4_128_md5, rsa_3des_sha"
<code>service.http.ssl.ssl3.sessiontimeout</code>	"0"

매개 변수	값
<code>service.http.sslusessl</code>	"yes"

- 5 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 6 변경 내용을 적용하려면 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

7.2 Calendar Server 6.3 소프트웨어의 SSL 문제 해결

우선 복구 불가능한 문제가 발생할 경우를 대비하여 정기적으로 인증서 데이터베이스를 백업합니다. 이 절에서는 데이터베이스를 백업한 후 고려해야 할 사항에 대해 설명합니다.

- SSL에 문제가 있을 경우 다음 내용을 확인하십시오. 211 페이지 “7.2.1 cshttpd 프로세스 점검”
- 211 페이지 “7.2.2 인증서 검증”
- 211 페이지 “7.2.3 Calendar Server 로그 파일 검토”
- 212 페이지 “7.2.4 SSL 포트에 연결”
- 212 페이지 “7.2.5 cshttpd가 일반 HTTP 포트를 수신하지 못하게 만들기”

7.2.1 cshttpd 프로세스 점검

SSL을 사용하려면 Calendar Server cshttpd 프로세스가 실행 중이어야 합니다. cshttpd가 실행 중인지 확인하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
# ps -ef | grep cshttpd
```

7.2.2 인증서 검증

인증서 데이터베이스의 인증서를 나열하고 해당 유효 일자를 확인하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
# ./certutil -L -d /etc/opt/SUNWics5/config
```

7.2.3 Calendar Server 로그 파일 검토

Calendar Server 로그 파일에 SSL 오류가 있는지 확인합니다.

7.2.4 SSL 포트에 연결

브라우저와 다음 URL을 사용하여 SSL 포트에 연결합니다.

```
https:// server-name:ssl-port-number
```

여기서,

*server-name*은 Calendar Server가 실행 중인 서버 이름입니다.

*ssl-port-number*는 *ics.conf* 파일의 *service.http.ssl.port* 매개 변수가 지정하는 SSL 포트 번호입니다. 기본값은 443입니다.

7.2.5 cshttpd가 일반 HTTP 포트를 수신하지 못하게 만들기

HTTP 및 HTTPS는 다른 포트를 수신합니다(SSL의 경우 443, HTTP의 경우 80). 따라서 둘 다 동일한 포트를 수신하게 할 수 없습니다. 현재 *cshttpd*가 일반 HTTP 포트를 수신하지 못하게 할 방법은 없습니다. 그러나 관리자는 *service.http.port*를 미공개 번호로 변경할 수 있습니다.



주의 - *cshttpd*가 HTTP를 수신하지 못하게 하려면 *service.http.enable="no"*로 설정하지 마십시오. 이렇게 하면 HTTPS도 실패합니다. SSL이 제대로 구성되도록 하려면 *service.http.enable*과 *service.http.ssl.port.enable*을 모두 "yes"로 설정해야 합니다.

Calendar Server 6.3 시스템에서 단일 사인온 구성

이 장에서는 단일 사인 온(SSO)을 구성하는 방법을 설명합니다.

단일 사인온에서는 사용자가 한 번만 인증하면 다시 인증할 필요 없이 신뢰할 수 있는 여러 응용 프로그램을 사용할 수 있습니다.

Calendar Server와 Messaging Server를 비롯한 Sun Java System 통신 서버는 다음과 같이 SSO를 구현할 수 있습니다.

- 213 페이지 “8.1 Access Manager를 통한 SSO 구성”
- 215 페이지 “8.1.2 통신 서버 Trusted Circle 기술을 통한 SSO 구성”

8.1 Access Manager를 통한 SSO 구성

Calendar Server와 Messaging Server를 포함하는 Sun Java Enterprise System 서버에서는 Sun Java System Access Manager(릴리스 6 2003Q4) 이상)를 사용하여 SSO를 구현할 수 있습니다.

Access Manager는 Sun Java Enterprise System 서버를 위한 SSO 게이트웨이 역할을 합니다. 즉 서버에 SSO가 제대로 구성된 경우 Access Manager에 로그인한 사용자는 다른 Sun Java Enterprise System 서버에 액세스할 수 있습니다.

▼ Calendar Server에서 SSO를 사용하려면

- 1 Access Manager와 Directory Server가 설치 및 구성되어 있는지 확인합니다. 이러한 제품의 설치 및 구성에 대한 자세한 내용은 Sun Java Enterprise System 5 Installation Guide for UNIX를 참조하십시오.
- 2 Calendar Server 서비스를 중지한 후 213 페이지 “8.1 Access Manager를 통한 SSO 구성”에 나와 있는 매개 변수를 설정하여 Calendar Server에서 SSO를 구성합니다. 값을 적용하려면 Calendar Server 서비스를 다시 시작해야 합니다.

주 - *local.calendar.sso.amnamingurl* 매개 변수를 설정하는 경우 Access Manager 소프트웨어가 설치된 호스트의 정규화된 이름을 사용해야 합니다.

- 3 Messaging Server에서 SSO를 구성하려면 Sun Java System Messaging Server 6.3 Administration Guide를 참조하십시오.
- 4 사용자는 Directory Server LDAP 사용자 아이디 및 비밀번호를 사용하여 Access Manager에 로그인합니다. Calendar Server나 Messaging Server와 같은 다른 서버를 통해 로그인하는 사용자는 SSO를 사용하여 다른 Sun Java Enterprise System 서버에 액세스할 수 없습니다.
- 5 로그인한 사용자는 적합한 URL을 사용하여 Communications Express를 통해 Calendar Server에 액세스할 수 있습니다. 또한 서버에 SSO가 제대로 구성되었다면 Messaging Server와 같은 다른 Communications Suite 서버에도 액세스할 수 있습니다.

매개 변수	설명
<i>local.calendar.sso.amnamingurl</i>	Access Manager SSO 이름 지정 서비스의 URL을 지정합니다. 기본값은 다음과 같습니다. <code>http://AccessManager:port/amserver/namingservice</code> 여기서 <i>AccessManager</i> 는 Access Manager의 정규화된 이름이며 <i>port</i> 는 Access Manager 포트 번호입니다.
<i>local.calendar.sso.amcookieName</i>	Access Manager SSO 쿠키의 이름을 지정합니다. 기본값은 "iPlanetDirectoryPro"입니다.
<i>local.calendar.sso.amloglevel</i>	Access Manager SSO의 로그 수준을 지정합니다. 범위는 1(무음)부터 5(세부 정보 표시)입니다. 기본값은 "3"입니다.
<i>local.calendar.sso.logname</i>	Access Manager SSO API 로그 파일의 이름을 지정합니다. 기본값은 다음과 같습니다. <code>am_sso.log</code>
<i>local.calendar.sso.singlesignoff</i>	Calendar Server에서 Access Manager로의 단일 사인 온을 사용 가능("yes") 또는 사용 불가능("no")하게 합니다. 사용 가능한 경우, Calendar Server에서 로그아웃한 사용자는 Access Manager에서도 로그아웃되며 Access Manager를 통해 시작했던 다른 모든 세션(Messaging Server webmail 세션 등)도 종료합니다. Access Manager는 인증 게이트웨이므로 SSO(단일 사인 온)는 항상 Access Manager에서 Calendar Server로 활성화됩니다. 기본값은 "yes"입니다.

정보 - ics.conf 파일을 변경하는 가장 좋은 방법은 매개 변수와 새 값을 파일 끝에 추가하는 것입니다. 그러면 시스템에서 전체 파일을 읽고 마지막으로 발견한 매개 변수 값을 사용합니다.

8.1.1 Access Manager에서 단일 사인은 사용 시 고려 사항

이 절에서는 Access Manager에서 단일 사인은 사용 시 고려해야 할 몇 가지 사항에 대해 설명합니다.

고려 사항은 다음과 같습니다.

- Access Manager 세션이 유효한 경우에만 달력 세션이 유효합니다. 사용자가 Access Manager에서 로그아웃하면 달력 세션은 자동으로 종료됩니다(단일 사인 오프).
- SSO 응용 프로그램은 동일한 도메인에 있어야 합니다.
- SSO 응용 프로그램은 Access Manager 인증 URL(이름 지정 서비스)에 액세스할 수 있어야 합니다.
- 브라우저는 쿠키를 지원해야 합니다.
- Sun Java System Portal Server 게이트웨이를 사용하는 경우 다음 Calendar Server 매개 변수를 설정합니다.
 - `service.http.ipsecurity="no"`
 - `render.xslonclient.enable="no"`

8.1.2 통신 서버 Trusted Circle 기술을 통한 SSO 구성

Communications Servers Trusted Circle 기술을 통해(즉 Access Manager를 거치지 않고) SSO를 구성할 경우 다음 사항을 고려합니다.

- 신뢰할 수 있는 각 응용 프로그램은 SSO가 구성되어야 합니다.
- `default.html` 페이지가 브라우저의 캐시에 있는 경우 SSO가 제대로 실행되지 않습니다. SSO를 사용하기 전에 반드시 브라우저에 `default.html` 페이지를 다시 로드하십시오. 예를 들어, Netscape Navigator에서는 Shift 키를 누른 채로 Reload를 누릅니다.
- SSO는 기본 URL에 대해서만 실행됩니다. 예를 들어 다음과 같습니다.
`http://servername .`

다음 표에서는 통신 서버 Trusted Circle 기술을 사용하는 SSO를 위한 Calendar Server 구성 매개 변수를 설명합니다.

표 8-1 통신 서버 Trusted Circle 기술을 사용하는 Calendar Server SSO 매개 변수

매개 변수	설명
<code>sso.enable</code>	SSO를 사용 가능하게 하려면 이 매개 변수를 기본값인 "1"로 설정해야 합니다. "0"이면 SSO를 사용할 수 없습니다.
<code>sso.appid</code>	이 매개 변수는 특정 Calendar Server 설치의 고유 응용 프로그램 아이디를 지정합니다. 신뢰할 수 있는 각 응용 프로그램도 고유 응용 프로그램 아이디가 있어야 합니다. 기본값은 다음과 같습니다. "ics50"
<code>sso.appprefix</code>	이 매개 변수는 SSO 쿠키 형식 지정에 사용될 접두어 값을 지정합니다. 신뢰할 수 있는 모든 응용 프로그램에서 동일한 값을 사용해야 합니다. Calendar Server는 이 접두어를 갖는 SSO 쿠키만 인식하기 때문입니다. 기본값은 다음과 같습니다. "ssogrp1"
<code>sso.cookieDomain</code>	이 매개 변수는 브라우저가 특정 도메인의 서버로만 쿠키를 보내게 합니다. 이 값은 반드시 마침표(.)로 시작해야 합니다.
<code>sso.singlesignoff</code>	"true"(기본값)를 지정하면 클라이언트가 로그아웃할 때 <code>sso.appprefix</code> 에 구성된 값과 접두어 값이 일치하는 클라이언트에 있는 모든 SSO 쿠키를 지웁니다.
<code>sso.userDomain</code>	이 매개 변수는 사용자 SSO 인증의 일부로 도메인을 설정합니다.
<code>sso.appid.url = "verifyurl"</code>	<p>이 매개 변수는 Calendar Server 구성에서 피어 SSO 호스트에 대한 확인 URL 값을 설정합니다. 신뢰할 수 있는 각각의 피어 SSO 호스트에 대해 하나의 매개 변수가 필요합니다. 이 매개 변수는 다음 항목으로 구성됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 응용 프로그램 아이디(<code>appid</code>)는 SSO 쿠키가 받아들여지는 각각의 피어 SSO 호스트를 식별합니다. ■ URL 확인(<code>verifyurl</code>)에는 호스트 URL, 호스트 포트 번호 및 VerifySSO?(괄부분의 물음표(?) 포함)가 포함됩니다. <p>이 예에서 Calendar Server 응용 프로그램 아이디는 <code>ics50</code>이고, 호스트 URL은 <code>sesta.com</code>이며 포트는 <code>8883</code>입니다. Messenger Express 응용 프로그램 아이디는 <code>msg50</code>이고, 호스트 URL은 <code>sesta.com</code>이며 포트는 <code>8882</code>입니다.</p> <p>예를 들면 다음과 같습니다.</p> <pre>sso.ics50.url= "http://sesta.com:8883 /VerifySSO?" sso.msg50.url= "http://sesta.com:8882 /VerifySSO?"</pre>

다음 표에서는 통신 서버 Trusted Circle 기술을 사용하는 SSO를 위한 Messaging Server 구성 매개 변수를 설명합니다.

표 8-2 통신 서버 Trusted Circle 기술을 사용하는 Calendar Server SSO 매개 변수

매개 변수	설명
<code>local.webmail.sso.enable</code>	SSO를 사용하려면 이 매개 변수가 0이 아닌 값으로 설정되어야 합니다.
<code>local.webmail.sso.prefix</code>	이 매개 변수는 HTTP 서버가 설정하는 SSO 쿠키의 형식 지정에 사용할 접두어를 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <code>ssogrp1</code>
<code>local.webmail.sso.id</code>	이 매개 변수는 Messaging Server에 대해 고유한 응용 프로그램 아이디(예: <code>msg50</code>)를 지정합니다. 신뢰할 수 있는 각 응용 프로그램도 고유 응용 프로그램 아이디가 있어야 합니다.
<code>local.webmail.sso.cookieDomain</code>	이 매개 변수는 HTTP 서버가 설정하는 모든 SSO 쿠키의 쿠키 도메인 값을 지정합니다.
<code>local.webmail.sso.singlesignoff</code>	값이 0이 아니면 클라이언트가 로그아웃할 때 해당 클라이언트 중 <code>local.webmail.sso.prefix</code> 에 구성된 값과 일치하는 접두어 값을 가진 모든 SSO 쿠키가 지워집니다.
<code>local.sso.appid.url=verifyurl</code>	이 매개 변수는 Messaging Server 구성에서 피어 SSO 호스트의 확인 URL 값을 설정합니다. 신뢰할 수 있는 각각의 피어 SSO 호스트에 대해 하나의 매개 변수가 필요합니다. 이 매개 변수는 다음 항목으로 구성됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 응용 프로그램 아이디(<code>appid</code>)는 SSO 쿠키가 받아들여지는 각각의 피어 SSO 호스트를 식별합니다. ■ URL 확인(<code>verifyurl</code>)에는 호스트 URL, 호스트 포트 번호 및 <code>VerifySSO?</code>(끝의 물음표(?) 포함)가 포함됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <pre>local.sso.ics50.verifyurl= http://sesta.com:8883/VerifySSO?</pre> 이 예에서 Calendar Server 응용 프로그램 아이디는 <code>ics50</code>이고, 호스트 URL은 <code>sesta.com</code>이며 포트는 <code>8883</code>입니다. <pre>local.sso.msg50.verifyurl= http://sesta.com:8882/VerifySSO?</pre> 이 예에서 Messaging Server 응용 프로그램 아이디는 <code>msg50</code>이고, 호스트 URL은 <code>sesta.com</code>이며 포트는 <code>8882</code>입니다.

Messaging Server에 대해 SSO를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Messaging Server 6.3 Administration Guide**를 참조하십시오.

자동 백업 구성

csconfigurator.sh 구성 프로그램 실행 시, 자동 백업인 핫 백업 및 아카이브 백업 유형을 모두 구성할 수 있습니다. 이때 자동 백업을 구성하도록 선택하지 않았더라도 다음에 언제든지 하나 또는 두 가지 자동 백업을 구성하도록 선택할 수 있습니다. 백업 시스템은 사용자의 데이터를 보호하고 작업 중단 시간을 최소화해야 합니다.

이 장에서는 자동 백업을 구성하는 방법과 다음 주제에 대한 정보를 설명합니다.

- 219 페이지 “9.1 Calendar Server 저장소 서비스(csstored) 활성화”
- 220 페이지 “9.2 Calendar Server 6.3 시스템의 자동 백업 개요”
- 222 페이지 “9.3 Calendar Server 6.3 백업용 트랜잭션 로그 파일 설정”
- 223 페이지 “9.4 Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소 지정”
- 224 페이지 “9.5 Calendar Server 6.3 데이터베이스용 핫 백업 사용”
- 225 페이지 “9.6 Calendar Server 6.3 데이터베이스용 아카이브 백업 사용”

주 - 여기서 설명하는 자동 백업 프로세스를 사용하지 않도록 선택할 경우 사용자 백업 전략을 구현하여 데이터를 보호해야 합니다. 데이터 보호를 위해 다른 Calendar Server 도구를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 17 장을 참조하십시오.

csstored의 개요를 보려면 **Sun Java Communications Suite 5 Deployment Planning Guide**를 참조하십시오.

9.1 Calendar Server 저장소 서비스(csstored) 활성화

제대로 구성된 시스템은 달력 데이터베이스의 자동 백업을 생성합니다. csconfigurator.sh 구성 프로그램이 실행될 때 Calendar Server에서 자동 백업을 구성하거나 나중에 이 장의 절차를 따라 구성하면 됩니다.

자동 백업을 구성할 때 시스템은 다음을 수행합니다.

- 시스템 시작 시 그리고 그 후에는 24시간 간격(기본 간격)으로 라이브 Calendar Server 달력 데이터베이스의 스냅샷을 만듭니다. 간격은 구성 가능합니다. 시스템이 정지되고 다시 시작된 경우, 마지막 스냅샷 이후 구성된 간격이 경과하지 않는 한 다른 스냅샷을 만들지 않습니다.

- 백업 복사본에 대해 `csdb verify`를 실행하여 데이터베이스를 검증합니다.

검증 단계가 실패할 경우(데이터베이스 손상) 시스템은 관리자에게 알립니다. 관리자는 라이브 데이터베이스를 읽기 전용 모드로 설정하여 데이터베이스를 종료하지 않고서도 문제를 해결할 수 있게 합니다. 읽기 전용 모드에서는 수정 또는 삭제 트랜잭션이 승인되지 않습니다(로깅 없음). 읽기 전용 모드에 대한 자세한 내용은 367 페이지 “22.5.4 데이터베이스가 손상된 경우 서비스 중단 방지(읽기 전용 모드)”를 참조하십시오.

손상이 감지되면 관리자 작업이 필요합니다. 관리자에게 알림이 전송됩니다. 검증이 성공하면 시스템은 다음 추가 작업을 수행합니다.

- 아카이브 백업이 구성된 경우, 데이터베이스 스냅샷 및 이전 스냅샷 이후 여기에 적용된 모든 트랜잭션 로그 파일로 구성된 아카이브 백업이 생성됩니다.
- 핫 백업이 구성된 경우, 데이터베이스 스냅샷 및 여기에 적용된 트랜잭션 로그 파일로 구성된 핫 백업이 생성됩니다.

라이브 데이터베이스가 손상된 경우 핫 백업은 데이터 손실 및 다운 타임을 최소화하면서 최신 버전의 데이터베이스 백업을 제공합니다.

자동 백업 복사본을 복원하는 방법에 대한 자세한 내용은 375 페이지 “22.5.8 자동 백업 복사본 복원”을 참조하십시오.

9.2 Calendar Server 6.3 시스템의 자동 백업 개요

이 절에서는 Calendar Server 시스템에서 자동 백업을 구현하는 방법에 대해 설명합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 220 페이지 “9.2.1 Calendar Server 6.3 시스템에서 자동 백업 작동 방법”
- 221 페이지 “9.2.2 Calendar Server 6.3 시스템에서 순환 백업 작동 방법”
- 221 페이지 “9.2.3 자동 백업을 활성화하기 위한 고급 단계”

9.2.1 Calendar Server 6.3 시스템에서 자동 백업 작동 방법

Calendar Server 시스템은 달력 데이터베이스의 각 트랜잭션(달력 및 달력 등록 정보의 추가, 수정 또는 삭제)을 트랜잭션 로그 파일에 기록합니다. 미리 정의된 시간 간격을 두고 쓰기를 위해 로그 파일을 닫고 다른 로그 파일을 만듭니다. 그런 다음 시간이 허락될 때 가장 오래된 닫힌 트랜잭션 로그의 트랜잭션을 라이브 달력 데이터베이스에 적용합니다. 로그의 모든 트랜잭션이 데이터베이스에 적용되면 해당 로그가 “이미 적용됨”으로 표시됩니다.

핫 백업이 구성될 경우 라이브 데이터베이스 스냅샷이 24시간마다 만들어집니다. 그런 다음 이미 적용된 로그가 데이터베이스의 핫 백업 복사본에 적용됩니다. 핫 백업 데이터베이스는 트랜잭션 적용을 위해 계속 대기하면서 현재 상태로 유지됩니다.

주 - 자동 백업이 사용 불가능할 경우 순환 로깅 `ics.conf` 매개 변수인 `caldb.berkeley.circularlogging`을 "yes"로 설정해야 합니다. 그렇게 하면 이전 데이터베이스 트랜잭션 로그가 삭제되어 디스크 공간을 절약할 수 있습니다.

9.2.2 Calendar Server 6.3 시스템에서 순환 백업 작동 방법

자동 백업을 사용 가능하게 설정한 경우 시스템은 순환 백업 시스템을 사용하여 백업 데이터베이스 파일에 저장되는 백업 복사본의 수를 자동으로 관리합니다.

시스템은 허용된 최대 수의 백업 복사본이 누적되거나 허용된 최대 디스크 공간에 도달할 때까지 백업 데이터베이스 디렉토리에 백업을 저장합니다. 이때 시스템은 사용 중인 디스크 공간 용량이 디스크 공간 임계값 미만으로 유지되는 한 남아있는 복사본 수가 유지할 최소 복사본 수와 일치할 때까지 오래된 백업 복사본부터 제거를 시작합니다. 최소 복사본 수가 유지된 상태에서 디스크 공간 임계값이 초과하면 시스템은 임계값이 충족될 때까지 복사본을 추가로 제거합니다.

순환 백업을 제어하는 `ics.conf` 매개 변수 클러스터가 있으며 이러한 매개 변수는 기본값을 가지며 별도로 사용자 정의할 필요가 없습니다. 백업 작동 방법을 조정하려면 348 페이지 “21.7 자동 백업 조정”을 참조하십시오.

9.2.3 자동 백업을 활성화하기 위한 고급 단계

구성 파일을 실행할 때 자동 백업을 구성하지 않은 경우 나중에 설정할 수 있습니다. 이 절에는 구성 프로그램이 이미 실행된 후 Calendar Server 6.3 시스템을 위한 자동 백업을 활성화하는 고급 단계가 목록으로 정리되어 있습니다.

다음은 고급 단계 작업 목록입니다.

- 222 페이지 “9.3 Calendar Server 6.3 백업용 트랜잭션 로그 파일 설정”
- 223 페이지 “9.4 Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소 지정”
- 224 페이지 “9.5 Calendar Server 6.3 데이터베이스용 핫 백업 사용”
- 225 페이지 “9.6 Calendar Server 6.3 데이터베이스용 아카이브 백업 사용”

9.3 Calendar Server 6.3 백업용 트랜잭션 로그 파일 설정

이 절에서는 트랜잭션 로그 파일을 설정하기 위한 개요와 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 222 페이지 “9.3.1 Calendar Server 6.3 백업용 트랜잭션 로그 파일의 이해”
- 222 페이지 “트랜잭션 로그 파일 설정”

9.3.1 Calendar Server 6.3 백업용 트랜잭션 로그 파일의 이해

트랜잭션 로그 파일은 Calendar Server에서 최신 스냅샷 이후에 달력 데이터베이스에 수행된 모든 추가, 수정 및 삭제 작업을 캡처하는 데 사용됩니다. 트랜잭션은 쓰기를 위해 로그 파일이 닫힌 이후에 라이브 데이터베이스에 실제로 적용됩니다. 간격 매개 변수는 이전 로그 파일이 닫히고 새 로그 파일이 생성되는 빈도를 지정합니다.

로그 파일 이름은 구성 가능한 이름과 그 끝에 추가되는 고유한 번호로 구성됩니다.

로그 파일이 닫히면 해당 로그 파일이 라이브 데이터베이스에 적용될 수 있습니다. 이러한 과정은 비동기적으로 발생합니다. 즉, 로그 파일 생성과 트랜잭션 기록이 “실시간”으로 수행됩니다. 데이터베이스에 트랜잭션을 적용하는 프로그램은 로그 파일에 대한 트랜잭션 쓰기와 관계 없이 독립적으로 실행되고 있습니다. 시스템의 사용량이 많을 경우 데이터베이스에 적용하기 위해 대기 중인 로그 파일의 수가 늘어날 수 있습니다. 시스템의 사용량이 적어지면 프로그램이 밀려 있던 트랜잭션 적용을 마무리하여 유휴 상태로 다음 트랜잭션 로그를 대기할 수 있습니다.

트랜잭션은 라이브 데이터베이스에 적용된 후 핫백업 스냅샷(사용 가능한 경우)에 적용됩니다. 또한 로그 파일이 스냅샷과 같은 아카이브 디렉토리에 작성됩니다.

▼ 트랜잭션 로그 파일 설정

- 1 명령줄에서 `ics.conf`가 있는 디렉토리로 변경합니다.

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

- 2 트랜잭션 로그 이름을 지정합니다.

```
logfile.store.logname=storename.log
```

- 3 트랜잭션 로그 디렉토리에 대한 디렉토리 경로를 지정합니다.

기본값은 다음과 같습니다. `logfile.logdir="logs"`

- 4 `ics.conf` 파일 편집이 완료되면 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

9.4 Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소 지정

이 절에서는 Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소를 설정하기 위한 개요와 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 223 페이지 “9.4.1 관리자에게 보내는 전자 메일 메시지”
- 223 페이지 “Calendar Server 6.3 시스템 관리자의 전자 메일 주소를 설정하려면”

9.4.1 관리자에게 보내는 전자 메일 메시지

특정 이벤트나 오류가 발생하면 전자 메일로 관리자에게 알립니다.

다음은 전자 메일 메시지를 생성하는 이벤트입니다.

- 자동 백업이 사용 가능하지 않거나 제대로 구성되지 않았습니다.
24시간 단위로 스냅샷을 생성할 때 자동 백업이 사용 불가능한 경우 `csstored` 프로세스는 자동 백업이 제대로 구성되어 있지 않다고 보고합니다.
- 디스크 공간 임계값이 초과되었습니다.
이 메시지는 해당 조건이 제거될 때까지 주기적으로 보내집니다.
- 서비스가 중지되었으며 다시 시작할 수 없습니다.
이 알림 전자 메일은 서비스를 시작하기 전에 수행해야 하는 필수 작업에 대해 설명합니다.

▼ Calendar Server 6.3 시스템 관리자의 전자 메일 주소를 설정하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일을 복사하고 이름을 바꾼 후 저장합니다.
- 5 `ics.conf` 매개 변수를 편집하여 관리자의 전자 메일 주소를 지정합니다.
`alarm.msgalarmnoticercpt="admin@email_address "`
- 6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.

7 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

9.5 Calendar Server 6.3 데이터베이스용 핫 백업 사용

이 절에서는 구성 프로그램을 실행할 때 핫 백업을 구성하지 않은 경우 Calendar Server 6.3 데이터베이스용 핫 백업을 사용하도록 설정하기 위한 개요와 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 224 페이지 “9.5.1 Calendar Server 버전 6.3의 핫 백업이란”
- 224 페이지 “Calendar Server 6.3 시스템에서 핫 백업을 사용하려면”

9.5.1 Calendar Server 버전 6.3의 핫 백업이란

이론상 핫 백업은 최신 스냅샷과 최신 스냅샷에 적용된 모든 트랜잭션 로그로 구성되며 현재 기록 중인 트랜잭션 로그는 제외됩니다. 시스템의 사용량에 따라 트랜잭션 로그 적용이 지연될 수 있습니다. 따라서 데이터베이스나 핫 백업에 적용되지 않은 상태로 남아 있는 로그 파일이 존재할 수 있습니다.

이 라이브 데이터베이스 중복은 재난 상황이 발생하거나 데이터베이스 손상이 감지될 때 중지 시간과 데이터 손실을 최소화하기 위한 것입니다.

새 핫 백업은 새 스냅샷이 생성되는 매 24시간마다 시작됩니다. 이전 핫 백업을 확인한 후 제거될 때까지 유지합니다. 자세한 내용은 [221 페이지 “9.2.2 Calendar Server 6.3 시스템에서 순환 백업 작동 방법”](#)을 참조하십시오.

▼ Calendar Server 6.3 시스템에서 핫 백업을 사용하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 명령줄에서 `ics.conf`가 있는 디렉토리로 변경합니다.
`cd /etc/opt/SUNWics5/config`
- 4 다음 `ics.conf` 매개 변수를 "yes"로 설정하여 핫 백업을 활성화합니다.
`caldb.berkeleydb.hotbackup.enable="yes"`

5 핫 백업 디렉토리의 디렉토리 경로를 지정합니다.

```
caldb.berkeleydb.hotbackup.path=
    /var/opt/SUNWics5/hotbackup_directory
```

Calendar Server의 기본 핫 백업 디렉토리는 Solaris의 경우 `/var/opt/SUNWics5/csdb`이고 Linux의 경우 `/var/opt/sun/calendar/csdb`입니다. Communications Suite 설치 프로그램은 기본적으로 미리 지정되어 있는 `csdb` 디렉토리에 아카이브 및 핫 백업 디렉토리를 저장합니다.

주 - 크기에 문제가 있으므로 아카이브 및 핫 백업을 `csdb` 디렉토리와는 다른 디스크, 볼륨 또는 파티션에 저장하는 것이 좋습니다.

아카이브 및 핫 백업 디렉토리의 수는 변경 가능합니다. 따라서 아카이브 및 핫 백업 디렉토리를 각각 6개씩 사용하도록 선택한 경우 `csdb` 디렉토리에 라이브 데이터베이스 복사본이 6+6+1개가 있게 됩니다. `csstored` 유틸리티는 `csdb` 디렉토리에 있는 콘텐츠 크기와 `csdb` 디렉토리가 있는 실제 디스크 크기를 바탕으로 필요한 아카이브 및 핫 백업의 크기를 계산합니다.

편의상 아카이브 및 핫 백업 디렉토리는 기본적으로 `csdb` 디렉토리에 설치됩니다. 그러나 실제 배포할 때는 `csdb` 이외의 디렉토리에 설치해야 합니다.

기본 디스크 드라이브의 하드웨어 오류에 대비하여 대체 디스크나 디스크 하위 시스템에 핫 백업을 저장하도록 선택할 수 있습니다. 그렇게 하면 기본 드라이브나 하위 시스템에서 경쟁을 줄일 수도 있습니다.

고가용성(HA) 구성이 있는 경우 경로를 공유 저장소(`/global/cal/`)의 하위 디렉토리로 지정합니다. 6 장을 참조하십시오.

6 `ics.conf` 파일 편집이 완료되면 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

9.6 Calendar Server 6.3 데이터베이스용 아카이브 백업 사용

이 절에서는 구성 프로그램을 실행할 때 아카이브 백업을 구성하지 않은 경우 Calendar Server 6.3 데이터베이스용 아카이브 백업을 사용하도록 설정하기 위한 개괄적인 자료와 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 226 페이지 “9.6.1 Calendar Server 버전 6.3의 아카이브 백업이란”
- 226 페이지 “Calendar Server 6.3 시스템에서 아카이브 백업을 사용하려면”

9.6.1 Calendar Server 버전 6.3의 아카이브 백업이란

아카이브 백업은 스냅샷과 스냅샷에 대해 생성된 로그 파일로 구성됩니다. 로그 파일은 스냅샷에 적용되지 않습니다. 아카이브 데이터베이스는 제거될 때까지 디스크에 남아 있습니다. 221 페이지 “9.2.2 Calendar Server 6.3 시스템에서 순환 백업 작동 방법”을 참조하십시오.

▼ Calendar Server 6.3 시스템에서 아카이브 백업을 사용하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 명령줄에서 `ics.conf`가 있는 디렉토리로 변경합니다.

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

- 4 다음 `ics.conf` 매개 변수를 "yes"로 설정하여 아카이브 백업을 활성화합니다.

```
caldb.berkeleydb.archive.enable="yes"
```

- 5 아카이브 백업 디렉토리의 디렉토리 경로를 지정합니다.

```
caldb.berkeleydb.archive.path=
/var/opt/SUNWics5/archive_backup_directory
```

기본 디스크 드라이브의 하드웨어 오류에 대비하여 대체 디스크나 디스크 하위 시스템에 아카이브 백업을 저장하도록 선택할 수 있습니다. 그렇게 하면 기본 드라이브나 하위 시스템에서 I/O 경쟁을 줄일 수도 있습니다.

고가용성(HA) 구성이 있는 경우 경로를 공유 저장소(`/global/cal/`)의 하위 디렉토리로 지정합니다. 6 장을 참조하십시오.

- 6 `ics.conf` 파일 편집이 완료되면 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

`ics.conf` 파일을 편집하기 위해 달력 서비스를 중지할 필요는 없지만 변경 내용을 적용하려면 서비스를 다시 시작해야 합니다.

다중 도메인 Calendar Server 6.3 환경 설정

이 장에서는 다중 도메인 환경을 처음 설정하는 방법에 대한 개요 자료 및 지침을 제공합니다.

정보 - 이전에는 다중 도메인 환경의 도메인을 **호스트된 도메인** 및 **가상 도메인**이라고 불렀습니다. 이들 용어는 이 문서에서 같은 의미로 사용됩니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 227 페이지 “10.1 Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 개요”
- 228 페이지 “10.2 Calendar Server 버전 6.3에서 처음으로 다중 도메인 환경 설정”
- 232 페이지 “10.3 Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 기능이 스키마 선택에 주는 영향”
- 234 페이지 “10.4 Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 모드에 필요한 추가 매개 변수”
- 236 페이지 “10.5 Calendar Server 6.3 로그인”
- 236 페이지 “10.6 Calendar Server 버전 6.3의 비도메인 환경에서 마이그레이션”

10.1 Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 개요

Calendar Server 6.3에서는 사용자 및 그룹 LDAP 항목을 구성하는 유일하고 기본적인 방법으로 다중 도메인을 제공합니다. 즉, 루트 노드 아래에 하나 이상의 도메인이 있고 모든 사용자 및 그룹 항목은 도메인 노드 아래에 있어야 합니다. 이전 버전의 Calendar Server에서는 사용자 및 그룹 항목을 포함하기 위해 도메인을 사용하는 것은 선택 사항이었습니다. 따라서 도메인을 사용하지 않고도 Calendar Server를 실행할 수 있었습니다. Calendar Server 6.3에서는 그렇지 않으며 하나 이상의 기본 도메인이 있어야 합니다.

다중 도메인 환경에서는 각 도메인이 동일한 Calendar Server 시스템의 인스턴스를 공유하므로, 여러 도메인이 하나의 서버에 존재할 수 있습니다. 각 도메인은 모든 사용자,

그룹 및 자원이 고유한 이름 공간을 정의합니다. 또한 각 도메인은 특별히 설정한 속성 및 기본 설정 집합을 갖습니다. 도메인의 모든 사용자 및 달력 아이디는 정규화되어야 합니다.

구성 프로그램에서는 기본 도메인을 설정하는 데 필요한 정보를 요청합니다. 구성 프로그램을 완료하고 필요한 모든 도메인을 만든 후 사용자 및 그룹 LDAP 항목을 원하는 도메인으로 복사하는 경우 마이그레이션 유틸리티를 실행하여 비도메인 사용자 및 그룹 LDAP 항목을 도메인 지원 사용자 및 그룹 항목으로 전환함으로써 사용자 및 그룹 항목을 준비해야 합니다. 실행할 유틸리티는 `csmig`와 `csvdmig`입니다.

비도메인 버전의 Calendar Server에서 Calendar Server 6.3으로 업그레이드하는 경우 몇 가지 선택 가능한 옵션이 있습니다.

- 단일 기본 도메인 모드로 전환할 수 있습니다.
이 경우에 LDAP의 도메인 노드 아래에 있는 사용자 및 그룹 레코드를 이동해야 합니다.
- 다중 도메인 모드로 전환하고 사용자 및 그룹을 다중 도메인에서 분산할 수 있습니다.
Delegated Administrator를 사용하여 추가 도메인을 만듭니다.
기존 사용자를 다중 도메인에 분산하려면 마이그레이션 유틸리티를 사용하여 정규화된 도메인 이름을 데이터베이스 사용자 아이디 및 달력 아이디에 추가해야 합니다. 이 방법을 통해 Delegated Administrator를 사용하여 만든 도메인에 사용자를 분산시킬 수 있습니다. 구성 프로그램을 실행하기 전에 도메인을 만듭니다.

현재 버전으로 업그레이드하기 전에 설정한 호스트된(다중) 도메인이 있는 경우 사용자 아이디 및 달력 아이디를 변경하지 않아야 합니다. 하지만 다음 절에서 나와 있는 것처럼 몇 가지 새로운 `ics.conf` 매개 변수를 구성해야 합니다. [234 페이지 “10.4 Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 모드에 필요한 추가 매개 변수”](#).



주의 - 현재 사이트가 단일 시스템의 여러 Calendar Server 인스턴스에 대해 구성되어 있거나 제한된 가상 도메인 모드가 구현되어 있는 경우, Sun Microsystems 영업 담당자에게 문의하여 마이그레이션 요구 사항을 확인하십시오.

10.2 Calendar Server 버전 6.3에서 처음으로 다중 도메인 환경 설정

비도메인 또는 단일 도메인 환경에서 다중 도메인 환경으로 전환하는 경우 LDAP 항목을 만들기 전에 다음 작업을 수행해야 합니다.

1. 데이터베이스 마이그레이션 유틸리티를 실행합니다.

Calendar Server 버전 5에서 마이그레이션하는 경우 다중 도메인을 설정하기 전에 `csmig`, `csvdmig`, `cs5migrate` 및 `csmigrate`를 미리 실행해야 합니다. 이러한 마이그레이션 유틸리티에 대한 자세한 내용은 [3 장](#)을 참조하십시오.

2. 아직 `comm_dssetup.pl`을 실행하지 않은 경우에는 실행합니다.
3. 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
4. `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
5. `ics.conf` 파일을 편집하여 다중 도메인을 활성화합니다.

다음 표에는 다중 도메인 지원에 사용되는 `ics.conf` 파일의 구성 매개 변수가 정리되어 있습니다. 이 표에 나열된 매개 변수 중 `ics.conf` 파일에 없는 것이 있으면 해당 매개 변수와 해당 값을 파일에 추가하고 Calendar Server를 다시 시작하여 새 값을 적용합니다.

매개 변수	설명
<code>service.virtualdomain.support</code>	<p>다중 도메인 지원을 활성화("yes")합니다. 기본값은 "yes"입니다.</p> <p>주-단일 도메인에서 작동시키려는 경우에도 이 매개 변수는 "no"로 변경하지 마십시오. Calendar Server의 현재 버전에서는 이 매개 변수를 "yes"로 설정해야 합니다.</p>
<code>local.schemaversion</code>	<p>LDAP 스키마의 버전을 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 233 페이지 "10.3.3 Calendar Server Version 6.3용 Sun LDAP 스키마 버전 1"의 경우 "1"을 지정합니다. 또한 <code>service.dcreot</code>를 참조하십시오. ■ 233 페이지 "10.3.2 Calendar Server 버전 6.3용 Sun LDAP 스키마 버전 2"의 경우 "1.5" 또는 "2"를 지정합니다. 또한 <code>service.schema2root</code>를 참조하십시오. 기본값은 "2"입니다.
<code>service.dcreot</code>	<p>이 항목은 다중 도메인 지원을 위해 <code>local.ugldapbasedn</code> 및 <code>local.authldapbasedn</code>을 대체합니다.</p> <p><code>local.schemaversion="1"</code> 또는 <code>local.schemaversion="1.5"</code>인 경우 모든 도메인이 있는 DC 트리의 루트 접미어를 지정합니다.</p> <p>예를 들면 다음과 같습니다. "o=internet".</p>
<code>service.schema2root</code>	<p><code>local.schemaversion="2"</code>인 경우 모든 도메인이 있는 조직 트리의 루트 접미어를 지정합니다.</p> <p>예를 들면 다음과 같습니다. "o=sesta.com".</p>

매개 변수	설명
<i>service.defaultdomain</i>	Calendar Server의 해당 인스턴스에 대한 기본 도메인을 지정합니다. 로그인하는 중에 도메인 이름이 제공되지 않는 경우 사용됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다. "red.sesta.com".
<i>service.loginseparator</i>	Calendar Server가 "userid[login-separator]domain"을 구문 분석할 때 <i>login-separator</i> 에 사용되는 구분자의 문자열을 지정합니다. Calendar Server에서는 각 구분자를 순서대로 구문 분석합니다. 기본값은 "@"입니다.
<i>service.siteadmin.userid</i>	도메인 관리자의 사용자 아이디를 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. DomainAdmin@sesta.com.
<i>service.virtualdomain.scope</i>	도메인간 검색을 제어합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ "primary" 사용자가 로그인한 도메인 내부에서만 검색합니다. ■ "select" 검색이 허용된 모든 도메인에서 검색합니다. 기본값은 "select"입니다.
<i>local.domain.language</i>	도메인의 언어를 지정합니다. 기본값은 "en"(영어)입니다.

6. 기본 도메인 항목을 만듭니다.

스키마 버전 2의 경우 Delegated Administrator 구성 프로그램(config-commda)에서 기본 도메인을 만듭니다.

스키마 버전 1의 경우, DC 트리 구조에 따라 DC 트리 루트 접미어로부터 한 단계 이상의 하위 수준에서 기본 도메인(다중 도메인 중 하나)을 만듭니다. 예를 들어, 233 페이지 "10.3.3 Calendar Server Version 6.3용 Sun LDAP 스키마 버전 1"에서 살펴본 것처럼 루트 접미어가 o=internet이면 그 다음 아래 수준의 노드는 com이 될 수 있습니다. 그러나 기본 도메인은 sesta.com처럼 한 노드 아래가 됩니다. 다음 예와 같이 *csdomain*을 사용하여 DC 트리 노드를 만듭니다.

```
csdomain -n o=com,dc=com,o=internet create comcsdomain
-n o=sesta.com,dc=sesta,dc=com,o=internet create sesta.com
```

7. 기본 도메인 항목에 대해 달력 서비스를 활성화합니다.

스키마 버전 1의 경우 *csattribute*를 사용하여 *icsCalendarDomain* 객체 클래스를 LDAP의 o=sesta.com 도메인 항목에 추가합니다.

스키마 버전 2의 경우 Delegated Administrator를 구성한 후에 Delegated Administrator 구성 프로그램을 통해 만들어진 기본 도메인을 수정하여 달력 및 메일 서비스를 추가합니다. 다음 예에서는 달력 및 메일 서비스가 도메인에 추가됩니다.

```
commadmin domain modify -D admin -w passwd -d defaultdomain -S cal,mail
```

8. 시스템에 원하는 만큼 도메인을 만듭니다.

스키마 버전 2 모드에서 도메인을 추가하는 방법에 대해서는 258 페이지 “13.2 새 Calendar Server 도메인 만들기”를 참조하십시오.

스키마 버전 1 도메인을 만들려면 다음 예와 같이 `csdomain create`를 사용합니다.

```
csdomain -n o=red.sesta.com,dc=red,dc=sesta,dc=com
create red.sesta.com
```

9. 새 도메인의 달력(필요한 경우 전자 메일 포함) 서비스를 추가합니다.

10. `calmaster` 사이트 관리자가 아직 없으면 만듭니다.

스키마 버전 2의 경우 다음 예에 나와 있는 것처럼 `commadmin user create` 명령을 사용하여 `calmaster` 사용자를 만듭니다.

```
commadmin user create -D admin -w passwd -F Calendar
-L Administrator -l calmaster -W calmasterpasswd -d sesta.com -S cal
```

주 - Delegated Administrator 콘솔의 새 사용자 만들기 마법사를 사용하여 `calmaster`를 만들려면 Delegated Administrator 온라인 도움말을 참조하십시오.

스키마 버전 1의 경우, 다음 예와 같이 `csuser`를 사용하여 조직 트리에 `calmaster` 사용자를 만듭니다.

```
csuser o=sesta.com,o=rootsuffix -d sesta.com
-g Calendar -s Administrator -ycalmasterpasswordcreate calmaster
```

11. `calmaster` 사이트 관리자가 이전의 비도메인 환경(스키마 버전 1)에 존재하는 경우 다음 단계를 수행하여 기본 도메인으로 이동합니다.

- 기존 `calmaster` LDAP 항목의 LDAP 덤프를 수행하고 `/tmp/calmaster.ldif`와 같은 임시 파일에 이를 저장합니다.
- 다음과 같이 `ldapdelete`를 사용하여 조직 트리 루트 접두어에서 기존 `calmaster` LDAP 항목을 삭제합니다.

```
#ldapdelete -D "cn=Directory Manager" -w password
uid=calmaster,ou=People,o=rootsuffix
```

- 달력 관리자의 그룹 항목(uniqueMember 속성 업데이트)을 수정하여 다음 예처럼 변경 사항을 적용합니다.

```
dn:cn=Calendar Administrators,ou=Groups,o=rootsuffix  
changetype:modifyreplace:uniqueMember  
uniqueMember:uid=calmaster,ou=People,o=sesta.com,o=rootsuffix
```

관리자의 그룹 항목을 도메인으로 옮길 필요는 없습니다.

12. WCAP 명령의 모든 달력 아이디(calid)가 정규화되도록 모든 관리 스크립트를 업데이트합니다. 따라서 각 calid에는 이제 도메인 이름이 포함되어야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. jsmith@sesta.com.

10.3 Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 기능이 스키마 선택에 주는 영향

이 절에서는 다중 도메인을 구현하는 프로세스를 보다 잘 이해하는데 도움이 되는 개념 정보와 이것이 스키마 버전의 선택에 주는 영향에 대해 살펴봅니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 232 페이지 “10.3.1 다중 도메인의 개요 및 Calendar Server 버전 6.3에서 스키마 선택의 의미”
- 233 페이지 “10.3.2 Calendar Server 버전 6.3용 Sun LDAP 스키마 버전 2”
- 233 페이지 “10.3.3 Calendar Server Version 6.3용 Sun LDAP 스키마 버전 1”

10.3.1 다중 도메인의 개요 및 Calendar Server 버전 6.3에서 스키마 선택의 의미

다중 도메인 설치에서 LDAP 디렉토리는 공통 부분 없이 뚜렷이 구분되는 섹션들로 구성되며, 각 섹션은 DNS(Domain Name System)에 있는 도메인을 나타냅니다. 사용자, 그룹 및 자원의 고유 아이디는 각 도메인에서 고유합니다. 예를 들어, uid가 jdoe인 사용자는 각 도메인에 한 명만 있을 수 있습니다. 고유 이름(DN)은 정규화된 도메인 이름입니다.

Calendar Server는 이러한 두 LDAP 디렉토리 스키마 버전을 모두 지원합니다. 스키마 버전 1 및 스키마 버전 2. Directory Server 설정 스크립트(comm_dssetup.pl)를 실행할 때 LDAP 스키마 버전 1 또는 LDAP 스키마 버전 2 중에서 선택할 수 있습니다. 스키마 버전 1을 사용할 특별한 이유가 없다면 스키마 버전 2를 사용하십시오.

다음은 스키마 버전 1을 사용하는 두 가지 이유입니다.

- 스키마 버전 1이 이미 있고 LDAP를 채우는 데 Delegated Administrator를 사용할 계획이 없는 경우
- 스키마 버전 1이 이미 있고 Access Manager 기능을 사용할 계획이 없는 경우

10.3.2 Calendar Server 버전 6.3용 Sun LDAP 스키마 버전 2

다음 그림에서는 Sun LDAP 스키마 버전 2를 사용하는 다중도메인 설치의 LDAP 디렉토리 조직을 보여 줍니다.

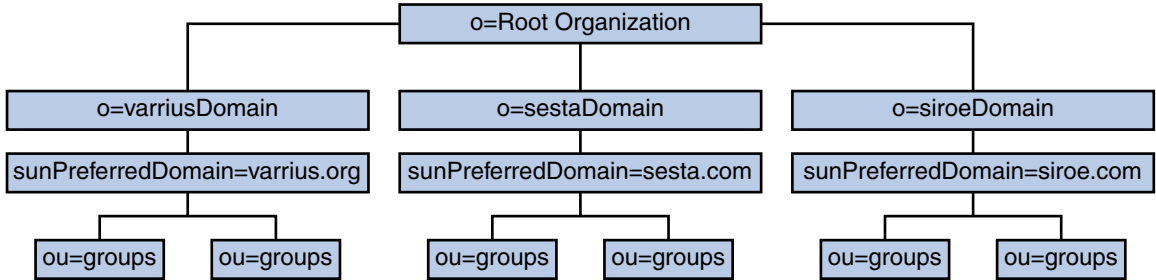


그림 10-1 LDAP 스키마 버전 2를 사용하는 LDAP 디렉토리 조직

LDAP 스키마 버전 2에서는 플랫폼 LDAP 디렉토리 조직을 사용합니다. 따라서 도메인은 모두 같은 수준에 위치하며 중첩되지 않습니다. 다중도메인 설치의 경우 첫 번째 수준의 항목(그림의 `varriusDomain`, `sestaDomain` 및 `siroeDomain`)은 디렉토리 조직에서 병렬 관계가 되어야 합니다. 이 항목은 중첩될 수 없습니다.

단일 사인온과 같은 Access Manager 기능을 사용하거나 Delegated Administrator를 사용하여 사용자를 제공하려면 스키마 버전 2가 필요합니다. 그러나 DC 트리와 조직 트리를 모두 사용하는 2개의 트리 체계인 혼성 변형 스키마가 있습니다. 이 변형 스키마는 스키마 버전 1과 비슷하지만 스키마 버전 2 객체 클래스 및 속성을 사용합니다. 이것은 구성 프로그램(`csconfigurator.sh`)에서 스키마 버전 1.5라고 하는 스키마 버전 2 호환 모드입니다.

10.3.3 Calendar Server Version 6.3용 Sun LDAP 스키마 버전 1

다음에 나오는 그림은 Sun LDAP 스키마 버전 1을 사용하는 다중도메인 설치에 대한 LDAP 디렉토리 조직의 예를 보여 줍니다.

이 조직은 도메인 관리를 위한 2개의 트리를 포함합니다.

- 트리
- 조직(OSI) 트리

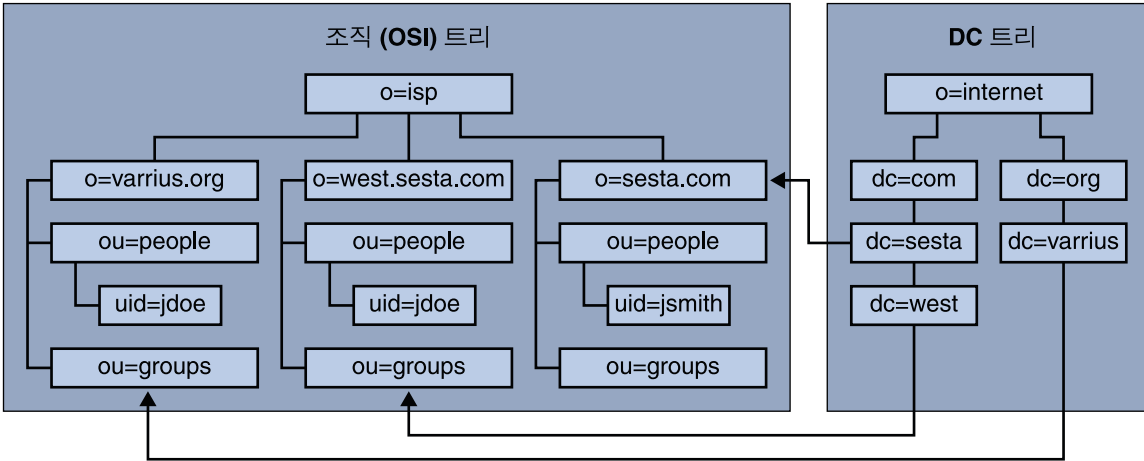


그림 10-2 LDAP 스키마 버전 1을 사용하는 LDAP 디렉토리 조직

DC 트리(노드)는 DNS와 비슷하며 도메인 이름이 지정된 도메인 항목을 결정합니다. inetdomainbasedn LDAP 속성은 조직 트리(노드)에서 도메인의 사용자, 자원 및 그룹의 루트인 기본 DN을 가리킵니다. 각 도메인 내부에서 Calendar Server 사용자, 자원 및 그룹의 아이디는 고유해야 합니다.

주 - 이전 LDAP 구성에 DC 트리가 포함되지 않은 경우 스키마 버전 1 모드 또는 스키마 버전 2 호환 모드를 사용하려면 228 페이지 “10.2 Calendar Server 버전 6.3에서 처음으로 다중 도메인 환경 설정”에 설명된 대로 직접 DC 트리 노드를 만들어야 합니다. 하지만 스키마 버전 2 모드를 사용하는 것이 좋습니다.

LDAP 스키마 버전 1을 사용하는 다중 도메인 설치에서 디렉토리를 검색하려면 다음의 두 단계를 통해 항목을 찾아야 합니다.

1. DC 트리에서 검색 작업은 조직 트리에서 도메인의 기본 DN(inetDomainBaseDN 속성)을 가리키는 DN 값이 있는 도메인 항목을 찾습니다.
2. 조직 트리에서 검색 작업은 도메인 항목을 찾고 이 항목의 기본 DN을 검색하여 도메인 내부의 사용자, 자원 또는 그룹을 찾습니다.

10.4 Calendar Server 버전 6.3의 다중 도메인 모드에 필요한 추가 매개 변수

Calendar Server 6부터 모든 배포가 다중 도메인을 사용하도록 구성됩니다. 이전 버전의 Calendar Server에서 업그레이드하는 경우 호스트된(다중) 도메인을 구성하지 않으면 다음과 같이 스키마 모드에 대한 매개 변수를 추가해야 합니다.

- 235 페이지 “10.4.1 Calendar Server 버전 6.3의 스키마 버전 1 추가 매개 변수”
- 235 페이지 “10.4.2 Calendar Server 버전 6.3의 스키마 버전 2 추가 매개 변수”

10.4.1 Calendar Server 버전 6.3의 스키마 버전 1 추가 매개 변수

다음 목록에는 구성 파일(ics.conf)에 없는 경우 추가해야 하는 매개 변수가 정리되어 있습니다.

```
service.dcroot
service.defaultdomain
service.loginseparator
service.virtualdomain.support, "yes"로 설정
service.virtualdomain.scope
service.siteadmin.userid
service.siteadmin.cred
local.schemaversion, "1"로 설정
```

10.4.2 Calendar Server 버전 6.3의 스키마 버전 2 추가 매개 변수

다음 목록에는 구성 파일(ics.conf)에 없는 경우 추가해야 하는 매개 변수가 정리되어 있습니다.

```
service.dcroot
service.defaultdomain
service.loginseparator
service.virtualdomain.support, "yes"로 설정
service.virtualdomain.scope
service.siteadmin.userid
service.siteadmin.cred
local.schemaversion, "2"로 설정
service.schema2root
```

10.5 Calendar Server 6.3 로그인

다중 도메인 설치의 경우 각 사용자는 도메인 내부에서 고유한 사용자 아이디(uid)가 있어야 합니다. Calendar Server에 로그인할 때 다음 형식을 사용합니다.

```
userid[@domain-name]
```

*domain-name*을 생략하면 Calendar Server는 *ics.conf* 파일의 *service.defaultdomain* 매개 변수에서 지정한 기본 도메인 이름을 사용합니다. 따라서 사용자가 기본 도메인에 로그인하는 경우 *userid*만 필요합니다.

자동 제공이 활성화된 경우 사용자가 처음 로그인하면 Calendar Server에서 해당 사용자의 기본 달력을 만듭니다. 달력 생성에 대한 자세한 내용은 [15 장](#)을 참조하십시오.

로그인 권한은 *icsStatus* 또는 *icsAllowedServiceAccess* 속성을 바탕으로 합니다. 자세한 내용은 [416 페이지](#) “D.9.3 LDAP 속성 및 등록 정보 이름”을 참조하십시오.

10.6 Calendar Server 버전 6.3의 비도메인 환경에서 마이그레이션

Calendar Server 버전 5.0 및 이전 버전에는 도메인이 없습니다. 따라서 사용자 및 달력 아이디를 정규화할 필요가 없었습니다. 즉, 도메인 이름을 *jdoe@domain.com*과 같이 아이디의 일부로 사용하지 않아도 됩니다. 현재 버전의 Calendar Server를 설치하기 전에 *uid* 및 *calid*가 정규화되지 않은 경우 데이터를 변경할 필요가 없습니다. 시스템에서는 발견된 정규화되지 않은 *uid* 및 *calid*가 기본 도메인이 속해 있는 것으로 가정합니다. 다중 도메인을 구성하려면 각 사용자가 속해 있는 도메인을 나타내도록 LDAP 및 구성 요소 데이터베이스를 마이그레이션해야 합니다.

또한 데이터는 다른 방법으로 마이그레이션해야 할 수 있습니다. 다음과 같은 몇 가지 마이그레이션 프로그램이 있습니다. [3 장](#)의 마이그레이션 정보를 확인하십시오.

Calendar Server 6.3 시스템용 기존 도메인 사용자 정의

이 장에서는 기존 도메인을 사용자 정의하는 방법에 대한 개념 정보와 지침을 제공합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 237 페이지 “11.1 Calendar Server 버전 6.3의 그룹에 대한 도메인 기본 설정 구성”
- 238 페이지 “11.2 Calendar Server 6.3 시스템에서 도메인 간 검색”
- 239 페이지 “11.3 Calendar Server 버전 6.3에서 Messaging Server가 만든 도메인 사용”

11.1 Calendar Server 버전 6.3의 그룹에 대한 도메인 기본 설정 구성

LDAP에서 설정한 사용자 그룹을 사용하는 경우 이중 예약에 대한 도메인 수준의 기본 설정을 지정하고 기본 ACL을 설정할 수 있습니다.

11.1.1 Calendar Server 버전 6.3에서 이중 예약도메인 기본 설정 지정

도메인 LDAP 항목에서 `icsAllowRights` 속성의 15번 비트를 설정합니다. 이중 예약이 허용되지 않는 경우 "0"을 사용합니다. 이중 예약이 허용되는 경우 "1"을 사용합니다.

11.1.2 Calendar Server 버전 6.3에서 그룹에 대한 기본 ACL 지정

그룹에 대한 기본 액세스 제어 권한을 다양한 수준으로 변경할 수 있습니다.

이 절은 다음 그룹 ACL 항목으로 구성되어 있습니다.

- 238 페이지 “11.1.2.1 모든 그룹”
- 238 페이지 “11.1.2.2 특정 도메인의 모든 그룹”
- 238 페이지 “11.1.2.3 도메인의 특정 그룹”

11.1.2.1 모든 그룹

임의 도메인의 그룹에 대한 기본 ACL은 `ics.conf` 파일 매개 변수 `group.default.acl`에 지정되어 있습니다. 기본 ACL은 다음과 같습니다.

```
"@@o^a^r^g;@e^c^wdeic^g;@^a^rsf^g"
```

이 항목을 편집하여 ACL을 변경할 수 있습니다.

11.1.2.2 특정 도메인의 모든 그룹

특정 도메인의 그룹에 대한 기본 ACL을 변경하려면 해당 도메인 LDAP 항목을 편집해야 합니다. `icsExtendedDomainPrefs` 속성에서 `groupdefaultacl` 등록 정보 값을 변경합니다.

11.1.2.3 도메인의 특정 그룹

특정 그룹에 대한 기본 ACL을 변경하려면 그룹 LDAP 항목을 편집합니다. `icsDefaultacl` 속성 값을 변경합니다.

11.2 Calendar Server 6.3 시스템에서 도메인 간 검색

이 절에서는 도메인 간 검색을 설정하기 위한 개념 정보와 고급 작업에 대해 설명합니다.

기본적으로 사용자는 홈 도메인 내부에서만 이벤트에 초대할 사용자, 그룹 및 자원을 검색할 수 있습니다. 그러나 특정 요구 사항을 만족하면 도메인 간 검색을 통해 다른 도메인의 사용자, 그룹 및 자원도 검색할 수 있습니다.

다음은 도메인 간 검색을 구현하는 데 필요한 요구 사항 목록입니다.

- 각 도메인은 `icsExtendedDomainPrefs` 속성의 `domainAccess` 등록 정보에 다른 도메인으로부터의 도메인 간 검색을 허용하거나 거부하는 액세스 제어 목록(ACL)을 지정할 수 있습니다. 따라서 도메인은 특정 도메인이나 모든 도메인이 자신을 검색하는 것을 허용하거나 거부할 수 있습니다.

정보 - 둘 이상의 도메인을 지정하려면 `domainAccess` 등록 정보 값에서 도메인 이름을 세미콜론으로 구분하여 입력합니다.



주의 - LDAP 도메인 항목에는 하나의 `domainAccess` 등록 정보 항목만 포함할 수 있습니다. LDAP 도구를 사용하여 도메인 항목에 ACL을 추가하려면 실수로 `domainAccess` 등록 정보를 복제하지 않았는지 확인해야 합니다.

`domainAccess`에 대한 자세한 내용은 416 페이지 “D.9.3 LDAP 속성 및 등록 정보 이름”을 참조하십시오. ACL에 대한 일반적인 정보는 52 페이지 “1.8.3 Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어 목록(ACL)”을 참조하십시오.

- 각 도메인마다 해당 사용자가 검색할 수 있는 외부 도메인을 지정할 수 있습니다. `icsDomainNames` LDAP 속성은 사용자와 그룹을 찾을 때 도메인 사용자가 검색할 수 있는 외부 도메인을 지정합니다(단, 외부 도메인의 ACL이 검색을 허용해야 함).

예를 들어 `various.org` 도메인의 `icsDomainNames`에서 `sesta.com` 및 `siroe.com`이 지정된 경우 `various.org`의 사용자는 `sesta.com` 및 `siroe.com`에서 도메인 간 검색을 수행할 수 있습니다. `icsDomainNames`에 대한 자세한 내용은 416 페이지 “D.9.3 LDAP 속성 및 등록 정보 이름”을 참조하십시오.

도메인 간 검색을 활성화하는 방법에 대한 자세한 내용은 259 페이지 “13.3 도메인간 검색 활성화”를 참조하십시오.

11.3 Calendar Server 버전 6.3에서 Messaging Server가 만든 도메인 사용

Messaging Server에서 이미 도메인을 만든 경우 Schema 버전 1 또는 Schema 버전 2 모드 중 하나에서 달력 서비스를 추가할 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 240 페이지 “11.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 Schema 버전 1 모드에서 메시징 도메인에 달력 서비스 추가”
- 240 페이지 “11.3.2 Calendar Server 버전 6.3의 Schema 버전 2 모드에서 메시징 도메인에 달력 서비스 추가”

11.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 Schema 버전 1 모드에서 메시징 도메인에 달력 서비스 추가

도메인에 달력 서비스를 추가하려면 다음 객체 클래스와 두 개의 속성을 도메인의 LDAP 항목에 추가합니다.

- 객체 클래스: `icsCalendarDomain`.
- 속성: `icsStatus`. 이 값을 "active"로 설정합니다.
- 속성: `icsExtendedDomainPrefs.domainAccess` 속성 옵션의 값을 액세스 제어에 사용할 ACL로 설정합니다.

다음의 두 가지 방법 중 하나로 이 작업을 수행할 수 있습니다. 다음 예에 나와 있는 것처럼 `csattribute add` 명령을 사용하거나 `ldapmodify`를 사용합니다.

```
dn:dc=sesta,dc=com,o=internet
changetype:modify
add:objectclass
objectClass:icsCalendarDomain
add:icsStatus
icsStatus:active
add:icsExtendedDomainPrefs
icsExtendedDomainPrefs:domainAccess=@@^a^slfrwd^g;anonymous^a^r^g;@^a^s^g
```

11.3.2 Calendar Server 버전 6.3의 Schema 버전 2 모드에서 메시징 도메인에 달력 서비스 추가

Messaging Server가 Schema 버전 2 모드에서 실행되는 경우 다음 두 단계를 수행하여 기존 도메인에 달력 서비스를 추가할 수 있습니다.

1. Delegated Administrator 유틸리티 명령 `commadmin domain modify`를 `-S` 옵션과 함께 사용하여 각 도메인에 달력 서비스를 추가합니다.
 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 영향 받는 도메인에 달력 서비스가 들어 있는 서비스 패키지를 할당할 수도 있습니다. 이렇게 하려면 조직 목록 페이지에서 서비스 패키지 할당 버튼을 사용하십시오.
2. Delegated Administrator 유틸리티 명령 `commadmin user modify`를 `-S` 옵션과 함께 사용하여 달력에 대해 활성화된 각 도메인의 사용자에게 달력 서비스를 추가합니다.
 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 영향 받는 도메인의 각 사용자에게 달력 서비스가 들어 있는 서비스 패키지를 지정할 수도 있습니다. 이 작업을 수행하려면 영향을 받는 조직의 각 사용자 목록 페이지에서 서비스 패키지 할당 버튼을 사용하십시오.

`commadmin` 명령에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.

Delegated Administrator 콘솔에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말을 참조하십시오.

`commdirmig` 명령에 대한 자세한 내용은 **Sun Java Communications Suite 5 Schema Migration Guide**를 참조하십시오.

4

Calendar Server 6.3 관리

이 부분에는 Calendar Server 배포 관리와 관련된 정보가 수록되어 있습니다.

이 부분은 다음 장으로 구성됩니다.

- 12 장
- 13 장
- 14 장
- 15 장
- 16 장
- 17 장
- 18 장
- 19 장
- 20 장
- 21 장
- 22 장

Calendar Server 6.3 배포를 위한 서버 관리

이 장에서는 Calendar Server 배포를 위한 서버 관리에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 246 페이지 “12.1 Calendar Server 6.3 프로세스 시작 및 중지”
- 247 페이지 “12.2 Calendar Server 버전 6.3의 자동 백업 활성화 및 비활성화”
- 250 페이지 “12.3 Calendar Server 버전 6.3용 그룹 예약엔진 대기열 관리”
- 252 페이지 “12.5 Calendar Server 버전 6.3의 CLD 캐시 정리”
- 253 페이지 “12.6 서버 이름 변경”
- 253 페이지 “12.7 Calendar Server 사용자를 위한 익명 액세스 구성”
- 255 페이지 “12.8 프록시 관리자 로그인 활성화”
- 256 페이지 “12.9 Calendar Server 구성 새로 고침”

Delegated Administrator 유틸리티(이전의 User Management 유틸리티) 또는 Calendar Server 명령줄 유틸리티를 실행하거나 `ics.conf` 구성 파일을 편집하여 Calendar Server를 관리할 수 있습니다.

명령줄 유틸리티를 실행하려면 Calendar Server가 실행되고 있는 시스템에 대해 관리 권한을 가진 사용자로 로그인해야 합니다.

자세한 내용은 [부록 D](#)를 참조하십시오.

주 - 추가 관리 항목에 대해서는 별도의 장에서 설명합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 13 장
- 14 장
- 15 장
- 16 장
- 17 장
- 18 장
- 19 장

- 20 장
- 21 장
- 22 장

12.1 Calendar Server 6.3 프로세스 시작 및 중지

이 절에서는 `start-cal` 및 `stop-cal` 명령을 사용하는 방법에 대한 개념 정보 및 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 246 페이지 “12.1.1 Calendar Server 6.3 명령: `start-cal` 및 `stop-cal` 정보”
- 247 페이지 “`start-cal`을 사용하여 Calendar Server 6.3 서비스를 시작하려면”
- 247 페이지 “`stop-cal`을 사용하여 Calendar Server를 중지하려면”

12.1.1 Calendar Server 6.3 명령: `start-cal` 및 `stop-cal` 정보

`start-cal` 및 `stop-cal` 명령을 사용하여 Calendar Server를 시작 및 중지할 수 있습니다. `start-cal` 및 `stop-cal` 유틸리티는 `cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin` 디렉토리에 있습니다. Calendar Server가 설치된 로컬 시스템에서 이러한 유틸리티들을 실행해야 합니다.

주 - 이전 `csstart` 및 `csstop` 유틸리티를 사용하고 있지 않은지 스크립트를 검토합니다. `start-cal` 및 `stop-cal` 유틸리티를 사용하여 Calendar Server를 시작 및 중지합니다.

`start-cal` 유틸리티는 다음 순서대로 Calendar Server 서비스를 시작합니다.

1. `watcher` — 시스템을 모니터링하는 감시자 프로세스
2. `enpd` — 이벤트 알림 서비스(ENS)
3. `csstored` — 자동 백업 서비스
4. `csnotifyd` — 알림 서비스
5. `csadmind` — 관리 서비스
6. `csdwpd` — 원격 Calendar Server 데이터베이스 구성에서만 시작되는 분산 데이터베이스 서비스인 데이터베이스 와이어 프로토콜(DWP) 서비스
7. `cshttpd` — HTTP 서비스

이러한 서비스에 대한 자세한 내용은 57 페이지 “1.10 Calendar Server 버전 6.3에서 데몬으로 실행되는 서비스”를 참조하십시오.

▼ start-cal을 사용하여 Calendar Server 6.3 서비스를 시작하려면

- 1 시스템에 관리 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.
- 2 모든 Calendar Server 서비스가 stop-cal 명령을 실행하여 중지되었는지 확인합니다.

- 3 디렉토리를 변경합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin
```

- 4 Calendar Server를 시작합니다.

```
./start-cal
```

▼ stop-cal을 사용하여 Calendar Server를 중지하려면

- 1 Calendar Server가 실행되고 있는 시스템에 대한 관리 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.

- 2 디렉토리를 변경합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin
```

- 3 Calendar Server를 중지합니다.

```
./stop-cal
```

12.2 Calendar Server 버전 6.3의 자동 백업 활성화 및 비활성화

자동 백업은 start-cal을 실행하면 자동으로 시작되는 csstored 프로세스에서 관리합니다. 하지만 원하는 대로 자동 백업을 활성화/비활성화할 수 있습니다. 기본값은 자동 백업 비활성화입니다. csstored 프로세스는 자동 백업이 비활성 상태인 경우에도 실행됩니다.

자동 백업에는 핫 백업과 아카이브 백업의 두 가지 종류가 있습니다. 두 백업을 각각 활성화/비활성화할 수 있습니다.

자동 백업에 대한 자세한 내용과 csstored 구성에 대한 지침은 9장을 참조하십시오.

다음은 자동 백업을 활성화 및 비활성화하기 위한 작업 목록입니다.

- 248 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 핫 백업을 활성화하려면”
- 248 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 아카이브 백업을 활성화하려면”
- 249 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 핫 백업을 비활성화하려면”
- 250 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 아카이브 백업을 비활성화하려면”

▼ Calendar Server 버전 6.3의 핫 백업을 활성화하려면

- 1 구성 권한에 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `ics.conf` 파일이 있는 디렉토리로 변경합니다.
`cd /etc/opt/SUNWics5/config`
- 4 다음 `ics.conf` 매개 변수를 "yes"로 설정하여 핫 백업을 활성화합니다.
`caldb.berkeleydb.hotbackup.enable="yes"`
- 5 핫 백업 디렉토리의 디렉토리 경로를 지정합니다.
`caldb.berkeleydb.hotbackup.path=
/var/opt/SUNWics5/hotbackup_directory`
기본값은 현재 디렉토리입니다.
- 6 `ics.conf` 파일 편집이 완료되면 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`
`ics.conf` 파일을 편집하기 위해 달려 서비스를 중지할 필요는 없지만 변경 내용을 적용하려면 서비스를 다시 시작해야 합니다.

▼ Calendar Server 버전 6.3의 아카이브 백업을 활성화하려면

- 1 구성 권한에 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `ics.conf` 파일이 있는 디렉토리로 변경합니다.
`cd /etc/opt/SUNWics5/config`

- 4 다음 `ics.conf` 매개 변수를 "yes"로 설정하여 아카이브 백업을 활성화합니다.

```
caldb.berkeleydb.archive.enable="yes"
```

- 5 아카이브 디렉토리의 경로를 지정합니다.

```
caldb.berkeleydb.archive.path=
    /var/opt/SUNWics5/hotbackup_directory
```

기본값은 현재 디렉토리입니다.

- 6 `ics.conf` 파일 편집이 완료되면 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

`ics.conf` 파일을 편집하기 위해 달력 서비스를 중지할 필요는 없지만 변경 내용을 적용하려면 서비스를 다시 시작해야 합니다.

▼ Calendar Server 버전 6.3의 핫 백업을 비활성화하려면

백업은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 이전에 활성화된 백업을 비활성화하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 구성 권한에 관리자 로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.

- 3 `ics.conf` 파일이 있는 디렉토리로 변경합니다.

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

- 4 다음 `ics.conf` 매개 변수를 "no"로 설정하여 핫 백업을 비활성화합니다.

```
caldb.berkeleydb.hotbackup.enable="no"
```

- 5 `ics.conf` 파일 편집이 완료되면 Calendar Server를 다시 시작합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

`ics.conf` 파일을 편집하기 위해 달력 서비스를 중지할 필요는 없지만 변경 내용을 적용하려면 서비스를 다시 시작해야 합니다.

▼ Calendar Server 버전 6.3의 아카이브 백업을 비활성화하려면

백업은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 이전에 활성화된 백업을 비활성화하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 구성 권한에 관리자 로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `ics.conf` 파일이 있는 디렉토리로 변경합니다.
`cd /etc/opt/SUNWics5/config`
- 4 다음 `ics.conf` 매개 변수를 "no"로 설정하여 아카이브 백업을 비활성화합니다.
`caldb.berkeleydb.archive.enable="no"`
- 5 `ics.conf` 파일 편집이 완료되면 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

`ics.conf` 파일을 편집하기 위해 달력 서비스를 중지할 필요는 없지만 변경 내용을 적용하려면 서비스를 다시 시작해야 합니다.

12.3 Calendar Server 버전 6.3용 그룹 예약 엔진 대기열 관리

이 절에서는 그룹 예약 엔진(GSE)을 관리하기 위한 개념 정보와 지침을 제공합니다.

GSE는 구성 요소 데이터베이스를 업데이트하는 데 사용할 이벤트 대기열을 유지합니다. 관리자는 시간 초과 값을 변경하여 Calendar Server에서 대기열을 스캔하는 시간 간격을 조정할 수 있습니다. 필요한 경우에는 대기열에 있는 이벤트를 나열하거나 특정 이벤트를 삭제할 수도 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 251 페이지 “12.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 GSE 정보”
- 251 페이지 “12.3.2 Calendar Server 6.3 GSE 대기열 정보”
- 251 페이지 “12.3.3 Calendar Server 6.3 GSE 대기열의 항목 나열”
- 251 페이지 “12.3.4 Calendar Server 버전 6.3의 GSE 대기열에서 항목 삭제”

12.3.1 Calendar Server 버전 6.3의 GSE 정보

GSE에서는 Calendar Server 사용자가 이벤트를 만들고 다른 참가자를 초대할 수 있습니다. 참석자가 같은 Calendar Server에 있을 경우 참석자의 달력에 이벤트가 예약됩니다. 같은 Calendar Server에 있지 않으면 전자 메일을 통해 초대가 보내집니다. 그리고 나면 참가자가 초대를 승인 또는 거부하고 GSE에서 응답으로 이벤트를 업데이트할 수 있습니다.

12.3.2 Calendar Server 6.3 GSE 대기열 정보

GSE 대기열은 `csadmin` 프로세스에서 관리하는 별도의 데이터베이스로, Calendar Server에서는 구성 요소 데이터베이스를 업데이트하기 위해 대기열을 스캔합니다.

이 스캔의 빈도를 조정하면 Calendar Server를 조정할 수 있습니다. `ics.conf` 파일에서 `gse.belowthresholdtimeout`의 시간 초과 값을 변경하면 됩니다. 21 장을 참조하십시오.

GSE 대기열 항목은 `csschedule`을 사용하여 관리(나열 및 삭제)할 수 있습니다. Calendar Server가 설치된 로컬 시스템에서 `csschedule`을 실행해야 합니다.

12.3.3 Calendar Server 6.3 GSE 대기열의 항목 나열

GSE 대기열의 항목을 나열하려면 `csschedule` 유틸리티의 `list` 명령을 사용합니다.

예를 들어, GSE 대기열의 모든 항목을 나열하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csschedule list
```

GSE 대기열에 저장된 처음 10개 항목을 나열하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csschedule -c 10 list
```

GSE 대기열에서 `calid`가 `Holiday_Schedule`인 모든 항목을 나열하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csschedule -v list Holiday_Schedule
```

12.3.4 Calendar Server 버전 6.3의 GSE 대기열에서 항목 삭제

GSE 대기열의 항목을 삭제하려면 `csschedule` 유틸리티의 `delete` 명령을 사용합니다.

예를 들어, GSE 대기열의 모든 항목을 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csschedule -v delete
```

GSE 대기열에서 calA 달력에 대해 처음 예약 시간이 11/30/2001의 13:30:45, 오프셋 번호가 1, 고유 아이디가 1111, 반복 아이디가 0, 그리고 시퀀스 번호가 0인 항목을 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csschedule -v -t 20011130T133045Z -o 1 -u 1111 -r 0 -n 0 delete calA
```

12.4 Calendar Server 6.3 프로세스 모니터링

Calendar Server와 Messaging Server는 이제 Sun Java™ Enterprise System Monitoring Framework(JESMF)에 있는 것과 동일한 중지 및 시작 메커니즘을 사용합니다. `start-cal` 명령은 `watcher` 프로세스를 먼저 시작한 다음 다른 프로세스를 시작합니다. `watcher` 프로세스는 다른 서비스가 가지고 있는 종속성과 서비스 시작 순서를 알고 있습니다.

등록된 각 서비스(프로세스)는 감시자에 대한 연결을 설정합니다. 올바른 연결 해제 없이 프로세스가 종료되면 감시자는 이를 자동으로 다시 시작합니다. 정의된 간격 내에 프로세스가 두 번 종료되면 감시자는 이를 다시 시작하지 않습니다. 이 시간 제한 간격은 변경할 수 있습니다.

감시자는 `cal-svr-base/data/log/watcher.log`라는 로그 파일 하나에 다음과 같은 정보를 기록합니다.

- 관리 콘솔로 전송된 오류 알림 및 비응답 오류 메시지
- 모든 서버의 중지 및 시작 기록

감시자를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 133 페이지 “Calendar Server 버전 6.3의 감시자 프로세스 구성”을 참조하십시오.

12.5 Calendar Server 버전 6.3의 CLD 캐시 정리

이 절에서는 CLD 캐시를 지우는 방법에 대한 개념 정보 및 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 252 페이지 “12.5.1 Calendar Server 6.3 CLD 캐시를 지우는 이유”
- 253 페이지 “CLD 캐시를 지우려면”

12.5.1 Calendar Server 6.3 CLD 캐시를 지우는 이유

CLD 캐시를 활성화한 경우 가끔씩 캐시를 지워야 합니다. CLD 캐시는 여러 가지 이유로 시스템 구성과 동기화되지 않거나 유효하지 않게 될 수 있습니다.

다음은 CLD 캐시가 유효하지 않게 될 수 있는 이유 중 몇 가지입니다.

- 서버를 추가, 삭제 또는 이름 변경한 경우
- 서버를 구성의 한 기능에서 다른 기능으로 이동한 경우
- 하나 이상의 달력을 다른 백엔드 서버로 이동한 경우

위와 같은 경우에 CLD 캐시를 새로 고치려면 CLD 캐시를 지워야 합니다.

▼ CLD 캐시를 지우려면

- 1 Calendar Server를 중지합니다.
- 2 `/var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache` 디렉토리의 모든 파일을 제거하지만 `cld_cache` 디렉토리 자체는 제거하지 않습니다.
- 3 Calendar Server를 다시 시작합니다.

12.6 서버 이름 변경

구성에서 서버 이름을 추가, 삭제 또는 변경한 경우 오류 방지를 위해 다음과 같은 몇 가지 작업 관리 단계를 수행해야 합니다.

다음 단계는 CLD를 최신의 상태로 유지하는 데 유용합니다.

- CLD 캐시 지우기
- 이전 서버를 제거한 경우 해당 서버가 표시된 `ics.conf` 매개 변수에서 서버를 삭제합니다.

12.7 Calendar Server 사용자를 위한 익명 액세스 구성

이 절에서는 익명 액세스(로그인)을 활성화 및 비활성화하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

익명 액세스는 인증이 필요하지 않은 특수 로그인입니다. 익명 로그인을 사용 가능하게 하면 공용 달력에 대한 읽기 및 쓰기 액세스가 기본적으로 사용 가능해집니다. 공용 달력에 대한 쓰기 액세스를 거부할 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 254 페이지 “익명 액세스를 활성화하려면”
- 255 페이지 “익명 사용자가 공용 달력에 쓸 수 없게 하려면”

주 - Communications Express는 익명 로그인으로 쓰기 및 읽기가 모두 가능해질 것으로 예상합니다. 110 페이지 “4.1 Communications Express를 위한 구성”을 참조하십시오.

▼ 익명 액세스를 활성화하려면

- 1 구성 권한에 관리자 로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 익명 액세스를 활성화하려면 `ics.conf`에서 다음 매개 변수를 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>service.http.allowanonymouslogin</code>	필요한 경우 이 매개 변수를 “yes”로 설정하여 익명 액세스(로그인)를 가능하게 합니다. 기본값은 “yes”입니다.
<code>service.calendarsearch.ldap</code>	보안상 익명 로그인이 가능하게 한 상태에서 이 매개 변수를 “no”(기본값)로 설정하여 달력 검색을 수행할 때 LDAP를 통한 검색을 사용 불가능하게 할 수 있습니다.

주 - Communications Express는 `service.calendarsearch.ldap` 매개 변수의 값이 “no”일 것으로 예상합니다. 이는 DWP 환경에서 최적의 성능을 위한 시스템 조정 지침과 충돌합니다. (데이터베이스가 여러 백엔드에 분산됨) 344 페이지 “21.2 DWP 환경의 달력 검색 성능 향상”을 참조하십시오.

- 6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 7 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 익명 사용자가 공용 달력에 쓸 수 없게 하려면

- 1 구성 권한에 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표에 나와 있는 `ics.conf` 매개 변수 중 하나 이상을 편집하십시오.

매개 변수	설명과 기본값
<code>service.wcap.anonymous.</code> <code>allowpubliccalendarwrite</code>	익명 액세스 사용자의 공용 달력에 쓰기를 가능/사용 불가능하게 합니다. 값을 기본값인 "yes"로 설정하여 액세스를 가능하게 합니다.

- 6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 7 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

12.8 프록시 관리자 로그인 활성화

Communications Express에 대해 프록시 관리자 로그인(프록시 인증)을 활성화해야 합니다. Communications Express에 대한 프록시 인증 구성에 대한 자세한 내용은 [110 페이지 "4.1 Communications Express를 위한 구성"](#)을 참조하십시오.

그러나 Communications Express를 사용하지 않는 경우에도 프록시 인증을 가능하게 할 수 있습니다. 이 절에서는 Communications Express를 사용하지 않고 프록시 인증을 활성화하는 절차를 설명합니다.

- 255 페이지 "Communications Express를 사용하지 않고 프록시 인증을 활성화하려면"
- 256 페이지 "프록시 인증이 작동하는지 검증하려면"

▼ Communications Express를 사용하지 않고 프록시 인증을 활성화하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.

- 3 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 4 ics.conf 파일을 편집하고 다음 매개 변수를 올바르게 설정하십시오.
`service.http.allowadminproxy = "yes"`
 올바르게 설정되지 않은 경우 "yes"로 변경합니다.
- 5 파일을 ics.conf로 저장합니다.
- 6 새 값을 적용하려면 Calendar Server를 다시 시작합니다.

▼ 프록시 인증이 작동하는지 검증하려면

- 다음 WCAP 명령을 사용하여 관리자 프록시 로그인 이 제대로 작동하는지 확인합니다.

```
http://server[:port]/login.wcap?  
user=admin-user&password=admin-password  
&proxyauth=calendar-user&fmt-out=text/html
```

이 목록에서는 앞의 예에서 사용한 변수를 정의합니다.

- *server* - Calendar Server가 실행 중인 서버의 이름입니다.
- *port* - Calendar Server 포트 번호입니다. 기본 포트는 80입니다.
- *admin-user* - Calendar Server 관리자입니다. 예를 들어, calmaster입니다.
- *admin-password* - *admin-user*의 비밀번호입니다.
- *calendar-user* - Calendar Server 사용자의 calid입니다.

명령이 성공하면 *calendar-user*의 달력이 표시됩니다. 문제가 발생하면 Unauthorized가 표시됩니다.

다음 목록에는 명령이 실패하는 몇 가지 이유가 나와 있습니다.

- *admin-user*에게 Calendar Server 관리자 권한이 없습니다.
- *admin-password*가 올바르지 않습니다.
- *calendar-user*가 유효한 Calendar Server 사용자가 아닙니다.

12.9 Calendar Server 구성 새로 고침

Calendar Server 6.3 릴리스에서 `stop-cal` 및 `start-cal` 명령을 사용하여 구성을 새로 고칩니다. 자세한 내용은 246 페이지 "12.1 Calendar Server 6.3 프로세스 시작 및 중지"를 참조하십시오.

Calendar Server 도메인 관리

이 장에서는 Calendar Server 배포 환경에서 도메인을 관리하는 방법에 대한 개념 정보 및 지침을 제공합니다.

이 장은 다중 도메인 관리에 대한 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 257 페이지 “13.1 정확한 사용자 관리 도구 선택”
- 258 페이지 “13.2 새 Calendar Server 도메인 만들기”
- 259 페이지 “13.3 도메인간 검색 활성화”

13.1 정확한 사용자 관리 도구 선택

두 가지 방법으로 Calendar Server 도메인을 관리할 수 있습니다.

그 중 하나는 다음 도구 집합을 사용하는 것입니다.

- Delegated Administrator 콘솔 또는 유틸리티(스키마 버전 2 환경).
Delegated Administrator는 Java Enterprise System 설치 프로그램에서 별도로 설치할 수 있는 구성 요소입니다. 이 유틸리티에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오. 콘솔에 대한 자세한 내용은 Delegated Administrator 콘솔 온라인 도움말을 참조하십시오.
- Calendar Server 유틸리티: csdomain 및 csattribute(스키마 버전 1 환경)로 시작해야 합니다.
Calendar Server를 설치합니다. csdomain을 사용하여 속성을 추가 또는 삭제할 수 있지만 modify 명령은 없습니다. csattribute를 사용하여 기존 속성 값을 수정합니다. 또한 필요한 경우 ldapmodify를 사용하여 csdomain으로 만든 도메인의 객체 클래스를 추가 또는 삭제합니다.
csdomain 및 csattribute에 대한 자세한 내용은 **부록 D**를 참조하십시오.

특정 객체 클래스와 속성에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Reference**를 참조하십시오.

다중 도메인에 대한 개요 및 기타 소개 자료에 대해서는 **10 장**을 참조하십시오.



주의 - Calendar Server에서는 도메인 관리를 위한 Access Manager 콘솔을 지원하지 않습니다.

13.2 새 Calendar Server 도메인 만들기

이 절에서는 Calendar Server 배포 환경에서 도메인을 추가하기 위한 개념 정보 및 지침을 제공합니다. 다중 도메인에서 두 스키마 중 하나를 사용할 수 있습니다. 하지만 스키마 버전 2를 선택하면 우수한 도구 집합을 이용할 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 258 페이지 “13.2.1 Calendar Server 도메인 만들기 개요”
- 259 페이지 “13.2.2 스키마 버전 2 모드에서 도메인을 추가하려면”
- 259 페이지 “13.2.3 스키마 버전 1 모드에서 도메인을 추가하려면”

13.2.1 Calendar Server 도메인 만들기 개요

Calendar Server 소프트웨어는 기본적으로 사용할 수 있는 다중 도메인을 포함합니다. `ics.conf` 매개 변수 `service.virtualdomain.support="yes"`를 변경하지 마십시오.

10 장에 설명된 준비 작업을 완료한 후 새 도메인을 추가할 수 있습니다.

각 도메인은 설정한 속성 및 기본 설정 집합을 갖습니다. 이러한 속성은 `icsCalendarDomain` 객체 클래스에 속해 있습니다. 이 속성에는 액세스 권한, 액세스 제어 목록(ACL), 도메인 검색, 도메인 검색의 액세스 권한, 사용자 상태 및 프록시 로그인과 같은 기본 설정이 포함됩니다.

13.2.2 스키마 버전 2 모드에서 도메인을 추가하려면

이 절에서는 스키마 버전 2 모드에서 도메인을 추가하는 방법을 설명합니다.

다음과 같이 Delegated Administrator 콘솔이나 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

- 콘솔 — 조직 목록 페이지에서 새 조직 만들기 마법사를 사용합니다.
자세한 내용은 Delegated Administrator 콘솔 온라인 도움말을 참조하십시오.
- 유틸리티 — `comadmin domain create` 명령을 사용합니다.
예를 들어, 도메인 `sesta.com`을 만들려면 다음 명령을 실행합니다.

```
comadmin domain create -D calmaster
-d sesta.com -w calmasterpassword -S cal
-B backend.sesta.com
```

Delegated Administrator 유틸리티에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.

13.2.3 스키마 버전 1 모드에서 도메인을 추가하려면

이 절에서는 `csdomain` 유틸리티 사용에 대한 간단화 샘플 명령을 제공합니다.

스키마 버전 1에서 도메인을 만드는 경우 `csdomain create`를 사용합니다. 예를 들어, `west.sesta.com`을 만들려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csdomain create west.sesta.com
```

다중 도메인 구성 방법에 대한 지침은 [10 장](#)을 참조하십시오.

13.3 도메인간 검색 활성화

이 절에서는 도메인간 검색을 사용하기 위한 지침을 제공합니다.

이 절은 도메인간 검색을 활성화하기 위해 필요한 두 가지 작업에 대해 설명합니다.

- 이 도메인의 검색이 허용된 각 도메인에 대한 LDAP 항목에 [260 페이지 “13.3.1 이 도메인 검색이 허용된 도메인의 이름 추가”](#)
- 이 도메인의 사용자가 이벤트 초대장을 보낼 때 [262 페이지 “13.3.2 이 도메인에서 검색할 도메인의 이름 추가”](#)

이 작업은 `ldapmodify`(임의의 스키마 모드) 또는 Delegated Administrator 콘솔이나 유틸리티(스키마 버전 2)를 사용하여 수행할 수 있습니다.

13.3.1 이 도메인 검색이 허용된 도메인의 이름 추가

각 도메인 LDAP 항목은 ACE에 *icsExtendedDomainPrefs* 속성의 *domainAccess* 매개 변수에 정의된 액세스 권한을 지정합니다. 다음의 두 가지 방법으로 외부 도메인이 이 도메인을 검색하도록 허용할 수 있습니다.

- 260 페이지 “13.3.1.1 특정 도메인이 이 도메인을 검색하도록 허용하려면”
- 261 페이지 “13.3.1.2 모든 외부 도메인이 이 도메인을 검색하도록 허용”

ACI의 구조는 50 페이지 “1.8 Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어”에서 자세하게 설명합니다.

13.3.1.1 특정 도메인이 이 도메인을 검색하도록 허용하려면

이 작업은 다음의 세 가지 방법으로 수행할 수 있습니다.

- `ldapmodify`를 사용하여 *icsExtendedDomainPrefs*의 *domainAccess* 기본 설정에 다음 ACE 문자열을 만듭니다.

```
@domain_being_allowed ^a^lsfr^g
```

이 도메인을 검색할 수 있는 도메인을 지정한 후 검색을 허용할 수 있는 권한을 지정하여 ACE를 구성합니다.



주의 - 하나의 *domainAccess* 등록 정보 인스턴스만 허용됩니다. `ldapmodify`를 사용하여 값을 변경하는 경우 실수로 이 등록 정보를 복제하지 않았는지 확인해야 합니다.

`ics.conf` 파일을 순차적으로 읽은 다음 마지막으로 발견한 속성 값을 적용하는 방식과 달리, LDAP 항목의 경우 시스템에서는 첫 번째 발견한 항목을 사용합니다. LDAP 검색 메커니즘에서는 항목 내용이 특정 순서대로 제공되지 않으므로 이전 버전의 등록 정보가 먼저 검색될 수 있으며 더 이상 검색되지 않을 수도 있습니다.

- Delegated Administrator 유틸리티 명령 `commadmin domain modify`를 사용하여 *icsExtendedDomainPrefs* 속성의 *domainAccess* 기본 설정을 지정하여 ACE 문자열을 추가합니다.

예를 들어, 스키마 버전 2 환경에서 `sesta.com`은 `siroe.com`으로부터의 검색을 허용합니다.

```
commadmin domain modify -D admin
-w adminpassword -X hostmachine_1 -d sesta.com
-A +icsextendeddomainprefs:"domainAccess=@@^a^slfrwd^g;
@siroe.com^a^lsfrwd^g;anonymous^a^r^g;@^a^s^g"
```

- Delegated Administrator 콘솔을 사용할 경우 조직의 등록 정보를 만들거나 편집할 때 이 조직의 사용자로부터의 초대 허용 목록에 도메인을 추가할 수 있습니다.

이렇게 하면 *icsExtendedDomainPrefs* 속성의 *domainAccess* 기본 설정이 업데이트됩니다.

주 - 나열된 처음 두 가지 방법에서는 도메인에 부여된 정확한 권한을 지정할 수 있지만 Delegated Administrator 콘솔을 사용할 경우에는 관리자에게 많은 제어 권한이 허용되지 않습니다. 권한 목록은 미리 설정되어 있습니다. 지정된 권한으로는 사용 가능/사용 중 액세스 권한 및 이벤트 예약 액세스 권한이 있습니다. 해당 달력의 소유자가 모든 사용자가 달력을 읽을 수 있도록 하는 권한을 설정하지 않는 한, 사용자는 이벤트 세부 정보를 볼 수 없습니다.

13.3.1.2

모든 외부 도메인이 이 도메인을 검색하도록 허용

다음의 세 가지 방법으로 모든 도메인이 이 도메인을 검색할 수 있도록 허용할 수 있습니다.

- `ldapmodify`를 사용하여 *icsExtendedDomainPrefs*의 *domainAccess* 기본 설정에서 다음 ACE 문자열을 만듭니다.

```
@^a^slfr^g
```

모든 도메인이 검색을 수행할 권한을 갖도록 지정하여 ACE를 구성합니다.

- Delegated Administrator 유틸리티 명령 `comadmin domain modify`를 사용하여 *icsExtendedDomainPrefs* 속성의 *domainAccess* 기본 설정을 지정하여 ACE 문자열을 추가합니다.

예를 들어, 스키마 버전 2 환경에서 `sesta.com`은 모든 도메인별 검색을 허용합니다.

```
comadmin domain modify -D admin
-w adminpassword -X hostmachine_1 -d sesta.com
-A +icsextendeddomainprefs:"domainAccess=@@^a^slfrwd^g;
anonymous^a^r^g;@^a^slfr^g"
```

주 - 문자 `@@`는 주소유자의 도메인을 나타냅니다.

- Delegated Administrator 콘솔을 사용할 경우 조직의 등록 정보를 만들거나 편집할 때 이 조직의 사용자로부터의 초대 허용 목록에 도메인을 추가할 수 있습니다.

이렇게 하면 *icsExtendedDomainPrefs* 속성의 *domainAccess* 기본 설정이 업데이트됩니다.

주 - 나열된 처음 두 가지 방법에서는 도메인에 부여된 정확한 권한을 지정할 수 있지만 Delegated Administrator 콘솔을 사용할 경우에는 관리자에게 많은 제어 권한이 허용되지 않습니다. 권한 목록은 미리 설정되어 있습니다. 지정된 권한으로는 사용 가능/사용 중 액세스 권한 및 이벤트 예약 액세스 권한이 있습니다. 해당 달력의 소유자가 모든 사용자가 달력을 읽을 수 있도록 하는 권한을 설정하지 않는 한, 사용자는 이벤트 세부 정보를 볼 수 없습니다.

13.3.2 이 도메인에서 검색할 도메인의 이름 추가

이 절에서는 검색할 도메인 이름을 추가하기 위한 지침을 제공합니다.

다음의 세 가지 방법으로 이 도메인에서 검색할 수 있는 외부 도메인을 추가할 수 있습니다.

- `ldapmodify`를 사용하여 이 도메인의 사용자가 검색할 수 있는 각 외부 도메인에 대해 `icsDomainNames`의 인스턴스 하나를 추가합니다.

예를 들어, `sesta.com`은 도메인간 검색을 수행할 때 `siroe.com` 및 `example.com`에서 검색합니다. `ldapmodify`(스키마 버전 1 또는 스키마 버전 2)를 사용하여 다음 LDIF를 만듭니다.

```
dn: dc=sesta, dc=com, o=internet
changetype: modify
add: icsDomainNames
icsDomainNames:siroe.com
icsDomainNames:example.com
```

- Delegated Administrator 유틸리티 명령 `commadmin domain modify`에 `-A` 옵션을 지정하여 검색할 도메인 이름을 추가합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
commadmin domain modify -D admin
-w adminpassword -X hostmachine_1 -d sesta.com
-A +icsDomainNames:siroe.com
-A +icsDomainNames:example.com
```

- Delegated Administrator 콘솔을 사용할 경우 조직의 등록 정보를 만들거나 편집할 때 이 조직의 달력 초대 목록에 도메인을 추가할 수 있습니다.

이렇게 하면 도메인 LDAP 항목에 `icsDomainNames` 속성이 추가됩니다. 이 도메인의 사용자가 이벤트에 초대장을 보낼 때는 검색할 각 외부 도메인에 대해 하나의 속성을 추가합니다.

자세한 내용은 Delegated Administrator 콘솔 온라인 도움말을 참조하십시오.

◆◆◆ 14 장

사용자, 그룹 및 자원 관리

이 장에서는 Delegated Administrator 및 Calendar Server 유틸리티를 사용하여 사용자, 그룹 및 자원을 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 263 페이지 “14.1 달력 사용자 LDAP 항목 만들기”
- 264 페이지 “14.2 달력 그룹 LDAP 항목 만들기”
- 266 페이지 “14.3 달력 자원 LDAP 항목 만들기”
- 267 페이지 “14.4 사용자, 그룹 및 자원 LDAP 항목에 mail 속성 추가”
- 269 페이지 “14.5 기존 사용자 관리”
- 280 페이지 “14.6 Calendar Server 자원 관리”
- 282 페이지 “14.7 사용자 및 자원 LDAP 속성 관리”

14.1 달력 사용자 LDAP 항목 만들기

이 절에서는 새 사용자 항목을 만드는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 263 페이지 “14.1.1 Schema 버전 2 모드에서 새 달력 사용자를 만들려면”
- 264 페이지 “14.1.2 Schema 버전 1 모드에서 새 달력 사용자를 만들려면”

14.1.1 Schema 버전 2 모드에서 새 달력 사용자를 만들려면

이 절에서는 Schema 버전 2 LDAP 항목에 대한 새 달력 사용자를 만드는 방법을 설명합니다.

다음과 같이 Delegated Administrator 콘솔이나 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

- Delegated Administrator 콘솔

Delegated Administrator 콘솔에서 새 사용자 만들기 마법사를 사용합니다. (사용자가 위치할 조직에 대한 사용자 목록 페이지에서 새로 만들기를 누릅니다.) 자세한 내용은 Delegated Administrator 콘솔 온라인 도움말을 참조하십시오.

- Delegated Administrator 유틸리티

commadmin 유틸리티의 user create 명령을 사용합니다. 예를 들어, sesta.com 도메인에서 사용자 jdoe를 추가하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
commadmin user create -D calmaster -F John -n sesta.com
-k hosted -l jdoe -w calmasterpassword -W jdoepassword -L Doe -S cal
-B red.sesta.com -E jdoe@sesta.com
```

commadmin 유틸리티에서 사용할 수 있는 모든 옵션에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.

14.1.2 Schema 버전 1 모드에서 새 달력 사용자를 만들려면

csuser 유틸리티를 사용합니다. 예를 들어, sesta.com 도메인에서 사용자 jdoe를 추가하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csuser -m jdoe@sesta.com -d sesta.com create jdoe
```

14.2 달력 그룹 LDAP 항목 만들기

이 절에서는 새 그룹 LDAP 항목을 만드는 방법을 설명하며

다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 264 페이지 “14.2.1 Schema 버전 2 모드에서 새 달력 그룹을 만들려면”
- 265 페이지 “14.2.2 Schema 버전 1 모드에서 새 달력 그룹을 만들려면”

14.2.1 Schema 버전 2 모드에서 새 달력 그룹을 만들려면

그룹은 이름이 지정된 사용자, 자원 또는 기타 그룹(중첩된 그룹) 목록입니다. 그룹은 정적 또는 동적일 수 있습니다.

정보 - 그룹에는 정적 및 동적 구성원이 모두 포함되지 않습니다. 빈 그룹을 만들면 기본적으로 정적 그룹이 만들어집니다.

다음 도구 중 하나를 사용할 수 있습니다.

- **Delegated Administrator 콘솔** — 그룹 페이지에서 [새로 만들기]를 누릅니다. 새 그룹 만들기 마법사가 나타납니다. 메일 서비스 세부 정보 화면 다음에 달력 서비스 세부 정보 화면이 나타납니다. 또한 달력 서비스 세부 정보 화면에서 서비스 패키지를 그룹에 할당할 수도 있습니다.

콘솔에 대한 자세한 내용은 Delegated Administrator 콘솔 온라인 도움말을 참조하십시오.

- **Delegated Administrator 유틸리티** — `commadmin group create`를 사용합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
commadmin group create -D chris -n sesta.com -w bolton
-G testgroup -d sesta.com -m lorca@sesta.com -S mail -M achiko@varrius.com
```

`commadmin` 유틸리티에서 사용할 수 있는 모든 옵션에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.

14.2.2 Schema 버전 1 모드에서 새 달력 그룹을 만들려면

그룹 LDAP 항목을 직접 추가합니다. **Sun ONE Directory Server Resource Kit 5.2 Tools Reference**에 있는 Directory Server LDAP 명령을 사용합니다.

그룹 LDAP 항목에는 `GroupofUniqueNames` 객체 클래스의 확장인 `icsCalendarGroup` 객체 클래스가 포함되어야 합니다. 다음은 포함할 수 있는 속성입니다.

속성	설명
<code>groupid</code>	그룹에 필요한 유일한 속성. 그룹의 고유 아이디로 사용자의 <code>uid</code> 와 유사합니다.
<code>icsSecondaryowners</code>	그룹의 공동 소유자
<code>icsDefaultacl</code>	새 그룹 달력의 ACL 문자열
<code>icsCalendar</code>	이 그룹에 대한 기본 달력의 <code>calid</code> . 기본 달력이 있는 그룹에는 필요하지 않습니다.

속성	설명
<i>icsStatus</i>	그룹 달력의 상태. 사용 가능한 값은 <code>active</code> , <code>inactive</code> , <code>deleted</code> 입니다.
<i>icsTimezone</i>	그룹의 표준 시간대
<i>icsDWPHost</i>	기본 달력이 있는 백엔드 호스트의 이름
<i>icsDoublebooking</i>	기본 달력이 같은 기간에 여러 이벤트의 예약을 허용하는지 여부. 이 속성은 도메인 수준 기본 설정인 <i>icsAllowRights</i> 의 15번 비트를 재정의합니다. 그룹의 도메인 수준 기본값에 대해서는 121 페이지 “그룹에 대해 Calendar Server를 구성하려면” 을 참조하십시오.
<i>icsAutoaccept</i>	기본 달력에서 초대를 자동으로 수락할지 여부
<i>mail</i>	이 그룹의 전자 메일 주소
<i>owner</i>	그룹 소유자의 LDAP 항목 고유 이름(DN). 단일 값이어야 합니다.

주 - GroupOfUniqueNames 객체 클래스의 속성 *owner*에서 지정한 주소유자입니다.

예를 들어, 그룹 LDAP 항목은 다음을 포함할 수 있습니다.

```
dn: groupid=mygroup, ou=group, o=sesta.com
objectclass:groupofuniqueNames
objectclass:icsCalendarGroup
groupid:mygroup
owner:uid=jdoe, ou=people, o=sesta.com
icsSecondaryowners:uid=pfox, ou=people, o=sesta.com
icsStatus:active
uniqueMember: uid=wsmith, ou=people, o=sesta.com
```

객체 클래스와 속성에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Reference**를 참조하십시오.

14.3 달력 자원 LDAP 항목 만들기

이 절에서는 새 자원을 만드는 방법을 설명합니다.

다음 방법 중 하나를 사용하여 달력 자원 항목을 만듭니다.

- 267 페이지 “14.3.1 Schema 버전 2 모드에서 새 달력 자원을 만들려면”
- 267 페이지 “14.3.2 Schema 버전 1 모드에서 새 달력 자원을 만들려면”

14.3.1 Schema 버전 2 모드에서 새 달력 자원을 만들려면

이 절에서는 Schema 버전 2 모드에서 새 자원 LDAP 항목을 만드는 방법을 설명합니다.

다음과 같이 Delegated Administrator 콘솔이나 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

- Delegated Administrator 콘솔
Delegated Administrator 콘솔에서 새 자원 만들기 마법사를 사용합니다. (자원이 위치할 조직에 대한 달력 자원 탭에서 새로 만들기를 누릅니다.) 자세한 내용은 Delegated Administrator 콘솔 온라인 도움말을 참조하십시오.
- Delegated Administrator 유틸리티
commadmin 유틸리티의 resource create 명령을 사용하여 LDAP 항목을 만듭니다. 예를 들어, 회의실 Conference_Room_100을 추가하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
commadmin resource create -D calmaster
-w calmasterpassword -n sesta.com -c room100
-N Conference_Room_100
```

그런 다음 csresource를 사용하여 실제 자원 달력을 만듭니다. 자원 달력을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 292 페이지 “15.5 달력 만들기”를 참조하십시오.

commadmin 유틸리티에서 사용할 수 있는 모든 옵션에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.

14.3.2 Schema 버전 1 모드에서 새 달력 자원을 만들려면

csresource 유틸리티를 사용하여 LDAP 항목과 자원 달력을 모두 만듭니다. 예를 들어, 프로젝트 p101을 추가하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csresource -m p101@siroe.com -c p101 create Projector_101
```

csresource에 대한 자세한 내용은 432 페이지 “D.15 csresource”를 참조하십시오.

14.4 사용자, 그룹 및 자원 LDAP 항목에 mail 속성 추가

이 절에서는 메일 서비스를 위해 LDAP 항목을 활성화하기 위한 개념 정보와 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 268 페이지 “14.4.1 Calendar Server LDAP 항목에 메일 서비스 추가 개요”
- 268 페이지 “14.4.2 LDAP 항목에 mail 속성이 있는지 확인하려면”
- 269 페이지 “14.4.3 Calendar Server 버전 6.3의 기존 사용자, 그룹 및 자원 LDAP 항목에 Mail 속성을 추가하려면”

14.4.1 Calendar Server LDAP 항목에 메일 서비스 추가 개요

Calendar Server를 사용하려면 사용자, 그룹 또는 자원의 전자 메일 주소가 포함된 *mail* 속성을 가진 사용자, 그룹 및 자원이 있어야 합니다. 이 속성이 있으면 전자 메일 주소 또는 *calid*를 사용하여 달력을 검색할 수 있습니다. Delegated Administrator에서 새 사용자를 만들면 *mail* 속성이 자동으로 추가됩니다. 사용자에게 메일 서비스가 할당되지 않은 경우에도 이 작업이 수행됩니다. 그러나 사용자와 자원이 Calendar Server 버전에서 생성되었다면(*mail* 속성이 필수가 아니었을 때) *mail* 속성을 기존 사용자 및 자원 LDAP 항목에 추가해야 합니다.

주 - *mail* 속성을 추가해도 사용자 달력에 대한 전자 메일 알림은 활성화되지 않습니다.

Calendar Server는 그룹 또는 자원 달력에 대한 전자 메일 알림을 지원하지 않습니다.

사용자 달력에 대해 전자 메일 알림을 활성화하려면 다음의 두 속성을 사용자의 LDAP 항목에 추가합니다.

- `icsExtendedUserPrefs:ceNotifyEnable=1`
 - `icsExtendedUserPrefs:ceNotifyEmail=jdoe@sesta.com`
-

14.4.2 LDAP 항목에 mail 속성이 있는지 확인하려면

Schema 버전 2 환경에서 사용자, 그룹 및 자원에 *mail* 속성이 있는지 모르는 경우 Delegated Administrator를 사용하여 메일 서비스를 확인합니다.

Schema 버전 1 환경에서는 `-v(verbose)` 옵션과 함께 `csattribute list` 명령을 사용합니다.

예를 들어, 회의실 자원 `Room100`에 *mail* 속성이 있는지 확인하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
csattribute -v list Room100
```

mail 속성이 있는지 여부가 출력됩니다.

```
cn=Room 100,ou=conferenceRooms,dc=sesta,dc=com
has mail: Room100@sesta.com
```

mail 속성이 있으면 추가하지 않아도 되며 속성이 없는 경우 다음 절에 나와 있는 대로 추가합니다.

14.4.3 Calendar Server 버전 6.3의 기존 사용자, 그룹 및 자원 LDAP 항목에 Mail 속성을 추가하려면

기존 LDAP 항목을 달력 사용 항목으로 변환하는 경우 mail 속성이 없는 각 사용자, 그룹 및 자원 LDAP 항목에 *mail* 속성을 추가해야 합니다.

기존 사용자, 그룹 및 자원에 *mail* 속성을 추가하려면 다음 방법 중 하나를 사용합니다.

- Schema 버전 2 환경에서 Delegated Administrator 유틸리티를 사용합니다.
`commadmin user|resource|group modify -A` 옵션을 사용합니다.
 예를 들면 다음과 같습니다. `commadmin group modify -A +mail:jdoe@sesta.com`
- Schema 버전 1 환경에서 Calendar Server 398 페이지 “D.3 csattribute” 유틸리티를 사용합니다.
 다음 예에서는 `sesta.com` 서버에서 Room100이라는 기존 회의실에 대해 LDAP *mail* 속성을 추가합니다.

```
csattribute -a mail=Room100@sesta.com add Room100
```
- `ldapmodify`를 사용하여 직접 두 Schema 버전의 LDAP 항목에 속성을 추가합니다.

14.5 기존 사용자 관리

이 절에서는 LDAP 데이터베이스에 있는 사용자 항목을 관리하기 위한 개념 정보와 지침을 제공합니다. 사용자 항목을 만드는 작업은 포함되지 않습니다. 사용자 항목을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 263 페이지 “14.1 달력 사용자 LDAP 항목 만들기”를 참조하십시오.

Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 사용자를 관리하거나 Schema 버전 2 LDAP 사용자 항목의 경우 콘솔 또는 Schema 버전 1 LDAP 사용자 항목의 경우 `csuser` 유틸리티를 사용하여 사용자를 관리합니다.

이 절에서 다루는 관리 작업은 다음과 같습니다.

- 270 페이지 “14.5.1 달력 사용자 정보 표시”
- 270 페이지 “14.5.2 달력 사용자 비활성화”
- 272 페이지 “14.5.3 달력 사용자 활성화”
- 273 페이지 “14.5.4 사용자에게 달력 서비스 추가”
- 274 페이지 “14.5.5 사용자 LDAP 항목에서 달력 서비스 삭제”
- 274 페이지 “14.5.6 달력 사용자의 전자 메일 별칭 설정”
- 276 페이지 “14.5.7 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인”
- 277 페이지 “14.5.8 LDAP 데이터베이스에서 사용자 삭제”
- 278 페이지 “14.5.9 달력 사용자 이름 변경”
- 279 페이지 “사용자가 공개적으로 쓰기 가능한 달력을 가질 수 없도록 설정하려면”

14.5.1 달력 사용자 정보 표시

이 절에서는 모든 달력 사용자 목록을 가져오거나 특정 사용자의 달력 속성(LDAP 사용자 항목에서)을 표시하기 위해 Calendar Server 유틸리티 명령 `csuser list`를 사용하는 두 가지 명령 예를 보여 줍니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 270 페이지 “14.5.1.1 달력을 사용할 수 있는 모든 사용자를 표시하려면”
- 270 페이지 “14.5.1.2 특정 사용자의 달력 속성을 표시하려면”

14.5.1.1 달력을 사용할 수 있는 모든 사용자를 표시하려면

달력을 사용할 수 있는 모든 사용자를 표시하려면 다음 명령줄 유틸리티를 실행합니다.

```
csuser list
```

14.5.1.2 특정 사용자의 달력 속성을 표시하려면

단일 사용자의 달력 속성을 모두 표시하려면 다음 명령줄 유틸리티를 실행합니다.

```
csuser -v list fully-qualified-user-name
```

예를 들어, `sesta.com` 도메인에 속하는 사용자가 `jsmith`이면 명령줄은 다음과 같습니다.

```
csuser -v list jsmith@sesta.com
```

14.5.2 달력 사용자 비활성화

사용자를 비활성화하는 목적은 특정 사용자가 Calendar Server에 로그인하지 못하도록 하는 데에 있습니다. 이 작업은 사용자를 만드는 데 사용한 사용자 관리 도구에 따라 약간 다르게 수행됩니다. Delegated Administrator 콘솔에서 만들어진 사용자는 이 콘솔을 통해 관리되어야 합니다. 마찬가지로 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 사용자에게 달력 서비스를 할당했으면 서비스 제거 시에도 이 유틸리티를 사용해야 합니다. 이로 인해 작업 상황이 약간씩 달라집니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 271 페이지 “14.5.2.1 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 사용자를 비활성화하려면”
- 271 페이지 “14.5.2.2 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 사용자를 비활성화하려면(`commadmin user delete`)”
- 271 페이지 “14.5.2.3 Calendar Server 유틸리티를 사용하여 사용자를 비활성화하려면(`csuser disable`)”

14.5.2.1 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 사용자를 비활성화하려면

Delegated Administrator 콘솔에서 임시로 사용자를 비활성화하는 것은 불가능하며 사용자의 달력 서비스를 제거해야 합니다. 서비스를 제거하려면 사용자 목록 페이지에서 사용자를 선택합니다. 이 사용자에 대한 등록 정보에서 달력 서비스가 있는 서비스 패키지를 삭제합니다. 이렇게 하면 사용자의 `icsStatus`가 `inactive`로 설정되는 것을 포함하여 사용자가 달력을 사용할 수 없게 비활성화됩니다.

주 - 패키지에 다른 서비스도 들어 있는 경우 달력이 들어 있지 않은 다른 패키지를 사용하여 해당 서비스를 다시 할당해야 합니다.

14.5.2.2 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 사용자를 비활성화하려면(commadmin user delete)

사용자가 달력 서비스에 액세스할 수 없게 하려면 다음 예와 같이 사용자 LDAP 항목에서 서비스를 제거합니다.

```
commadmin user delete jsmith -S cal
```

이 명령을 사용하면 LDAP 항목을 완전히 제거하지 않고 사용자의 달력 서비스를 제거할 수 있습니다. 또한 이 명령을 사용하면 사용자의 `icsStatus`가 `inactive`로 변경됩니다.

14.5.2.3 Calendar Server 유틸리티를 사용하여 사용자를 비활성화하려면(csuser disable)

`disable` 명령은 사용자가 달력 데이터에 액세스할 수 없게 하지만 사용자의 LDAP 항목이나 Calendar Server 데이터베이스에서 달력 서비스를 제거하지는 않습니다. 이 유틸리티는 `icsAllowedServiceAccess="http"`를 사용자 LDAP 항목에 추가하여 사용자를 비활성화하도록 만듭니다.

예를 들어, `jsmith`가 Calendar Server에 액세스하지 못하게 하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csuser disable jsmith
```

`jsmith`가 현재 Calendar Server에 로그인된 상태라면 `jsmith`는 로그오프할 때까지 달력 데이터에 대한 액세스 권한을 보유합니다.

14.5.2.4 Calendar Server 유틸리티를 사용하여 사용자의 달력 서비스를 제거하려면

사용자의 달력 서비스를 제거하려면 `csuser` 유틸리티의 `reset` 명령을 사용합니다.

예를 들어, `jsmith`의 달력 서비스를 제거하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csuser reset jsmith
```

이렇게 하면 `icsCalendarUser`(객체 클래스), `icsSubscribed`, `icsCalendarOwned`, `icsCalendar` 및 `icsDWPHost`(LDAP CLD를 사용하는 경우)를 포함한 사용자의 LDAP 항목에서 달력 속성이 모두 제거됩니다. Calendar Server 관리자는 사용자를 대신하여 달력을 만들 수 없습니다.

주 -

다음 중 하나에 해당하는 경우 사용자의 달력 서비스가 복원됩니다.

- 사용자가 Calendar Server에 다시 로그인한 경우(자동 제공이 설정된 경우)
- Calendar Server 관리자가 `csuser enable` 명령을 실행한 경우. 이 경우 해당 명령을 사용하여 `icsDWPHost` 속성은 복원되지 않습니다. 따라서 별도로 추가해야 합니다.
- Calendar Server 관리자가 객체 클래스 및 속성을 사용자 LDAP 항목에 별도로 추가한 경우
- 최근에 Schema 버전 2로 마이그레이션하고 Delegated Administrator를 사용하여 달력 서비스를 추가한 경우

14.5.3 달력 사용자 활성화

이 절에서는 사용자의 달력 서비스를 활성화하는 방법을 설명합니다.

사용자가 생성되면 일반적으로 달력 서비스에 대해 활성화되어 있습니다. 그러나 사용자를 비활성화할 수 있습니다. 달력 서비스에 대해 사용자를 다시 활성화하려면 이 절에 나와 있는 방법 중 하나를 사용해야 합니다.



주의 - 사용자 활성화는 Delegated Administrator 콘솔과 유틸리티에서 약간씩 다르게 구현됩니다. 따라서 사용자를 활성화 및 비활성화할 경우 같은 도구를 사용해야 합니다. 특정 도구를 사용하여 비활성화한 후 다른 도구로 다시 활성화하지 마십시오.

이 절에서는 다음과 같은 사용자 활성화 방법에 대해 설명합니다.

- 272 페이지 “14.5.3.1 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 사용자를 활성화하려면”
- 273 페이지 “14.5.3.2 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 사용자를 활성화하려면”
- 273 페이지 “14.5.3.3 Calendar Server 유틸리티를 사용하여 사용자를 다시 활성화하려면”

14.5.3.1 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 사용자를 활성화하려면

콘솔에서는 사용자를 비활성화할 수 없습니다. 달력 서비스를 제거한 다음 다시 추가할 수 있습니다. 서비스를 다시 추가하려면 사용자 목록 페이지에서 사용자를 선택한 다음

서비스 패키지 할당 마법사를 사용하여 달력 서비스 패키지를 사용자의 LDAP 항목에 추가합니다. 사용자는 자동으로 활성화됩니다.

주 - 이 절차는 달력 서비스를 추가할 때 사용한 절차와 같습니다(273 페이지 “14.5.4 사용자에게 달력 서비스 추가”).

14.5.3.2 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 사용자를 활성화하려면

Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 다음 방법 중 하나로 사용자를 활성화할 수 있습니다.

- `icsStatus`를 *active*로 변경하여 사용자를 활성화합니다.
`commadmin user modify -A icsStatus:active`를 사용하여 사용자를 활성화합니다.
- 사용자 LDAP 항목에 달력 서비스를 추가합니다.
`commadmin user modify -S cal`



주의 - 사용자를 활성화 및 비활성화하는 방법은 같아야 합니다. Delegated Administrator 유틸리티(`icsStatus`만 변경)로 사용자를 비활성화한 후 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 사용자를 활성화하려고 하면 사용자에게 이미 서비스가 있고 사용자가 여전히 비활성 상태이므로 시스템에서 서비스를 추가할 수 없습니다.

14.5.3.3 Calendar Server 유틸리티를 사용하여 사용자를 다시 활성화하려면

달력 서비스에 대해 사용자를 다시 활성화하려면 `csuser enable`을 사용하여 사용자의 LDAP 레코드에서 `icsAllowedServiceAccess="http"`를 제거합니다.

14.5.4 사용자에게 달력 서비스 추가

이전(Schema 버전 1) Calendar Server 유틸리티로 만든 사용자에게는 달력 서비스를 추가할 필요가 없지만 Schema 버전 2 Delegated Administrator의 경우 사용자의 LDAP 항목에 달력 서비스를 추가하고 제거할 수 있습니다.

기존 사용자에게 달력 서비스를 추가하려면 다음 도구 중 하나를 사용합니다.

- 274 페이지 “14.5.4.1 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 사용자에게 달력 서비스를 추가하려면”(Schema 버전 2)
- 274 페이지 “14.5.4.2 Delegated Administrator를 사용하여 사용자에게 달력 서비스를 추가하려면(`commadmin user create`)”(Schema 버전 2)
- 274 페이지 “14.5.4.3 Calendar Server 유틸리티를 사용하여 달력 서비스를 추가하려면”(Schema 버전 1)

14.5.4.1 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 사용자에게 달력 서비스를 추가하려면

새 사용자 및 기존 사용자 모두에게 달력 서비스를 추가할 수 있습니다.

- 새 사용자가 만들어지면 새 사용자 마법사를 사용하여 사용자에게 달력 서비스가 포함되어 있는 서비스 패키지를 할당합니다. 사용자는 자동으로 활성화됩니다.
- 기존 사용자의 경우 사용자 목록 페이지에서 사용자를 선택하고 서비스 패키지 지정 마법사를 사용하여 달력 서비스가 있는 서비스 패키지를 선택합니다. 사용자는 자동으로 활성화됩니다.

14.5.4.2 Delegated Administrator를 사용하여 사용자에게 달력 서비스를 추가하려면(commadmin user create)

새 사용자를 만들 때 다음 예와 같이 달력 서비스를 추가합니다.

```
commadmin user create jsmith -S cal
```

사용자를 만들 때 달력 서비스를 추가하지 않았다면 다음 예와 같이 나중에 modify 명령을 사용하여 사용자에게 달력 서비스를 추가할 수 있습니다.

```
commadmin user modify jsmith -S cal
```

14.5.4.3 Calendar Server 유틸리티를 사용하여 달력 서비스를 추가하려면

사용자 항목을 만들 때 csuser create를 사용한 경우 유틸리티가 icsCalendarUser 및 해당 속성을 사용자 LDAP 항목에 추가하여 사용자에게 달력 서비스를 제공합니다.

14.5.5 사용자 LDAP 항목에서 달력 서비스 삭제

사용자에 대한 달력 서비스를 거부하는 방법 중 하나는 사용자 항목에서 서비스를 삭제하는 것이고 다른 방법은 사용자를 임시로 비활성화하는 것입니다. 이 방법에 대해서는 이전의 270 페이지 “14.5.2 달력 사용자 비활성화” 절에서 이미 다루었습니다.

14.5.6 달력 사용자의 전자 메일 별칭 설정

달력 사용자의 전자 메일 별칭을 설정해야 하는 경우 사용자의 LDAP 항목에 mailalternateaddress 속성을 추가합니다. mail 속성은 기본 메일 주소를 제공하며 전자 메일 별칭에는 mailalternateaddress 속성이 사용됩니다. 두 속성 모두 메일 주소를 사용자의 달력 아이디(calid)와 매핑합니다.

다음 세 가지 방법으로 속성을 추가할 수 있습니다.

- 275 페이지 “Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 전자 메일 별칭을 설정하려면”
- 275 페이지 “14.5.6.1 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 전자 메일 별칭을 설정하려면”
- 275 페이지 “14.5.6.2 Calendar Server 유틸리티(csattribute)를 사용하여 전자 메일 별칭을 설정하려면”

comadmin user modify -A를 사용하거나 ldapmodify를 사용하여 LDAP를 직접 업데이트할 수 있습니다.

주 - 이 변경 사항을 사용 가능하게 하려면 별칭 테이블이나 구성을 재구축해야 하는 경우도 있습니다. Messaging Server(또는 해당 전자 메일 제품)의 설명서 그리고 메일 서비스 변경에 대한 사이트별 설명서 및 절차를 참조하십시오. Messaging Server 설명서는 다음 웹 사이트에서 사용 가능합니다. <http://docs.sun.com/coll/1312.2> 및 <http://docs.sun.com/coll/1407.2>.

▼ Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 전자 메일 별칭을 설정하려면

- 1 사용자가 있는 조직을 선택합니다.
- 2 사용자를 검색합니다.
- 3 사용자 이름을 눌러 사용자 등록 정보를 표시합니다.
- 4 메일 서비스 세부 정보를 편집하여 별칭을 추가합니다.

참조 Delegated Administrator 온라인 도움말

14.5.6.1 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 전자 메일 별칭을 설정하려면

*mailalternateaddress*를 사용자의 LDAP 항목에 추가하여 메시징 사용자처럼 달력 사용자에게 대해서도 전자 메일 별칭을 설정할 수 있습니다. Delegated Administration 유틸리티를 사용하여 속성을 추가하려면 `comadmin user modify -A mailalternateaddress:value`를 사용합니다.

14.5.6.2 Calendar Server 유틸리티(csattribute)를 사용하여 전자 메일 별칭을 설정하려면

사용자에게 전자 메일 별칭을 추가하려면 `csattribute add -a` 명령을 사용하여 사용자 항목에 *mailalternateaddress* 속성을 추가합니다.

예를 들어, 다음 값을 사용하여 John Smith라는 사용자에게 두 개의 별칭을 추가합니다.

- *mail* 속성: johnsmith@sesta.com
- 전자 메일 별칭: johns@sesta.com and jsmith@sesta.com

이 명령은 다음 예와 비슷합니다.

```
csattribute -a mailalternateaddress=johns@sesta.com add johnsmith@sesta.com
```

```
csattribute -a mailalternateaddress=jsmith@sesta.com add johnsmith@sesta.com
```

14.5.7 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인

이 절에서는 달력 서비스를 확인하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

다음 도구를 사용하여 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인할 수 있습니다.

- 276 페이지 “14.5.7.1 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인하려면”
- 276 페이지 “14.5.7.2 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인하려면”
- 276 페이지 “14.5.7.3 Calendar Server 유틸리티(csuser)를 사용하여 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인하려면”

14.5.7.1 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인하려면

달력 서비스 세부 정보 페이지가 있는 경우 달력 서비스가 있는 것입니다. 아니면 서비스 패키지 세부 정보를 살펴보고 어떤 종류의 서비스가 있는지 확인할 수 있습니다.

14.5.7.2 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인하려면

다음 명령을 사용하여 사용자와 연관된 모든 디렉토리 등록 정보를 나열합니다.

```
commadmin user search
```

14.5.7.3 Calendar Server 유틸리티(csuser)를 사용하여 사용자에게 달력 서비스가 있는지 확인하려면

다음 명령을 사용하여 달력 서비스에 대해 사용자가 활성화되어 있는지 확인합니다.

```
csuser check
```

14.5.8 LDAP 데이터베이스에서 사용자 삭제

Delegated Administrator 또는 Calendar Server 유틸리티를 사용하여 LDAP에서 사용자를 삭제할 수 있습니다.

다음 두 방법 중 하나를 사용하여 LDAP 데이터베이스에서 사용자를 삭제합니다.

- 277 페이지 “Delegated Administrator를 사용하여 Schema 버전 2에서 사용자 삭제”
- 278 페이지 “14.5.8.1 Schema 버전 1 환경에서 사용자 삭제”



주의 - undelete 명령은 없습니다.

Delegated Administrator를 사용하여 도메인에서 삭제된 사용자는 처음부터 새로 삭제한 후 다시 추가해야 합니다. 삭제가 수행될 때까지 사용자 이름을 다시 사용할 수 없습니다.

▼ Delegated Administrator를 사용하여 Schema 버전 2에서 사용자 삭제

Delegated Administrator 인터페이스를 사용하여 사용자를 삭제됨으로 표시할 수 있습니다. 그러나 Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 LDAP에서 실제로 사용자를 삭제할 수는 없습니다. 이 작업은 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 수행해야 합니다. 다음 작업은 LDAP에서 사용자를 삭제하는 단계를 나열합니다. 마지막 단계가 완료될 때까지 사용자는 실제로 LDAP에서 제거되지 않습니다.

1 사용자 삭제됨으로 표시합니다.

Delegated Administrator 콘솔에서 다음을 수행합니다. 사용자 목록 페이지에서 삭제할 사용자를 선택하고 삭제를 누릅니다.

Delegated Administrator 유틸리티에서 다음을 수행합니다. `commadmin user delete` 명령을 사용합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
commadmin user delete -D chris -n siroe.com
-w bolton -l jsmith
```

두 경우에 사용자 LDAP 항목의 `icsStatus` 속성이 `active`에서 `deleted`로 변경됩니다.

2 다음 예와 같이 Calendar Server 유틸리티 `csclean`을 사용하여 하나 또는 전체 도메인에서 삭제된 모든 사용자의 달력을 전부 제거합니다.

```
csclean clean *
```

또는 한 도메인에서 삭제된 모든 사용자에게 속해 있는 달력을 제거하려면 다음 예와 같이 실제 도메인을 지정합니다. `csclean clean sesta.com`

정보 - 사용자의 달력을 삭제하기 전에 LDAP에서 실수로 사용자를 제거한 경우 297 페이지 “15.6 사용자 달력 관리”의 설명대로 `cscal` 유틸리티를 사용하여 나중에 해당 사용자를 제거할 수 있습니다.

- 3 **Delegated Administrator** 유틸리티 명령 `commadmin domain purge`를 사용하여 삭제됨으로 표시된 모든 사용자의 도메인을 제거합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
commadmin domain purge -D chris -d sesta.com -n siroe.com -w bolton
```

이 예에서 삭제됨으로 표시된 `sesta.com`의 모든 사용자가 삭제됩니다. 즉, 영구적으로 제거됩니다.

정보 - 때때로 이 유틸리티를 수동으로 실행하여 LDAP 디렉토리를 정리합니다. 이 명령에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.

14.5.8.1 Schema 버전 1 환경에서 사용자 삭제

지정된 사용자의 LDAP 항목과 사용자의 기본 달력을 제거하려면 `delete` 명령과 함께 Calendar Server 유틸리티 `csuser`를 사용합니다.

예를 들어, 사용자 `jsmith`에 대해 기본 달력과 LDAP 항목을 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csuser delete jsmith
```

이 사용자에게 속해 있는 다른 달력을 제거하려면 297 페이지 “15.6 사용자 달력 관리”에 설명된 대로 `cscal`을 사용해야 합니다.

14.5.9 달력 사용자 이름 변경

하나 이상의 사용자 아이디를 변경해야 할 경우 `csrename` 유틸리티를 실행합니다.

이 유틸리티는 다음과 같은 단계를 수행합니다.

- Calendar Server LDAP 속성(`ics` 접두어가 붙은 속성)에서 사용자 아이디를 변환합니다. LDAP 디렉토리가 현재 위치에서 업데이트됩니다.
- Calendar Server 데이터베이스 파일의 이벤트와 작업에서 사용자의 이름을 바꿉니다. 대상 디렉토리에 새 데이터베이스를 기록합니다. 기존 데이터베이스 파일은 수정되지 않습니다.

주 - 사용자 아이디를 하나라도 변경하면 데이터베이스 전체를 다시 써야 합니다. 따라서 이 유틸리티는 실행하기 번거롭습니다.

`csrename` 유틸리티에 대한 자세한 내용은 **부록 D**를 참조하십시오.

14.5.10 공개적으로 쓰기 가능한 달력 기능 해제

공개적으로 쓰기 가능한 달력은 Calendar Server의 기능으로, 설정 또는 해제할 수 있습니다. 이 기능은 기본적으로는 활성화되어 있습니다. 다음 작업에서는 구성 파일을 편집하여 설정을 변경하는 방법을 보여 줍니다.

이 기능을 활성화하면 초대가 생성될 때 달력을 예약(쓰기)할 수 있습니다. 참석자의 달력에 이벤트가 자동으로 추가됩니다.

이 기능을 비활성화하면 초대가 생성될 때 달력 소유자는 전자 메일 알림만 받게 됩니다. 참석자의 달력에 이벤트가 자동으로 추가되지 않습니다. 소유자만 달력에 이벤트와 작업을 추가할 수 있습니다.

▼ 사용자가 공개적으로 쓰기 가능한 달력을 가질 수 없도록 설정하려면

- 1 구성 권한에 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 이전 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표에 나와 있는 대로 다음 `ics.conf` 매개 변수를 편집합니다.

매개 변수	설명과 기본값
<code>service.wcap.</code>	사용자가 공개적으로 쓰기 가능한 달력을 소유할 수 있습니다. 기본적으로 활성화됩니다("yes"로 설정).
<code>allowpublicwritablecalendars</code>	

- 6 파일을 `ics.conf`로 저장합니다.
- 7 Calendar Server를 다시 시작합니다.
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

14.6 Calendar Server 자원 관리

이 절에서는 달력 자원 관리에 대한 개념 정보와 지침을 제공합니다.

자원을 추가한 후 Delegated Administrator 또는 csresource를 사용하여 관리할 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 280 페이지 “14.6.1 자원에 대한 LDAP 정보 검색”
- 281 페이지 “자원을 활성화하려면”
- 281 페이지 “자원을 비활성화하려면”
- 281 페이지 “자원을 삭제하려면”
- 282 페이지 “14.6.2 자원 전자 메일의 Bitbucket 채널을 설정하려면”

14.6.1 자원에 대한 LDAP 정보 검색

이 절에서는 자원 LDAP 정보를 검색하는 방법을 설명합니다.

다음 세 가지 도구 중 하나를 사용하여 LDAP 자원에서 자원 등록 정보를 검색할 수 있습니다.

- 280 페이지 “Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 자원 정보를 검색하려면”
- 280 페이지 “14.6.1.1 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 자원 정보를 검색하려면”
- 281 페이지 “csresource를 사용하여 자원 정보를 검색하려면”

▼ Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 자원 정보를 검색하려면

- 1 Delegated Administrator 콘솔에서 [달력 자원] 탭을 누릅니다.
- 2 [검색 결과] 드롭다운 상자를 사용하여 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 자원 아이디로 달력 자원 검색
 - 달력 자원 이름으로 달력 자원 검색
- 3 검색할 값을 입력합니다.
- 4 [검색]을 누릅니다.

14.6.1.1 Delegated Administrator 유틸리티를 사용하여 자원 정보를 검색하려면

comadmin resource search 명령을 사용하여 자원에 대한 LDAP 정보를 검색합니다.

sesta.com 도메인에서 자원 CF101을 검색하려면 다음 명령을 사용합니다.


```
comadmin resource search -D serviceadmin -w serviceadmin -n sesta.com \s
-d sesta.com -u CF101
```

▼ csresource를 사용하여 자원 정보를 검색하려면

csresource 유틸리티를 사용하여 특정 자원 또는 모든 자원에 대한 LDAP 항목 정보를 검색할 수 있습니다.

- 1 sbin 디렉토리로 변경합니다.
- 2 csresource list 명령을 사용하여 하나 또는 모든 자원을 나열합니다.
예를 들어, 모든 자원에 대한 모든 정보를 나열합니다.

```
./csresource -v list
```

또는 특정 자원 CF101에 대한 모든 정보를 나열합니다.

```
./csresource
```

▼ 자원을 활성화하려면

- 1 sbin 디렉토리로 변경합니다.
- 2 csresource enable 명령을 사용하여 하나 이상의 자원을 활성화합니다.
예를 들어, ConfRm12 자원을 활성화하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
./csresource -v enable ConfRm12
```

▼ 자원을 비활성화하려면

- 1 sbin 디렉토리로 변경합니다.
- 2 csresource disable 명령을 사용하여 하나 이상의 자원을 비활성화합니다. 예를 들어, ConfRm12 자원을 비활성화하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
./csresource -v disable ConfRm12
```

▼ 자원을 삭제하려면

- 1 sbin 디렉토리로 변경합니다.

- 2 `csresource delete` 명령을 사용하여 하나 이상의 자원을 삭제합니다. 예를 들어, `ConfRm12` 자원을 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
./csresource -v delete ConfRm12
```

14.6.2 자원 전자 메일의 Bitbucket 채널을 설정하려면

이 절에서는 Messaging Server와 Sendmail에 대해 bitbucket 채널을 설정하는 방법을 설명합니다. bitbucket 채널은 자원 달력에 대해 생성된 전자 메일을 삭제하는 방법 중 하나입니다. 이 예에서는 `sesta.com` 서버에 있는 `Room100`이라는 자원을 사용합니다. bitbucket 채널(또는 동등한 것)을 설정하지 않은 경우 자원 달력에 보낸 전자 메일 메시지를 정기적으로 삭제해야 합니다.

이절은 다음 절차로 구성되어 있습니다.

- 282 페이지 “Messaging Server Bitbucket 채널 설정”
- 282 페이지 “Sendmail Bitbucket 채널 설정”

▼ Messaging Server Bitbucket 채널 설정

- 1 bitbucket 채널이 `imta.cnf` 파일에 정의되어 있는지 확인합니다.
- 2 메시지를 bitbucket 채널로 전송하려면 `csattribute` 유틸리티를 사용하여 해당 자원의 전자 메일 주소를 만듭니다.

```
csattribute -a mail=Room100@bitbucket.sesta.com add Room100
```

▼ Sendmail Bitbucket 채널 설정

- 1 해당 호스트의 `/etc/aliases` 파일에 다음과 같이 항목을 추가합니다.
- ```
Resource/Conference room aliases Room100: /dev/null
```
- 2 `csattribute` 유틸리티를 사용하여 해당 자원의 전자 메일 주소를 LDAP 디렉토리에 추가합니다.

```
csattribute -a mail=Room100@sesta.com add Room100
```

## 14.7 사용자 및 자원 LDAP 속성 관리

398 페이지 “D.3 `csattribute`” 유틸리티 또는 `ldapmodify`를 사용하여 Calendar Server에서 사용하는 LDAP 속성을 관리합니다. `csattribute`를 사용하여 속성을 나열, 추가 또는 삭제할 수 있습니다. 속성을 수정하려면 `ldapmodify`를 사용합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 283 페이지 “LDAP 항목 속성을 나열하려면”
- 283 페이지 “LDAP 항목 속성을 추가하려면”
- 283 페이지 “LDAP 항목 속성을 삭제하려면”
- 284 페이지 “14.7.1 LDAP 항목 속성을 수정하려면”

## ▼ LDAP 항목 속성을 나열하려면

- 1 설치 중에 지정한 **Calendar Server**가 실행되고 있는 사용자와 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인합니다.
- 2 sbin 디렉토리로 변경합니다.
- 3 csattribute list 명령을 사용하여 사용자 또는 자원의 속성을 나열합니다. 예를 들어, tchang@sesta.com의 속성을 나열하려면 다음 명령을 실행합니다.  
./csattribute -t user -d sesta.com list tchang

## ▼ LDAP 항목 속성을 추가하려면

- 1 설치 중에 지정한 **Calendar Server**가 실행되고 있는 사용자와 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인합니다.
- 2 이 속성 변경이 즉시 인식되게 하려면 **Calendar Server**를 중지합니다. 그렇지 않으면 **Calendar Server**를 중지할 필요가 없습니다.
- 3 sbin 디렉토리로 변경합니다.
- 4 csattribute add 명령을 사용하여 속성을 사용자 또는 자원에 추가합니다. 예를 들어, LDAP 속성 icsCalendar를 Conference\_Schedule이라는 값으로 tchang 사용자에게 추가하려면 다음 명령을 사용합니다.  
./csattribute -a icsCalendar=Conference\_Schedule add tchang@sesta.com

## ▼ LDAP 항목 속성을 삭제하려면

- 1 설치 중에 지정한 **Calendar Server**가 실행되고 있는 사용자와 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인합니다.
- 2 이 속성 변경이 즉시 인식되게 하려면 **Calendar Server**를 중지합니다. 그렇지 않으면 **Calendar Server**를 중지할 필요가 없습니다.

- 3 sbin 디렉토리로 변경합니다.
- 4 csattribute delete 명령을 사용하여 사용자 또는 자원에서 속성을 삭제합니다. 예를 들어, LDAP 속성 *icsCalendar*를 *Conference\_Schedule*이라는 값으로 tchang 사용자에게서 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
./csattribute -a icsCalendar=Conference_Schedule -t user -d sesta.com delete
tchang
```

## 14.7.1 LDAP 항목 속성을 수정하려면

LDAP 항목 속성을 수정하려면 `ldapmodify`를 사용합니다. 예를 들어, 다음과 같이 `uid=tchang`인 사용자의 상태를 `ldapmodify`를 사용하여 변경합니다.

```
dn:uid=tchang,ou=people,o=sesta.com
changetype: modify
add: objectclass
objectClass: icsCalendarUser
add: icsStatus
icsStatus: active
```

---

주 - 사용자 사이트에서 LDAP CLD 플러그인을 사용 중인 경우 `csattribute`로 `icsDWPHost` 값을 변경하여 백엔드 호스트 간에 사용자의 달력을 이동하지 마십시오. `icsDWPHost`를 수정하면 새 백엔드 호스트로 달력이 이동되지 않습니다. 한 백엔드 서버에서 다른 백엔드 서버로 달력을 이동하는 방법은 297 페이지 “15.6 사용자 달력 관리”를 참조하십시오.

---

## 달력 관리

---

이 장에서는 Calendar Server 명령줄 유틸리티를 사용하여 달력을 생성하고 관리하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 285 페이지 “15.1 Calendar Server 버전 6.3의 달력 관리 개요”
- 286 페이지 “15.2 달력 고유 아이디(calid) 만들기”
- 288 페이지 “15.3 달력 자동 생성”
- 290 페이지 “15.4 달력 액세스 제어”
- 292 페이지 “15.5 달력 만들기”
- 297 페이지 “15.6 사용자 달력 관리”
- 303 페이지 “15.7 자원 달력 관리”
- 306 페이지 “15.8 달력 링크 만들기”
- 307 페이지 “15.9 Calendar Server 6.3 데이터베이스에서 달력 데이터 가져오기 및 내보내기”

### 15.1 Calendar Server 버전 6.3의 달력 관리 개요

Delegated Administrator로는 달력을 만들거나 관리할 수 없습니다. [부록 D](#)에 설명된 Calendar Server 유틸리티를 사용해야 합니다.

달력을 만들기 전에 다음 정보를 알고 있어야 합니다.

- 달력 유형에는 사용자 달력, 자원 달력 및 그룹 달력의 세 가지가 있습니다.  
사용자 달력은 사람의 활동을 예약할 때 사용됩니다. 자원 달력은 회의실 비디오 장치 등 무생물 객체의 예약에 사용됩니다. 그룹 달력은 사용자 그룹의 활동을 예약할 때 사용됩니다.
- 모든 유형의 달력은 고유 달력 아이디(calid)로 식별됩니다.
- `cscal`을 사용하여 사용자 달력을 만듭니다. 또는 로그인 시 자동 제공을 허용할 수 있습니다. [288 페이지 “15.3 달력 자동 생성”](#)을 참조하십시오.

- `csresource`를 사용하여 자원 달력을 만듭니다. 자원 달력 자동 제공 기능은 사용할 수 없습니다.
- 그룹 달력 만들기

`cscal` 또는 `csresource`를 실행하려면 Calendar Server가 실행되는 시스템에 대해 관리 권한을 가진 사용자로 로그인해야 합니다. 이러한 명령은 `/opt/SUNWics5/cal/sbin` 디렉토리에서 실행해야 합니다. 즉 경로를 지정하여 다른 디렉토리에서 실행할 수 없으며 반드시 `sbin` 디렉토리로 변경해야 합니다.

## 15.2 달력 고유 아이디(calid) 만들기

Calendar Server 데이터베이스의 각 달력은 고유한 달력 아이디(calid)로 식별됩니다. 달력을 만들 때 `calid`를 지정해야 합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 286 페이지 “15.2.1 Calid 구문”
- 287 페이지 “15.2.2 달력 아이디 만들기 규칙”
- 287 페이지 “15.2.3 비도메인 calid를 다중 도메인 형식의 calid로 변환”

### 15.2.1 Calid 구문

데이터베이스의 각 달력은 고유 달력 아이디(calid)로 식별됩니다. 다음 calid 구문은 세 부분으로 이루어집니다.

```
userid[@domain][:calendar-name]
```

세 부분은 다음과 같습니다.

`userid` 이 Calendar Server 인스턴스의 도메인에 대해 고유한 사용자 아이디입니다.

`domain` 사용자의 도메인 이름입니다.

단일 도메인의 경우 사용자가 있는 도메인이 명확하기 때문에 도메인 부분은 선택 사항이 됩니다.

다중 도메인의 경우 도메인 부분을 지정하지 않으면 Calendar Server에서 해당 도메인의 `ics.conf` 매개 변수 `service.defaultdomain`에 지정된 값을 사용합니다. 사용자가 기본 도메인에 있지 않은 경우에는 도메인 부분을 지정해야 합니다.

다중 도메인 환경에 대한 자세한 내용은 10장 및 13장을 참조하십시오.

**calendar-name** 특정 사용자에게 고유한 선택적 달력 이름입니다. 소유자의 기본 달력은 하나뿐이지만 다양한 목적으로 다른 달력을 가질 수도 있습니다. 기본 달력이 아닌 각 달력은 달력 이름으로 구분합니다. 예를 들어 사용자 John Doe의 uid가 jdoe이면 기본 달력은 jdoe@sesta.com이 될 수 있습니다. John Doe가 코치를 맡고 있는 리틀 야구팀의 야구 시합을 추적하기 위해 사용하는 보조 달력은 jdoe@sesta.com:baseball라는 calid를 사용하여 식별할 수 있습니다.

## 15.2.2 달력 아이디 만들기 규칙

이 절에서는 달력 아이디(calid)를 만들기 위한 규칙에 대해 설명합니다.

calid를 만들 때에는 다음 규칙을 엄두에 두어야 합니다.

- 달력 아이디는 대소문자를 구분합니다. 예를 들어, JSMITH는 jsmith와 다르게 인식됩니다. (이러한 구분은 대소문자를 구분하지 않는 전자 메일 주소와 다릅니다. 예를 들어, jsmith@sesta.com은 JSMITH@SESTA.COM과 동일한 것으로 인식됩니다.)
- 달력 아이디는 공백을 포함할 수 없으며 다음 문자만 사용할 수 있습니다.

- 알파벳(a-z, A-Z) 및 숫자(0-9)(비 ASCII 문자 사용 불가)
- 특수 문자: 마침표(.), 밑줄(\_), 하이픈 또는 대시(-), at 기호(@), 아포스트로피('), 백분율 기호(%), 슬래시(/), 느낌표(!)

사용자 아이디가 calid에 포함되므로 사용자 아이디는 공백을 포함할 수 없습니다(예: j smith). 사용자 아이디에 공백이 포함되어 있을 경우 Calendar Server에 로그인할 수 있지만, 이 공백이 나중에 문제를 일으킬 수 있습니다.

올바른 달력 아이디의 예:

```
jsmithjsmith:private_calendar
jsmith@calendar.sesta.com:new-cal
```

## 15.2.3 비도메인 calid를 다중 도메인 형식의 calid로 변환

도메인을 구축하기 전에 calid를 만들었고 이를 도메인에 해당하는 calid로 변환하려면 csvdmig 유틸리티를 사용하여 기존 calid에 도메인 부분을 추가할 수 있습니다. 이 유틸리티 사용 방법은 102 페이지 “3.6 csvdmig”를 참조하십시오.

기존 calid에 도메인 이름을 추가하지 않은 경우 기본 도메인에 속한 것으로 간주합니다.

## 15.3 달력 자동 생성

이 절에서는 Calendar Server 기능을 사용하여 사용자가 처음 로그인했을 때 자동으로 달력을 만들기 위한 개념적인 정보 및 지침을 제공합니다.

자동 달력 생성 기능은 기본적으로 활성화되어 있습니다. 활성화된 경우 다음 두 경우에 자동으로 달력을 만듭니다.

- 사용자가 처음 로그인하면 달력 서비스를 추가하기 위해 사용자의 LDAP 항목이 업데이트되며 기본 달력이 생성됩니다. 사용자 항목이 LDAP 디렉토리에 이미 있어야 합니다. 그렇지 않으면 오류가 반환됩니다.
- 적절하게 구성된 경우 사용자, 그룹 또는 자원이 이벤트에 처음 초대될 때 기존의 기본 달력이 없는 경우 기본 달력이 생성됩니다.

이러한 환경에서 달력 자동 생성을 구현하는 데 필요한 구성 정보는 121 페이지 “그룹에 대해 Calendar Server를 구성하려면”을 참조하십시오.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 288 페이지 “15.3.1 calid 만들기”
- 289 페이지 “달력 자동 제공을 활성화하려면”
- 289 페이지 “달력 자동 제공 기능을 비활성화하려면”

### 15.3.1 calid 만들기

Calendar Server는 사용자 아이디와 도메인 이름을 사용하여 새 기본 달력의 달력 아이디(calid)를 만듭니다.

예를 들어, John Smith의 사용자 아이디는 jsmith이고 LDAP 항목은 sesta.com 도메인에 있습니다. Calendar Server에 처음 로그인하면 jsmith@sesta.com을 calid로 사용하여 기본 달력이 자동으로 만들어집니다. 그 후에 John Smith가 만드는 calid에는 달력 이름에 jsmith@sesta.com:이 붙습니다. 예를 들어, John Smith가 나중에 meetings라는 새 달력을 만들면 이 달력의 calid는 jsmith@sesta.com:meetings가 됩니다.

이벤트의 참석자 목록에 기본 달력이 없는 사용자, 그룹 또는 자원이 나열되면 이벤트 소유자의 도메인에서 LDAP의 uid를 이벤트 소유자로 조회합니다. 소유자에게 할당된 도메인이 없는 경우 기본 도메인을 사용합니다. 시스템에서는 도메인을 uid에 추가하여 calid를 구성합니다.

이벤트 소유자의 도메인에서 uid를 찾지 못하면 이벤트 소유자가 검색할 수 있도록 허용된 다른 도메인을 검색합니다. 자세한 내용은 238 페이지 “11.2 Calendar Server 6.3 시스템에서 도메인 간 검색”을 참조하십시오.



## ▼ 달력 자동 제공을 활성화하려면

달력 자동 생성 기능은 기본적으로 활성화됩니다. 그러나 비활성화한 후에는 다음 단계에 따라 다시 활성화해야 합니다.

- 1 구성 권한에 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 디렉토리로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표에 표시된 대로 Calendar Server 구성 파일 `ics.conf`에서 다음 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

| 매개 변수                            | 설명과 기본값                                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>local.autoprovision</code> | <p>“yes”로 설정하면 사용자가 처음으로 로그인할 때 자동으로 기본 달력이 생성됩니다. 자동 제공 기능은 기본적으로 활성화됩니다.</p> <p>이 기능을 사용하지 않으려면 값을 “no”로 설정하십시오.</p> |

- 6 달력에 대해 사용자의 LDAP 항목이 활성화되어 있는지 확인합니다.  
해당 항목에는 `icsCalendarUser` 객체 클래스가 포함되어 있어야 합니다. 사용자의 LDAP 항목에 클래스가 없는 경우에는 추가합니다.
- 7 사이트에서 다중 도메인을 사용하고 있는 경우 자동 제공이 작동하기 전에 사용자의 도메인에서 달력이 활성화되어 있어야 합니다. 도메인 항목에는 `icsCalendarDomain` 객체 클래스가 포함되어 있어야 합니다.
- 8 파일을 저장합니다.
- 9 Calendar Server를 다시 시작합니다.  
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

## ▼ 달력 자동 제공 기능을 비활성화하려면

- 1 구성 권한에 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.

- 3 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 4 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표에 표시된 대로 Calendar Server 구성 파일 ics.conf에서 다음 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

| 매개 변수                      | 설명과 기본값                                |
|----------------------------|----------------------------------------|
| <i>local.autoprovision</i> | 매개변수를 no로 설정하면 사용자 달력의 자동 제공이 비활성화됩니다. |

- 6 파일을 저장합니다.
- 7 Calendar Server를 다시 시작합니다.  
*cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal*

주 - 자동 제공이 비활성화된 경우에 사용자가 성공적으로 로그인하려면 해당 사용자의 달력을 명시적으로 만들어야 합니다.

## 15.4 달력 액세스 제어

Calendar Server에서는 액세스 제어 목록(ACL)을 사용하여 달력, 달력 등록 정보 그리고 이벤트, 수행할 작업과 같은 달력 구성 요소의 액세스 제어를 결정합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 290 페이지 “15.4.1 액세스 제어용 구성 매개 변수”
- 291 페이지 “15.4.2 공개 및 개인 이벤트와 작업 필터”
- 291 페이지 “15.4.3 액세스 제어용 명령줄 유틸리티”

### 15.4.1 액세스 제어용 구성 매개 변수

다음 표에서는 Calendar Server가 액세스 제어에 사용하는 ics.conf 파일의 구성 매개 변수에 대해 설명합니다.

표 15-1 액세스 제어 구성 매개 변수

| 매개 변수                                | 설명                                                                                                                 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>calstore.calendar.default.acl</i> | 사용자가 달력을 만들 때 사용하는 기본 액세스 제어 설정을 지정합니다. 기본값은 다음과 같습니다.<br><br>"@@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;<br>@^a^fs^g;@^c^^g;@^p^r^g" |
| <i>calstore.calendar.owner.acl</i>   | 달력 소유자에 대한 기본 액세스 제어 설정을 지정합니다. 기본값은 다음과 같습니다.<br><br>"@@o^a^rsf^g;@o^c^wdeic^g"                                   |
| <i>resource.default.acl</i>          | 자원 달력이 만들어질 때 사용하는 기본 액세스 제어 설정을 지정합니다. 기본값은 다음과 같습니다.<br><br>"@@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;<br>@^a^rsf^g"               |

## 15.4.2 공개 및 개인 이벤트와 작업 필터

새 이벤트나 작업을 만들 때 사용자는 공개, 개인 또는 시간 및 날짜만(비밀) 이벤트나 작업인지 지정할 수 있습니다.

|          |                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 공개       | 사용자의 달력에 대해 읽기 권한을 가진 누구라도 해당 이벤트나 작업을 볼 수 있습니다.                                                                       |
| 개인       | 달력의 소유자만 해당 이벤트나 작업을 볼 수 있습니다.                                                                                         |
| 시간 및 날짜만 | 비밀 이벤트 및 작업입니다. 달력의 소유자만 해당 이벤트나 작업을 볼 수 있습니다. 달력에 대해 읽기 권한을 가진 다른 사용자는 해당 달력에서 제목이 없는 이벤트만 볼 수 있으며 이 제목은 활성 링크가 아닙니다. |

*calstore.filterprivateevents*는 Calendar Server가 개인 이벤트, 시간 및 날짜만 이벤트(비밀) 및 작업을 필터링(인식)할 것인지를 결정합니다. 기본적으로 이 매개 변수는 "yes"로 설정됩니다. *calstore.filterprivateevents*를 "no"로 설정한 경우 Calendar Server는 개인 이벤트 그리고 시간 및 날짜만 이벤트와 작업을 공개 이벤트와 작업인 것처럼 취급합니다.

## 15.4.3 액세스 제어용 명령줄 유틸리티

다음 표에서는 액세스 제어를 위해 ACL을 설정하거나 수정할 수 있게 해주는 Calendar Server 명령줄 유틸리티를 설명합니다.

표 15-2 액세스 제어용 명령줄 유틸리티

| 유틸리티                    | 설명                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cscal                   | 특정 사용자 또는 자원 달력의 ACL을 설정하려면 create 및 modify 명령을 -a 옵션과 함께 사용합니다.                                                                                                                                                    |
| csresource              | 자원 달력을 위한 ACL을 설정하려면 csresource 유틸리티를 -a 옵션과 함께 사용합니다.                                                                                                                                                              |
| commadmin 사용자<br>csuser | Schema 버전 2의 경우 사용자 달력이 생성될 때 사용되는 기본 ACL을 변경하는 데는 Delegated Administrator 콘솔 또는 Delegated Administrator 유틸리티 commadmin를 사용합니다.<br><br>스키마 버전 1의 경우 사용자가 달력을 만들 때 사용된 기본 ACL을 변경하기 위해 csuser 유틸리티를 -a 옵션과 함께 사용합니다. |

주 - Delegated Administrator 콘솔에서 액세스 권한을 설정하려면 Organization Properties 페이지나 Create New Organization 마법사에서 Advanced Rights 버튼을 눌러 이 콘솔에서 관리할 수 있는 액세스 권한 목록을 봅니다.

## 15.5 달력 만들기

이 절에서는 달력을 만드는 방법에 대한 개념적인 정보 및 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 292 페이지 “15.5.1 cscal 유틸리티를 사용하여 사용자 달력 만들기”
- 295 페이지 “15.5.2 자원에 대해 Calendar Server 구성”
- 296 페이지 “15.5.3 자원 및 자원 달력 만들기”

### 15.5.1 cscal 유틸리티를 사용하여 사용자 달력 만들기

이 절은 다음과 같은 항목과 예로 구성되어 있습니다.

다음 예에서는 이전 예와 비슷하게 달력을 만들지만, 그룹 일정에 대한 특별한 액세스 제어 설정도 지정합니다.

```
cscal -n Hobbies -o jsmith -a "@@o^a^sfr^g" create Personal
```

여기서 -a "@@o^a^sfr^g" 문자열은 다른 소유자들에게 이 달력의 구성 요소 및 달력 등록 정보에 대해 그룹 예약을 위한 예약, 사용 가능/사용 중 그리고 읽기 액세스 권한을 부여합니다.

### 15.5.1.1 새 달력 만들기에 대한 개요

새 달력을 만들려면 `cscal` 유틸리티와 `create` 명령을 함께 사용하십시오. 사용자 또는 자원 항목이 LDAP 디렉토리에 이미 있어야 합니다. LDAP 디렉토리에 사용자 및 자원을 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 14 장을 참조하십시오.

사이트에서 LDAP 달력 조회 데이터베이스(CLD) 플러그 인을 사용하는 경우에는 특정 사용자 또는 자원에 해당하는 모든 달력을 사용자 또는 자원 항목의 `icsDWPHost` LDAP 속성에 표시된 서버와 동일한 백엔드 서버에 만들어야 합니다. 다른 백엔드 서버에서 달력을 만들려고 하면 `cscal` 유틸리티는 오류를 반환합니다. LDAP CLD 플러그 인에 대한 자세한 내용은 5 장을 참조하십시오.

### 15.5.1.2 새 달력 만들기

새 달력을 만들기 위한 최소한의 명령은 다음과 같습니다.

```
cscal -o uid create calid
```

예를 들어 고유 아이디 및 달력 아이디가 `jsmith`인 John Smith라는 사용자의 경우 명령은 다음과 같습니다.

```
cscal -o jsmith create jsmith
```

명령은 다음과 같은 부분으로 구성되어 있습니다.

`cscal` 유틸리티의 이름입니다.

`-o` 이 달력에 대한 주소유자의 고유 아이디(uid)입니다.

`create` 새 달력을 만드는 명령입니다.

`calid` 이 달력에 할당할 달력 아이디입니다.

`cscal` 유틸리티에 대한 자세한 내용은 본 설명서에서 403 페이지 “D.5 `cscal`”을 참조하십시오.

---

정보 - 기본 액세스 제어 설정은 `ics.conf` 파일의 `calstore.calendar.default.acl`에서 정의합니다.

---

### 15.5.1.3 다른 달력 만들기

한 사용자에 대해 여러 개의 달력을 만들 수 있습니다. 그러나 이러한 달력은 기본 달력의 하위 달력으로 식별됩니다. 새 달력의 정규화된 이름은 콜론 왼쪽에 기본 달력의 이름이 오고 콜론 오른쪽에는 새 달력의 이름이 옵니다.

다음 예에서는 John Smith라는 사용자에 대해 기본 달력이 아닌 다른 달력을 `Personal`이라는 이름으로 만드는 방법을 보여 줍니다.

```
cscal -o jsmith@sesta.com create Personal
```

명령은 다음과 같은 부분으로 구성되어 있습니다.

```
cscal 유틸리티의 이름입니다.
-o jsmith@sesta.com 이 달력에 대한 주소유자의 고유 아이디(uid)입니다.
create 새 달력을 만드는 명령입니다.
Personal 이 달력에 할당할 달력 아이디(calid)의 두 번째 부분입니다.
 정규화된 달력 아이디는 jsmith@sesta.com:Personal입니다.
```

#### 15.5.1.4 조회 가능한 이름을 사용하여 달력 만들기

이 예에는 이전 예에서 만든 Personal이라는 달력(기본 달력 아님)에 별도의 조회 가능한 이름으로 “Hobbies”를 추가하는 방법이 나와 있습니다.

```
cscal -o jsmith@sesta.com -n Hobbies create Personal
-o jsmith@sesta.com은 주소유자의 사용자 아이디를 지정합니다.
-n Hobbies는 조회 가능한 달력 이름을 나타냅니다.
Personal 이 새 추가 달력의 이름은 John Smith입니다.
 전체 calid는 다음과 같습니다. jsmith@sesta.com: Personal.
```

#### 15.5.1.5 다른 등록 정보를 사용하여 달력 만들기

다음 예에서는 이전 예와 비슷하게 Personal이라는 새로운 달력을 만들지만, 여기에서는 *sports*라는 범주를 달력에 연결하며 이중 예약이 가능하게 하고 Ron Jones를 또 다른 소유자로 지정합니다.

```
cscal -n Hobbies -o jsmith - g sports -k yes -y rjones create Personal
```

명령은 다음과 같은 부분으로 구성되어 있습니다.

```
cscal 유틸리티의 이름입니다.
-o jamsith@sesta.com 이 달력에 대한 주소유자의 고유 아이디(uid)입니다.
-g sports 이 옵션은 Personal이라는 달력을 sports라는 범주와
 연결합니다.
-y rjones@sestas.com은 달력의 또 다른 소유자를 지정합니다.
-k yes|no 이 옵션은 하나의 시간 슬롯에서 이중 예약을 가능하게 하거나
 불가능하게 합니다.
 yes 값을 사용하면 이중 예약이 가능하게 됩니다. no 값을
 사용하면 이중 예약이 불가능하게 됩니다.
```

`create`                    새 달력을 만드는 명령입니다.  
`Personal`                이 달력에 할당할 달력 아이디입니다.

## 15.5.2      **자원에 대해 Calendar Server 구성**

자원 달력은 미팅 룸, 노트북 컴퓨터, 오버헤드 프로젝터 및 다른 장비와 같이 예약할 수 있는 대상과 연결됩니다. 자원 달력에는 액세스 제어 목록이 필요합니다.

표 15-3에 나와 있는 것처럼 `ics.conf` 파일에 있는 두 개의 구성 매개 변수가 자원 달력에 적용됩니다.

`resource.default.acl`        기본 액세스 제어 목록입니다.  
`resource.allow.doublebook`    이 중 예약을 사용 가능하게 하거나 사용 불가능하게 하는 매개 변수입니다.

이 매개 변수의 기본값을 변경하려면 (표 15-3 참조) `ics.conf` 파일을 편집합니다. 기본값의 변경 사항은 새 자원 달력에만 적용되며 기존 자원의 값은 변경되지 않습니다.

스키마 버전 1의 경우 Calendar Server 유틸리티 `csaal`을 사용하여 기존 자원 달력 값을 변경합니다. `csresource` 유틸리티에는 `modify` 명령이 없습니다.

스키마 버전 2의 경우 Delegated Administrator 유틸리티 명령 `comadmin resource modify`를 사용합니다. Delegated Administrator 콘솔에서는 달력 자원에 대해 해당 값을 변경할 수 없습니다.

---

주 - Calendar Server 알림 소프트웨어는 자원이 아닌 사용자에게만 알림을 보내도록 프로그래밍되어 있습니다.

---

표 15-3    `ics.conf` 파일의 자원 달력 구성 매개 변수

| 매개 변수                             | 설명과 기본값                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>resource.default.acl</code> | <p>이 매개 변수는 자원 달력이 만들어질 때 사용되는 기본 액세스 제어 권한을 결정합니다. 기본 권한은 다음 액세스 제어 목록(ACL)에서 지정합니다.</p> <pre>"@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;@^a^rsf^g"</pre> <p>이 ACL은 모든 달력 사용자에게 구성 요소와 등록 정보를 포함하여 달력에 대해 읽기, 예약 및 사용 가능/사용 중 액세스를 부여합니다.</p> <p>자원의 사용 권한을 변경하려면 <code>csresource</code> 유틸리티의 <code>create</code> 명령을 사용하여 달력을 만들 때 <code>-a</code> 옵션을 사용합니다.</p> |

표 15-3 ics.conf파일의 자원 달력 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                | 설명과 기본값                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>resource.allow.doublebook</i>     | 이 매개 변수는 자원 달력에 이중 예약이 허용되는지 여부를 결정합니다. 이중 예약을 사용하면 자원 달력은 같은 시간에 둘 이상의 이벤트를 예약할 수 있습니다.<br>기본값은 "no"이며, 이중 예약이 허용되지 않습니다.<br>자원 달력에서 이중 예약을 허용하려면 csresource 유틸리티의 create 명령을 사용하여 달력을 만들 때 -k 옵션을 사용합니다. |
| <i>resource.invite.autoprovision</i> | 기본값은 "yes"입니다.                                                                                                                                                                                             |
| <i>resource.invite.autoaccept</i>    | 기본값은 "yes"입니다.                                                                                                                                                                                             |

## 15.5.3 자원 및 자원 달력 만들기

정보 - ics.conf의 *resource.invite.autoprovision* 매개 변수 값이 "yes"인 경우 첫 번째 초대 시 자원 달력이 생성됩니다. 즉, 이 자원에 기본 달력이 없으면 초대에서 처음 예약될 때 자원 달력이 생성됩니다.

자원을 만들려면 다음 중 한 가지 방법을 사용합니다.

Calendar Server 유틸리티(Schema 버전 1) 사용  
csresource create 사용

이 유틸리티는 자원에 대한 LDAP 항목과 기본 달력을 만듭니다.

자원에 대해 기존 LDAP 항목이 있는 경우 csresource는 달력만 만듭니다. 중복된 LDAP 항목은 만들지 않습니다.

예를 들어, 기본 설정을 사용하고 자원 LDAP 항목과 달력 아이디가 aud100이고 표시 가능 이름이 Auditorium인 달력을 만들려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csresource -m aud100@siroe.com -c aud100 create Auditorium
```

Delegated Administrator 유틸리티 및 Calendar Server 유틸리티  
두 명령을 조합하여 사용합니다.

- LDAP 항목을 만들려면 Delegated Administrator 유틸리티 명령 commadmin resource create를 사용합니다.
- 기본 달력을 만들려면 Calendar Server 유틸리티 명령 csresource create를 사용합니다.

Delegated Administrator 콘솔

이 콘솔에서 LDAP 자원을 만들려면 조직 목록에서 이 자원이 위치할 조직을 선택합니다. 이 조직에 대한 달력 자원 페이지에서 새로 만들기를 눌러 새 달력 자원 만들기 마법사를 실행합니다.



Delegated Administrator 유틸리티에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide**를 참조하십시오.

Delegated Administrator 콘솔에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말을 참조하십시오.

csresource에 대한 자세한 내용은 **부록 D**를 참조하십시오.

## 15.5.4 자원 달력의 이중 예약

기본적으로 Calendar Server는 자원 달력의 이중 예약(*resource.allow.doublebook* 매개 변수)을 허용하지 않습니다. 이 기본 설정은 회의실과 장비와 같은 자원에 대한 예약 충돌을 방지합니다. 그러나 자원 달력에 대해 이중 예약을 허용하려면 달력을 만들 때 `csresource -k` 옵션을 “yes”로 설정합니다.

다음 명령은 자원 LDAP 항목과 달력을 만들지만, `-k` 옵션은 달력에서 이중 예약을 허용하고, `-o` 옵션은 `bkamdar`를 달력의 소유자로 지정하고, `-y` 옵션은 `jsmith@sesta.com`을 또 다른 소유자로 지정합니다.

```
csresource -m aud100@siroe.com -c aud100 -k yes
 -o bkamdar -y jsmith@sesta.com create Auditorium
```

## 15.5.5 자원 달력에 대한 액세스 제한

특정 자원의 예약 가능자를 제어하려면 자원 달력에 대해 쓰기 액세스를 갖는 사용자를 제한하는 방법을 고려할 수 있습니다. 예를 들어, 특정 사용자들만 회의실이나 장비를 예약하게 할 수 있습니다.

자원 달력의 소유자를 지정하지 않으면 `ics.conf` 파일의 `service.siteadmin.userid` 매개 변수에서 값을 가져옵니다.

## 15.6 사용자 달력 관리

이 절에서는 Calendar Server 유틸리티 [403 페이지 “D.5 cscal”](#)을 사용하여 사용자 달력을 관리하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

이 절에서는 다루는 관리 작업은 다음과 같습니다.

- 298 페이지 “15.6.1 달력 표시”
- 298 페이지 “15.6.2 달력을 삭제하려면”
- 299 페이지 “15.6.3 삭제된 사용자의 달력을 제거하려면”
- 299 페이지 “Calendar Server 버전 6.3에서 `csuser`를 사용하여 삭제한 사용자의 모든 달력을 제거하려면”
- 300 페이지 “Delegated Administrator로 삭제한 사용자의 달력을 모두 제거하려면”

- 300 페이지 “15.6.4 달력을 활성화하려면”
- 301 페이지 “15.6.5 달력을 비활성화하려면”
- 301 페이지 “15.6.6 달력 등록 정보를 수정하려면”
- 301 페이지 “15.6.7 달력에서 등록 정보를 제거하려면”
- 302 페이지 “15.6.8 손실된 기본 달력을 복구하려면”
- 302 페이지 “다른 백엔드 서버로 달력을 이동하려면”

## 15.6.1 달력 표시

모든 달력, 한 사용자가 소유한 모든 달력 또는 특정 달력의 등록 정보를 표시하려면 `cscal` 유틸리티의 `list` 명령을 사용합니다.

다음 예에서는 `cscal`을 사용한 세 가지 서로 다른 작업을 보여 줍니다.

- 달력 데이터베이스의 모든 달력을 표시하려면 다음을 수행합니다.
 

```
cscal list
```
- `jsmith`가 소유한 모든 달력을 나열하려면 다음 명령을 사용합니다.
 

```
cscal -o jsmith list
```
- 달력 아이디가 `jsmith:meetings`인 달력의 모든 등록 정보를 표시하려면 다음 명령을 사용합니다.
 

```
cscal -v list jsmith:meetings
```

## 15.6.2 달력을 삭제하려면

Calendar Server에서 하나 이상의 달력을 삭제하려면 `cscal` 유틸리티의 `delete` 명령을 사용합니다. 이 유틸리티는 달력을 삭제하지만 사용자를 디렉토리 서버에서 삭제하지는 않습니다.

다음 두 예에서는 `cscal delete`를 사용하여 수행할 수 있는 두 가지 작업을 보여 줍니다.

- 달력 아이디가 `jsmith@sesta.com:meetings`인 특정 달력을 삭제하려면 다음을 수행합니다.
 

```
cscal delete jsmith@sesta.com:meetings
```
- 주소유자가 `jsmith@sesta.com`인 모든 달력을 삭제하려면 다음을 수행합니다.
 

```
cscal -o jsmith@sesta.com delete
```



주의 - `delete` 명령은 달력 데이터베이스에서 모든 달력 정보를 제거하며 실행 취소할 수 없습니다. 달력을 삭제한 후에는 백업된 경우에만 달력 데이터를 복구할 수 있습니다. 자세한 내용은 17 장을 참조하십시오.

## 15.6.3 삭제된 사용자의 달력을 제거하려면

Calendar Server 유틸리티 명령 `csuser delete`나 Delegated Administrator 콘솔 또는 유틸리티를 사용하여 한 명 이상의 사용자를 삭제한 경우 해당 사용자가 소유한 달력이 데이터베이스에 계속 남아 있을 수 있습니다.

따라서 다음 두 가지 방법 중 하나를 사용하여 사용자의 달력을 제거해야 합니다. 사용자를 삭제한 방법에 따라 달력 삭제 방법이 달라집니다.

Calendar Server 유틸리티 `csuser`

`csuser` 유틸리티는 LDAP 디렉토리에서 사용자를 제거하고 사용자의 기본 달력을 제거하지만 사용자가 소유한 다른 달력은 제거하지 않습니다. `cscal`을 사용하여 이러한 달력을 제거하는 방법에 대한 자세한 내용은 299 페이지 “Calendar Server 버전 6.3에서 `csuser`를 사용하여 삭제한 사용자의 모든 달력을 제거하려면”을 참조하십시오.

Delegated Administrator 콘솔 및 유틸리티

Delegated Administrator로 달력이 제거되지는 않습니다. Delegated Administrator를 사용하여 사용자를 삭제 대상으로 표시한 후 Calendar Server 유틸리티 `csclean`을 사용하여 삭제 표시된 사용자의 달력을 제거합니다.

`csclean`을 사용하여 삭제된 사용자의 달력을 제거하는 방법에 대한 자세한 내용은 300 페이지 “Delegated Administrator로 삭제한 사용자의 달력을 모두 제거하려면”을 참조하십시오.

Delegated Administrator 유틸리티 사용에 대한 자세한 내용은 Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide를 참조하십시오.

Delegated Administrator 콘솔 사용에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말을 참조하십시오.

### ▼ Calendar Server 버전 6.3에서 `csuser`를 사용하여 삭제한 사용자의 모든 달력을 제거하려면

- 1 `cscal list`를 실행하여 삭제된 소유자의 uid에 해당하는 달력을 모두 찾습니다.  
`cscal -o owner list`

- 2 `cscal` 명령을 사용하여 해당 소유자의 모든 달력을 제거합니다.  
`cscal -o owner delete`
- 3 `csuser list`를 다시 실행하여 달력이 모두 제거되었는지 확인합니다.

---

주 - `commadmin`을 사용하여 사용자를 삭제됨으로 표시했고 사용자의 LDAP 항목이 이미 지워진 경우에 한해 이 절차를 사용합니다.

---

## ▼ Delegated Administrator로 삭제한 사용자의 달력을 모두 제거하려면

Delegated Administrator로 달력이 제거되지는 않습니다. `csclean` 유틸리티를 사용하여 Delegated Administrator를 사용하여 삭제됨으로 표시된 모든 사용자의 달력을 모두 제거합니다.

- 1 `csclean`을 사용하여 삭제됨으로 표시되었지만 아직 지워지지 않은 사용자의 달력을 모두 제거합니다.

예를 들어, 지난 10일 동안 `sesta.com` 도메인에서 삭제됨으로 표시된 사용자의 달력을 모두 제거하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csclean -g 10 cclean sesta.com
```

- 2 사용자가 이미 LDAP에서 지워진 경우에는 `cscal`을 사용해야 합니다.

자세한 내용은 299 페이지 “Calendar Server 버전 6.3에서 `csuser`를 사용하여 삭제한 사용자의 모든 달력을 제거하려면”을 참조하십시오.

## 15.6.4 달력을 활성화하려면

다른 사용자가 달력에 액세스할 수 있도록 허용하려면 먼저 `cscal enable` 명령을 사용하여 달력을 활성화해야 합니다.

다음 예에서는 달력을 활성화하는 방법을 보여 줍니다.

- 기본 구성 설정을 사용하여 `jsmith@sesta.com:meetings` 달력을 활성화하려면 다음을 수행합니다.

```
cscal enable jsmith@sesta.com:meetings
```

- `jsmith@sesta.com:meetings` 달력을 활성화하지만 이중 예약은 허용하지 않으려면 다음 명령을 사용합니다.

```
cscal -k no enable jsmith@sesta.com:meetings
```

## 15.6.5 달력을 비활성화하려면

다른 사용자가 달력에 액세스하지 못하도록 하려면 `cscal` 유틸리티의 `disable` 명령을 사용합니다. `disable` 명령은 다른 사용자가 달력에 액세스하지 못하도록 하지만, 달력 데이터베이스에서 정보를 제거하지는 않습니다.

예를 들어 `jsmith@sesta.com:meetings`에 액세스할 수 없게 하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
cscal disable jsmith@sesta.com:meetings
```

## 15.6.6 달력 등록 정보를 수정하려면

달력의 등록 정보를 수정하려면 `cscal` 유틸리티의 `modify` 명령을 사용합니다.

예를 들어, `AllAdmins`의 그룹 예약 액세스 제어 설정을 변경하고 `RJones@sesta.com`을 다른 소유자로 지정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
cscal -a "@o^c^wd^g" -y RJones@sesta.com modify AllAdmins
```

다음은 앞의 예에서 사용한 두 명령 변수에 대해 설명합니다.

- `-a "@o^c^wd^g"`는 소유자에게 `AllAdmins`의 구성 요소(이벤트 및 작업)에 대한 쓰기 및 삭제 액세스 권한을 부여합니다.
- `-y RJones@sesta.com`은 다른 사용자의 사용자 아이디를 지정합니다.

## 15.6.7 달력에서 등록 정보를 제거하려면

달력에서 등록 정보 값을 제거하려면 `cscal modify` 명령을 사용하고 옵션 값을 두 개의 큰따옴표("")로 지정합니다.

다음의 세 가지 예에서는 각각 다른 등록 정보를 제거하는 방법을 보여 줍니다.

- `jsmith@sesta.com:meetings`에서 설명을 제거하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
cscal -d "" modify jsmith@sesta.com:meetings
```

- `jsmith@sesta.com:meetings` 달력에서 모든 범주를 제거하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
cscal -g "" modify jsmith@sesta.com:meetings
```

- `jsmith@sesta.com:meetings`에서 "다른 소유자"를 제거하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
cscal -y "" modify jsmith@sesta.com:meetings
```

## 15.6.8 손실된 기본 달력을 복구하려면

사용자의 기본 달력이 Communications Express 사용자 인터페이스 클라이언트에 표시되지 않지만 데이터베이스에는 있는 경우 사용자의 LDAP 항목에서 두 개의 속성을 업데이트하여 달력을 복구하고 다시 표시되도록 할 수 있습니다.

달력을 복구하려면 사용자의 LDAP 항목에서 다음 속성의 값이 사용자의 정규화된 calid인지 확인하십시오.

- icsCalendar
- icsSubscribed

스키마 버전 2의 경우 다음 방법 중 하나를 사용하여 속성을 업데이트합니다.

- ldapmodify Directory Server 유틸리티를 사용합니다.
- Calendar Server 유틸리티 명령 `csuser reset`을 사용합니다.
- Delegated Administrator 유틸리티 명령 `commadmin user modify`를 사용합니다.
- Delegated Administrator 콘솔을 사용하여 User Properties 페이지를 편집하여 기본 달력 이름을 추가합니다.

스키마 버전 1의 경우 `csattribute add` 명령을 사용하여 속성을 업데이트합니다.

### ▼ 다른 백엔드 서버로 달력을 이동하려면

사용자 달력을 한 백엔드 서버에서 다른 백엔드 서버로 옮기려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 원본 서버에서 [443 페이지](#) “D.19 csuser” 유틸리티를 사용하여 달력 사용자를 비활성화합니다. 예를 들어, 사용자 아이디와 calid bkamdar이 있는 사용자를 사용 불가능하게 하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csuser disable bkamdar
```

- 2 원본 서버에서 [424 페이지](#) “D.10 csexport” 유틸리티를 사용하여 달력 데이터베이스에서 파일로 각 사용자의 달력을 내보냅니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
csexport -c bkamdar calendar bkamdar.ics
```

- 3 내보낸 달력(\*.ics) 파일을 원본 서버에서 새 서버로 복사합니다.

- 4 새 서버에서 내보낸 각 달력에 대해 [425 페이지](#) “D.11 csimport” 유틸리티를 사용하여 파일에서 달력 데이터베이스로 달력을 가져옵니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
csimport -c bkamdar calendar bkamdar.ics
```

- 5 LDAP 디렉토리 서버에서 398 페이지 “D.3 csattribute” 유틸리티를 사용하여 새 백엔드 서버를 가리키도록 달력 소유자의 *icsDWPHost* LDAP 속성을 업데이트합니다. 속성을 업데이트하려면 먼저 해당 속성을 삭제한 다음 새 값으로 그 속성을 추가해야 합니다. 예를 들어, 새 서버 이름을 *sesta.com*으로 설정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csattribute -a icsDWPHost delete bkamdar
csattribute -a icsDWPHost=sesta.com add bkamdar
```

- 6 새 서버에서 사용자 달력에 대해 443 페이지 “D.19 csuser” 유틸리티를 사용하여 달력 사용자를 활성화합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
csuser enable bkamdar
```

- 7 새 서버에서는 다음 명령을 사용하여 속성이 올바른지 그리고 각 달력이 올바르게 이동되었는지 확인합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
cscal -v -o bkamdar list bkamdar
...
csattribute -v list bkamdar
```

- 8 원본 서버에서 방금 이동한 각 달력을 삭제합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
cscal -o bkamdar delete bkamdar
```

-o 옵션은 주 소유자가 *bkamdar*인 모든 달력을 삭제합니다.

---

주-CLD 캐시 옵션을 사용하고 있는 경우에는, 달력을 다른 백엔드 서버로 이동한 다음 반드시 CLD 캐시를 제거하여 서버 이름을 제거해야 합니다. CLD 캐시의 오래된 항목 때문에 프론트엔드 서버가 이동된 달력을 찾지 못할 수 있습니다.

CLD 캐시를 지우려면 다음 단계를 수행합니다.

- Calendar Server를 중지합니다.
  - `/var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache` 디렉토리의 모든 파일을 제거하지만 `cld_cache` 디렉토리 자체는 제거하지 않습니다.
  - Calendar Server를 다시 시작합니다.
- 

## 15.7 자원 달력 관리

이 절에서는 *csresource* 유틸리티를 사용하여 자원 달력을 관리하는 방법을 설명합니다.

다음은 자원 달력을 관리하는 절차입니다.

- 304 페이지 “15.7.1 자원 달력 및 속성 표시”
- 304 페이지 “15.7.2 자원 달력을 수정하려면”
- 304 페이지 “15.7.3 자원 달력 비활성화 또는 활성화하려면”

- 305 페이지 “15.7.4 자원 달력을 삭제하려면”
- 305 페이지 “다른 백엔드 서버로 달력을 이동하려면”

## 15.7.1 자원 달력 및 속성 표시

자원 달력을 표시하려면 `csresource` 유틸리티의 `list` 명령을 사용합니다.

이 유틸리티를 사용하여 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 예를 들어, 모든 Calendar Server 자원 달력과 해당 LDAP 속성을 목록으로 표시하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csresource list
```

- Auditorium이라는 자원 달력의 모든 LDAP 속성 목록을 표시하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csresource - v list Auditorium
```

## 15.7.2 자원 달력을 수정하려면

이 절에서는 자원 달력을 수정하는 방법을 설명합니다. `csresource` 유틸리티에는 `modify` 명령이 없으므로 403 페이지 “D.5 `cscal`” 유틸리티 명령을 사용해야 합니다.

예를 들어, 다음 명령을 사용하여 두 작업을 동시에 수행할 수 있습니다.

- 소유자 `uid`를 `tchang`로 설정합니다.
- `uid`가 `mwong`인 다른 소유자를 지정합니다.

```
cscal - o tchang -y mwong modify aud100
```

이 예에서 `cscal` 유틸리티를 사용하려면 달력 이름(Auditorium)이 아닌 자원의 `calid(aud100)`를 지정해야 합니다.

## 15.7.3 자원 달력 비활성화 또는 활성화하려면

사용자가 이벤트를 예약할 수 없도록 자원 달력을 비활성화해야 하는 경우가 있습니다. 예를 들어, 리모델링때문에 회의실을 사용할 수 없거나 오버헤드 영사기가 수리 중일 수 있습니다.

자원 달력을 비활성화하거나 활성화하려면 `csresource` 유틸리티의 `enable` 또는 `disable` 명령을 사용합니다.

예를 들어, Auditorium이라는 이름의 자원 달력을 비활성화하려면 다음 명령을 사용합니다.



```
csresource disable Auditorium
```

그리고 나중에 자원 달력을 활성화하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csresource enable Auditorium
```

## 15.7.4 자원 달력을 삭제하려면

자원 달력을 삭제하려면 `csresource` 유틸리티의 `delete` 명령을 사용합니다.

예를 들어 Auditorium 자원 달력을 삭제하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
csresource delete Auditorium
```

Calendar Server는 다음 메시지를 표시합니다.

```
Do you really want to delete this resource (y/n)?
```

달력을 삭제하려면 `y`를 입력하고 작업을 취소하려면 `n`을 입력합니다.

`y`를 입력하면 Calendar Server는 달력을 삭제하고 이를 알리는 메시지를 표시합니다.

### ▼ 다른 백엔드 서버로 달력을 이동하려면

사용자 또는 자원 달력을 한 백엔드 서버에서 다른 백엔드 서버로 옮기려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 원본 서버에서 [432 페이지](#) “D.15 `csresource`” 유틸리티를 사용하여 달력 자원을 비활성화합니다. 예를 들어, 일반 이름 Auditorium을 사용하여 자원을 비활성화하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csresource disable Auditorium
```

- 2 원본 서버에서 [424 페이지](#) “D.10 `csexport`” 유틸리티를 사용하여 각 자원 달력을 달력 데이터베이스에서 파일로 내보냅니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
csexport -c aud100 calendar aud100.ics
```

- 3 내보낸 달력(\*.ics) 파일을 원본 서버에서 새 서버로 복사합니다.

- 4 새 서버에서는 내보냈던 각 달력을 [425 페이지](#) “D.11 `csimport`” 유틸리티를 사용하여 파일에서 달력 데이터베이스로 가져옵니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
csimport -c bkamdar calendar bkamdar.ics
```

- 5 LDAP 디렉토리 서버에서 398 페이지 “D.3 csattribute” 유틸리티를 사용하여 새 백엔드 서버를 가리키도록 달력 소유자의 *icsDWPHost* LDAP 속성을 업데이트합니다. 속성을 업데이트하려면 먼저 해당 속성을 삭제한 다음 새 값으로 그 속성을 추가해야 합니다. 예를 들어, 새 서버 이름을 *sesta.com*으로 설정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csattribute -a icsDWPHost delete bkamdar csattribute -a icsDWPHost=sesta.com add bkamdar
```

- 6 새 서버에서 432 페이지 “D.15 csresource” 유틸리티를 사용하여 달력 자원을 활성화합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
csresource enable bkamdar
```

- 7 새 서버에서는 다음 명령을 사용하여 속성이 올바른지 그리고 각 달력이 올바르게 이동되었는지 확인합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
cscal -v -o bkamdar list bkamdar csattribute -v list bkamdar
```

- 8 원본 서버에서 방금 이동한 각 달력을 삭제합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
cscal -o bkamdar delete bkamdar
```

-o 옵션은 주 소유자가 *bkamdar*인 모든 달력을 삭제합니다.

---

주-CLD 캐시 옵션을 사용 중이고 달력을 다른 백엔드 서버로 이동한 경우 서버 이름을 제거하려면 CLD 캐시를 지워야 합니다. CLD 캐시의 오래된 항목 때문에 프린트엔드 서버가 이동된 달력을 찾지 못할 수 있습니다. CLD 캐시를 지우려면 다음 단계를 수행합니다.

- Calendar Server를 중지합니다.
  - `/var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache` 디렉토리의 모든 파일을 제거하지만 `cld_cache` 디렉토리 자체는 제거하지 않습니다.
  - Calendar Server를 다시 시작합니다.
- 

## 15.8 달력 링크 만들기

한 명 이상의 사용자 또는 자원 달력에 대한 링크를 만들 수 있으며, 각 달력에는 읽기 액세스를 허용하는 권한이 설정되어 있어야 합니다. 예를 들어, 웹 페이지나 전자 메일 메시지에 달력 링크를 내장할 수 있습니다. 그러면 다른 사용자가 Calendar Server에 로그인하지 않고서도 해당 달력을 익명으로 볼 수 있습니다.

하나 이상의 사용자 달력에 대한 링크를 만들려면 다음 구문을 사용하십시오.

```
http://CommunicationsExpresshostname:
CommunicationsExpressport/uwc/
?calid=calid-1[; ... ;calid-n]
```

여러 달력을 지정할 경우 각 달력 아이디(calid)를 세미콜론(;)으로 구분합니다.

예를 들어, jsmith@sesta.com 및 jdoe@siroe.com에 대한 기본 달력으로 연결되는 링크를 만들려면 다음을 입력합니다.

```
http://calendar.sesta.com:8080/uwc/?calid=jsmith@sesta;jdoe@siroe.com
```

calid가 overhead\_projector10인 오버헤드 프로젝터에 대한 자원 달력 링크를 만들려면 다음 명령을 사용합니다.

```
http://calendar.sesta.com:8080/uwc/?calid=overhead_projector10
```

## 15.9 Calendar Server 6.3 데이터베이스에서 달력 데이터 가져오기 및 내보내기

- 307 페이지 “15.9.1 달력 데이터 가져오기”
- 308 페이지 “15.9.2 달력 데이터 내보내기”

달력 데이터를 파일로 내보내거나 파일에서 가져오려면 csexport 및 csimport 유틸리티를 사용합니다. 달력 데이터에는 iCalendar(.ics) 또는 XML(.xml) 형식을 사용할 수 있습니다.

csexport 및 csimport는 Calendar Server가 설치된 시스템에서 로컬로 실행해야 합니다. Calendar Server가 실행되고 있거나 중지되어 있을 수 있습니다.

### 15.9.1 달력 데이터 가져오기

csexport 유틸리티를 사용하여 저장했던 파일에서 달력 데이터를 가져오려면 csimport를 사용합니다. 가져오기 파일의 확장자(.ics 또는 .xml)는 달력이 저장된 형식을 나타냅니다.

예를 들어, iCalendar(text/calendar MIME) 형식으로 저장했던 jsmith.ics 파일에서 달력 아이디(calid) jsmithcal@sesta.com으로 달력 데이터를 가져오려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csimport -c jsmithcal@sesta.com calendar jsmith.ics
```

XML(text/xml MIME) 형식으로 저장했던 jsmith.xml 파일에서 jsmithcal@sesta.com 달력으로 데이터를 가져오려면 다음 명령을 사용합니다.

```
cimport -c jsmithcal@sesta.com calendar jsmith.xml
```

## 15.9.2 달력 데이터 내보내기

달력 데이터를 파일로 내보내려면 `csexport`를 사용합니다. 출력 파일에 대해 지정한 파일 확장자(.ics 또는 .xml)에 따라 사용되는 형식이 결정됩니다.

다음 예에서는 내보내기 유틸리티를 사용하는 방법을 보여 줍니다.

- 예를 들어, 달력 아이디(calid)가 `jsmithcal@sesta.com`인 달력을 iCalendar(text/calendar MIME) 형식으로 `jsmith.ics` 파일에 내보내려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csexport -c jsmithcal@sesta.com calendar jsmith.ics
```

- 달력 `jsmithcal@sesta.com`을 XML(text/xml MIME) 형식으로 `jsmith.xml` 파일로 내보내려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csexport -c jsmithcal@sesta.com calendar jsmith.xml
```

# ◆◆◆ 16 장

## csdb 유틸리티를 사용하여 Calendar Server 데이터베이스 관리

---

Calendar Server는 여러 디렉토리에 많은 데이터베이스 파일을 유지합니다. 9장에 설명된 자동 백업 프로세스를 구현하거나 자체 백업 시스템을 구현하여 데이터베이스 파일을 보호해야 합니다. csdb 유틸리티를 사용하여 데이터베이스 파일을 관리할 수 있습니다.

이 장에서는 csdb 유틸리티를 사용하여 Calendar Service 데이터베이스 관리 방법을 설명하며, 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 309 페이지 “16.1 csdb 유틸리티를 사용하여 달력 데이터베이스 관리”
- 311 페이지 “16.2 csdb 유틸리티를 사용하여 데이터베이스 관리”

### 16.1 csdb 유틸리티를 사용하여 달력 데이터베이스 관리

데이터베이스 파일을 관리하려면 Calendar Server 유틸리티 csdb를 사용합니다. 이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 309 페이지 “16.1.1 세 가지 논리 데이터베이스 그룹 식별”
- 311 페이지 “16.1.2 csdb 유틸리티를 사용하여 특정 데이터베이스 그룹 대상 지정”

#### 16.1.1 세 가지 논리 데이터베이스 그룹 식별

달력 데이터베이스 유틸리티 csdb는 데이터베이스 파일을 3개의 논리적 데이터베이스로 구분합니다.

- 310 페이지 “16.1.1.1 달력 데이터베이스 그룹(csdb)”
- 310 페이지 “16.1.1.2 세션 데이터베이스 그룹(sessdb)”
- 310 페이지 “16.1.1.3 통계 데이터베이스 그룹(statdb)”

### 16.1.1.1 달력 데이터베이스 그룹(csdb)

caldb 데이터베이스는 데이터베이스 디렉토리에 있는 모든 .db 파일 및 \_db.\* 파일로 구성됩니다. 다음은 달력 데이터베이스 파일(cld\_cache 및 ldap\_cache 하위 디렉토리 포함)의 기본 위치입니다.

```
/var/opt/SUNWics5/csdb
```

원하는 경우 Calendar Server 구성 프로그램(csconfigurator.sh)을 실행할 때 다른 디렉토리를 지정할 수 있습니다. 구성 프로그램에 대한 자세한 내용은 [2 장](#)을 참조하십시오.

다음 표에는 다양한 달력 데이터베이스(caldb) 파일이 정리되어 있습니다.

표 16-1 Calendar Server 데이터베이스 파일

| 파일                | 설명                                                                  |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ics50calprops.db  | 모든 달력용 달력 등록 정보. 달력 아이디(calid), 달력 이름, 액세스 제어 목록(ACL) 및 소유자를 포함합니다. |
| ics50events.db    | 모든 달력용 이벤트                                                          |
| ics50todos.db     | 모든 달력용 수행할 작업                                                       |
| ics50alarms.db    | 모든 이벤트 및 수행할 작업의 경보                                                 |
| ics50gse.db       | 그룹 예약 엔진(GSE)에 대한 예약 요청 대기열                                         |
| ics50journals.db  | 달력 저널. 현재 릴리스에서는 저널이 구현되지 않습니다.                                     |
| ics50caldb.conf   | 데이터베이스 버전 아이디                                                       |
| ics50recurring.db | 반복 이벤트                                                              |
| ics50deletelog.db | 삭제된 이벤트 및 수행할 작업. <a href="#">18 장</a> 을 참조하십시오.                    |

### 16.1.1.2 세션 데이터베이스 그룹(sessdb)

세션 데이터베이스는 /opt/SUNWics5/cal/lib/admin/session/ 및 /opt/SUNWics5/cal/lib/http/session/ 디렉토리에 있는 모든 파일로 구성됩니다.

### 16.1.1.3 통계 데이터베이스 그룹(statdb)

통계 데이터베이스는 counter 디렉토리에 있는 모든 파일로 구성됩니다.

```
/opt/SUNWics5/cal/lib/counter/
```

## 16.1.2 csdb 유틸리티를 사용하여 특정 데이터베이스 그룹 대상 지정

csdb 유틸리티의 `-t` 옵션을 사용하면 대상 데이터베이스를 지정할 수 있습니다.

- `-t caldb`    달력 데이터베이스 그룹입니다.
- `-t sessdb`   세션 데이터베이스 그룹입니다.
- `-t statdb`   통계 데이터베이스 그룹입니다.

---

**정보** - `-t` 옵션이 지정하지 않는 경우 csdb는 세 데이터베이스 모두를 대상으로 작업합니다. `check` 및 `rebuild` 명령은 둘 다 달력 데이터베이스 caldb만을 대상으로 작업합니다.

---

## 16.2 csdb 유틸리티를 사용하여 데이터베이스 관리

이 절에서는 411 페이지 “D.8 csdb” 유틸리티를 사용하여 다음 관리 작업을 수행하는 방법을 사용합니다.

- 311 페이지 “데이터베이스 그룹 상태를 나열하려면”
- 313 페이지 “달력 데이터베이스 그룹의 손상을 확인하려면”
- 314 페이지 “GSE 데이터베이스 없이 달력 데이터베이스 그룹(caldb)을 재구축하려면”
- 315 페이지 “GSE 데이터베이스를 포함하여 달력 데이터베이스 그룹을 재구축하려면”
- 318 페이지 “16.2.1 데이터베이스 그룹을 삭제하려면”

---

주 - csdb 유틸리티를 실행하려면 Calendar Server가 실행되고 있는 시스템에 관리자로 로그인해야 합니다. 자세한 내용은 [부록 D](#)를 참조하십시오.

---

### ▼ 데이터베이스 그룹 상태를 나열하려면

데이터베이스 그룹(caldb, sessdb, statdb)의 상태를 보려면 csdb 유틸리티의 `list` 명령을 사용합니다.

데이터베이스 상태를 나열하려면

- 1 Calendar Server가 설치된 시스템에 대해 관리 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.
- 2 Calendar Server는 실행 중이어도 되고 중지해도 되지만 가능하면 Calendar Server를 중지하는 것이 좋습니다.

- 3 /sbin 디렉토리로 변경합니다. 예를 들어, Solaris 운영 체제에서 다음과 같이 입력합니다.

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

- 4 하나 또는 모든 데이터베이스 그룹에 대해 list 명령을 실행합니다. 예를 들어, 세 데이터베이스 그룹 모두의 상태 및 통계를 나열하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
./csdb list
```

다음 코드는 샘플 출력을 나타냅니다.

```
Sleepycat Software: Berkeley DB 4.1.25: (December 19, 2002)
```

```
Calendar database version: 3.0.0 [BerkeleyDB]
```

```
Total database size in bytes: 57344
```

```
Session database version: 1.0.0 [BerkeleyDB]
```

```
Total database size in bytes: 0
```

```
Counter database version: 1.0.0 [Memory Mapped Files]
```

```
Total database size in bytes: 118792
```

또는 세부 정보 표시 모드를 사용할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
./csdb -v list
```

다음 샘플 코드는 세부 정보 표시 출력을 나타냅니다.

```
Sleepycat Software: Berkeley DB 4.1.25: (December 19, 2002)
```

```
Calendar database version: 3.0.0 [BerkeleyDB]
```

```
Total database size in bytes: 57344
```

```
Total number of calendars: 2
```

```
Total number of events: 0
```

```
Total number of tasks: 0
```

```
Total number of alarms: 0
```

```
Total number of gse entries: 0
```

```
Total number of master component entries: 0
```

```
Total number of deletelog entries: 0
```

```
Total logfile size in bytes: 5779919
```

```
Session database version: 1.0.0 [BerkeleyDB]
```

```
Total database size in bytes: 0
```

```
Total logfile size in bytes: 0
```

```
Counter database version: 1.0.0 [Memory Mapped Files]
```

```
Total database size in bytes: 118792
```



또는 `-t` 옵션을 사용하여 하나의 대상 데이터베이스 그룹(`caldb`, `sessdb` 또는 `statdb`)을 지정합니다. 예를 들어, 달력 데이터베이스의 데이터베이스 상태 및 통계만 보려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csdb - t caldb list
```

## ▼ 달력 데이터베이스 그룹의 손상을 확인하려면

`check` 명령을 사용하여 달력 등록 정보(`calprops`) 및 이벤트와 작업을 포함한 달력 데이터베이스에서 손상을 검색합니다. `check` 명령이 해결할 수 없는 일관성 문제가 발견된 경우 해당 상황을 출력하여 보고합니다.

`check` 명령은 경보나 그룹 예약 엔진(GSE) 데이터베이스의 손상을 확인하지는 않습니다.

데이터베이스 손상을 검사하려면

- 1 **Calendar Server가 설치된 시스템에 대해 관리 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.**
- 2 **Calendar Server는 실행 중이어도 되고 중지해도 되지만 가능하면 Calendar Server를 중지하는 것이 좋습니다.**
- 3 **아직 달력 데이터베이스의 복사본을 만들지 않은 경우 지금 만듭니다. 데이터베이스(.db) 파일만 복사합니다. 공유(\_\_db.\*) 또는 로그(log.\*) 파일은 복사할 필요가 없습니다.**
- 4 **`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin` 디렉토리로 변경합니다. 예를 들어, Solaris 운영 체제에서 다음과 같이 입력합니다.**

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

- 5 **달력 데이터베이스의 복사본에 대해 `check` 명령을 실행합니다.**

```
./csdb check dbdir \> /tmp/check.out 2\>&1
```

`dbdir`을 지정하지 않은 경우 `check`는 현재 디렉토리의 데이터베이스를 사용합니다.

`check` 명령은 많은 정보를 생성할 수 있으므로 예에서 보여주는 것처럼 `stdout` 및 `stderr`을 포함한 모든 출력을 파일로 리디렉션하는 것이 좋습니다.

- 6 **`check` 명령을 실행한 다음 출력 파일을 검토합니다.**

데이터베이스가 손상되었다면 핫 백업 복사본과 교체할 수 있습니다. 또는 `rebuild` 명령을 실행하여 손상된 복사본을 재구축할 수도 있습니다.

## ▼ GSE 데이터베이스 없이 달력 데이터베이스 그룹(caldb)을 재구축하려면

손상된 달력 데이터베이스(caldb)를 복구하려면 csdb 유틸리티의 rebuild 명령을 사용합니다. rebuild 명령은 모든 달력 데이터베이스에 대해 손상 여부를 검사합니다. rebuild 명령이 일관성 문제를 발견한 경우 *cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/rebuild\_db* 디렉토리에 달력 데이터베이스(.db 파일)를 재구축합니다.

rebuild 명령은 많은 정보를 생성할 수 있으므로 stdout 및 stderr을 포함한 모든 출력을 파일로 리디렉션하는 것이 좋습니다.

다음 지침에서 rebuild 명령은 그룹 예약 엔진(GSE) 데이터베이스를 재구축하지 않습니다.

GSE 데이터베이스 없이 달력 데이터베이스를 재구축하려면 다음 작업을 수행합니다.

- 1 **Calendar Server가 설치된 시스템에 대해 관리 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.**
- 2 **Calendar Server를 중지합니다.**
- 3 **아직 달력 데이터베이스의 복사본을 만들지 않은 경우 지금 만듭니다. 데이터베이스(.db) 파일과 로그(log.\*) 파일을 복사합니다. 공유(\_db.\*) 파일은 복사할 필요가 없습니다.**
- 4 ***cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin* 디렉토리로 변경합니다. 예를 들어, Solaris 운영 체제에서 다음과 같이 입력합니다.**

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

sbin 디렉토리의 디스크 공간에 문제가 있으면 다른 디렉토리에서 rebuild 명령을 실행합니다.

- 5 **만든 달력 데이터베이스의 복사본에 대해 rebuild 명령을 실행합니다.**

```
./csdb rebuild /tmp/db /tmp/
```

데이터베이스 디렉토리를 지정하지 않으면 rebuild 명령은

현재 디렉토리에 있는 데이터베이스를 사용합니다. 이전 예에서 */tmp/* 매개 변수는 재구축된 데이터베이스의 대상 디렉토리를 지정합니다.

주- 항상 최신 백업 복사본을 사용하여 달력 데이터베이스를 재구축합니다.

그러나 심각한 데이터 손실이 발생했고 그 동안 정기적으로 데이터베이스를 백업했으며 2개 이상의 복사본이 존재하는 경우, 최신 복사본에서 가장 오래된 복사본으로 재구축합니다. 한 가지 단점은, 삭제했던 달력 구성 요소가 다시 만들어진 데이터베이스에 나타난다는 것입니다.

예를 들어, db\_0601, db\_0615, 및 db\_0629 디렉토리에 백업 달력 데이터베이스 파일 3세트가 있는 경우, 다음 순서대로 rebuild 명령을 실행합니다.

a. `./csdb rebuild db_0629`

Then check for corruption. If this backup copy is also corrupt, then run rebuild on the next backup copy.

b. `./csdb rebuild db_0615`

Then check for corruption. If this backup copy is also corrupt, then run rebuild on the next backup copy.

c. `./csdb rebuild db_0601`

... etc.

rebuild 명령은 재구축된 데이터베이스를 `cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/rebuild_db` 디렉토리에 저장합니다.

- 6 rebuild 작업이 끝나면 `rebuild.out` 파일에서 출력을 검토합니다. 재구축이 성공했을 경우 `rebuild.out` 파일의 마지막 행은 다음과 같습니다.

```
Calendar database has been rebuilt
```

- 7 rebuild가 성공한 것을 확인한 다음 재구축된 데이터베이스(.db) 파일 및 트랜잭션 로그(log.\*) 파일을 `rebuild_db` 디렉토리에서 작업 데이터베이스로 복사합니다.
- 8 손상된 데이터베이스에 공유(\_\_db.\*) 파일이 있는 경우에는 이들을 다른 디렉토리로 옮깁니다.
- 9 Calendar Server를 다시 시작합니다.

## ▼ GSE 데이터베이스를 포함하여 달력 데이터베이스 그룹을 재구축하려면

사이트에서 그룹 예약을 구현했다면 재구축에 GSE 데이터베이스를 포함해야 합니다.

달력 데이터베이스와 GSE 데이터베이스를 재구축하려면 다음 작업을 수행합니다.

- 1 `csschedule -v list` 명령을 실행하여 GSE 데이터베이스에 항목이 있는지 확인하고 GSE가 항목 처리를 끝마치도록 합니다.
- 2 **Calendar Server**가 설치된 시스템에 대해 관리 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.
- 3 **Calendar Server**를 중지합니다.
- 4 아직 달력 데이터베이스의 복사본을 만들지 않은 경우 지금 만듭니다.  
데이터베이스(.db) 파일과 로그(log.\*) 파일을 복사합니다. 공유(\_db.\*) 파일은 복사할 필요가 없습니다.

- 5 `cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin` 디렉토리로 변경합니다.

예를 들어, Solaris 운영 체제에서 다음과 같이 입력합니다.

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

`sbin` 디렉토리의 디스크 공간에 문제가 있으면 다른 디렉토리에서 `rebuild` 명령을 실행합니다.

- 6 달력 데이터베이스 복사본에 대해 `rebuild` 명령을 실행합니다.

```
./csdb -g rebuild /tmp/db /tmp/
```

데이터베이스 디렉토리를 지정하지 않는 경우 `rebuild`는 현재 디렉토리의 데이터베이스를 사용합니다. 이전 예에서 `/tmp/` 매개 변수는 재구축된 데이터베이스의 대상 디렉토리를 지정합니다.

---

주 - 항상 최신 백업 복사본을 사용하여 달력 데이터베이스를 재구축합니다.

그러나 심각한 데이터 손실이 발생했고 그 동안 정기적으로 데이터베이스를 백업했으며 2개 이상의 복사본이 존재하는 경우, 최신 복사본에서 가장 오래된 복사본으로 재구축합니다. 한 가지 단점은, 삭제했던 달력 구성 요소가 다시 만들어진 데이터베이스에 나타난다는 것입니다.

예를 들어, `db_0601`, `db_0615` 및 `db_0629` 디렉토리에 백업 달력 데이터베이스 파일 3세트가 있는 경우 다음 순서대로 `rebuild` 명령을 실행합니다.

```
./csdb rebuild db_0629 ./csdb rebuild db_0615 ./csdb rebuild db_0601
```

그러면 `rebuild` 명령은 재구축된 데이터베이스를 `cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/rebuild_db` 디렉토리에 저장합니다.

- 7 `rebuild`를 마치면 `rebuild.out` 파일에서 출력을 검토합니다.

재구축이 성공했을 경우 `rebuild.out` 파일의 마지막 행은 다음과 같습니다.

```
Calendar database has been rebuilt
```

- 8 rebuild가 성공했음을 확인한 다음 재구축된 데이터베이스(.db) 파일을 rebuild\_db 디렉토리에서 작업 데이터베이스로 복사합니다.
- 9 손상된 데이터베이스에 공유(\_\_db.\*) 파일이 있으면 이들을 다른 디렉토리로 옮깁니다.
- 10 Calendar Server를 다시 시작합니다.

#### 예 16-1 샘플 재구축 출력

이전 샘플 출력에서는 이벤트와 작업 데이터베이스가 각각 두 번씩 검색되었습니다. 이는 오류가 아닙니다. 처음 검색에서는 calprops 데이터베이스 정보를 확인합니다. 다시 검색할 때는 calprops를 달력 데이터베이스에서 액세스할 수 있는지 확인합니다.

다음 예에서는 명령과 해당 출력을 보여 줍니다.

```
./csdb -g rebuild
Building calprops based on component information.
Please be patient, this may take a while...
Scanning events database...
512 events scanned
Scanning todos database...
34 todos scanned
Scanning events database...
512 events scanned
Scanning todos database...
34 todos scanned
Scanning deletelog database...
15 deletelog entries scanned
Scanning gse database...
21 gse entries scanned
Scanning recurring database...
12 recurring entries scanned
Successful components db scan
Calendar database has been rebuilt
Building components based on calprops information.
Please be patient, this may take a while...
Scanning calprops database to uncover events...
25 calendars scanned
Scanning calprops database to uncover todos...
25 calendars scanned
Successful calprops db scan
Calendar database has been rebuilt
```

## 16.2.1 데이터베이스 그룹을 삭제하려면

달력 데이터베이스를 삭제하려면 csdb 유틸리티의 delete 명령을 사용합니다. Calendar Server를 중지해야 합니다.

대상 데이터베이스(calldb, sessdb 또는 statdb)를 지정하려면 -t 옵션을 사용합니다. 그렇지 않으면 csdb는 세 가지 데이터베이스를 모두 삭제합니다.

예를 들어, 달력 데이터베이스를 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csdb -t calldb delete
```

csdb 유틸리티는 데이터베이스를 삭제하기 전에 경고 메시지를 표시합니다.

## Calendar Server 데이터 백업 및 복원

---

Calendar Server에서 제공하는 자동 백업 기능(csstored 사용)을 사용하지 않는 경우 백업 절차를 수행하여 데이터를 보호해야 합니다. 이 장에서는 Calendar Server 도구 및 기타 Sun 도구를 사용하여 수동 백업을 수행하고 달력 데이터베이스 파일을 복원하는 방법을 설명합니다.

/var/opt/SUNWics5/csdb 디렉토리에서 Calendar Server 데이터를 백업 및 복원하려면 다음 명령줄 유틸리티를 사용합니다.

- csbackup 명령을 사용하면 달력 데이터베이스, 특정 달력 또는 사용자의 기본 달력을 백업할 수 있습니다. 백업할 디렉토리는 런타임 사용자(icsuser)가 소유해야 하며 그렇지 않은 경우 데이터를 복원하려고 하면 오류 메시지가 발생합니다.
- csrestore 명령은 csbackup을 사용하여 저장한 달력 데이터베이스, 개별 달력 또는 사용자의 기본 달력을 복원합니다.

---

주-db\_recover와 같은 Berkeley 데이터베이스 도구를 사용하는 기존 사용자 정의 스크립트가 있는 경우에는 Calendar Server 6.3으로 업그레이드한 후 해당 도구가 작동하지 않을 수 있습니다. 이전 버전의 Calendar Server 소프트웨어에서는 이 도구가 정적 라이브러리를 사용하여 컴파일되었고,이제는 동적 라이브러리를 사용하여 컴파일됩니다.

이러한 변경 사항에 맞도록 다음과 같이 동적 링크 라이브러리를 사용하도록 사용자 정의 스크립트를 변경하십시오. 전역 변수인 LD\_LIBRARY\_PATH를 동적 라이브러리 이름(libdb-4.2.so)으로 변경합니다.

---

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 320 페이지 “17.1 Calendar Server 데이터 백업”
- 321 페이지 “17.2 Calendar Server 데이터 복원”
- 323 페이지 “17.3 Sun StorEdge Enterprise Backup 또는 Legato Networker 사용”



주의 - Calendar Server 버전 2 데이터는 현재 제품과 호환되지 않습니다. Calendar Server 버전 2 backup 유틸리티로 백업한 달력 데이터를 복원하려고 시도하지 마십시오. 데이터가 손실될 수 있습니다.

현재 릴리스로 이동할 버전 2 달력 데이터가 있는 경우 기술 지원 부서에 해당 마이그레이션 유틸리티에 대해 문의하십시오.

## 17.1 Calendar Server 데이터 백업

csbackup 유틸리티는 달력 데이터베이스, 지정된 달력 또는 사용자의 기본 달력을 백업할 수 있습니다. 이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 320 페이지 “달력 데이터베이스를 디렉토리로 백업”
- 321 페이지 “파일에 특정 달력 백업”
- 321 페이지 “파일에 사용자의 기본 달력 백업”

### ▼ 달력 데이터베이스를 디렉토리로 백업

1 데이터베이스 파일의 소유자(예: icsuser)로 로그인합니다.

2 csbackup 유틸리티의 database 명령을 사용합니다.

예를 들어, backupdir 디렉토리로 달력 데이터베이스를 백업하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
csbackup -f database backupdir
```

3 백업 디렉토리에서 ics50caldb.conf 버전 파일을 검토하여 올바른 버전의 데이터베이스가 백업되었는지 확인하십시오.

주 - 대상 백업 디렉토리가 이미 있는 경우 -f 옵션을 지정하지 않으면 csbackup 유틸리티는 실패합니다. 예를 들어, backupdir이 있는 경우 이 디렉토리가 비어 있어도 다음 명령은 실패합니다.

```
csbackup database backupdir
```

따라서 이미 있는 대상 백업 디렉토리를 지정할 경우 -f 옵션을 사용하여 csbackup을 실행합니다.

또한 존재하지 않는 대상 백업 디렉토리를 지정하고 csbackup이 해당 디렉토리를 만들도록 할 수도 있습니다.



## ▼ 파일에 특정 달력 백업

- 1 데이터베이스 소유자(icsuser)로 로그인합니다.
- 2 달력을 iCalendar 또는 XML 형식의 파일로 백업하려면 csbackup 유틸리티의 calendar 명령을 사용하십시오.

백업 파일의 확장자(.ics 또는 .xml)는 달력이 저장된 형식을 나타냅니다.

예를 들어, jsmithcal@sesta.com이라는 달력을 iCalendar 형식(text/calendar MIME)으로 backupdir 디렉토리의 jsmith.ics 파일에 백업하려면 다음을 수행합니다.

```
csbackup -c jsmithcal@sesta.com calendar backupdir/jsmith.ics
```

또는 jsmithcal@sesta.com이라는 달력을 iCalendar 형식(text/calendar MIME)으로 backupdir 디렉토리의 jsmith.xml 파일에 백업하려면 다음을 수행합니다.

```
csbackup -c jsmithcal@sesta.com calendar backupdir/jsmith.xml
```

## ▼ 파일에 사용자의 기본 달력 백업

- 1 데이터베이스 소유자(icsuser)로 로그인합니다.
- 2 사용자의 기본 달력을 iCalendar 또는 XML 형식의 텍스트 파일로 백업하려면 csbackup 유틸리티의 defcal 명령을 사용합니다. 출력 파일에 지정한 파일 이름의 확장자(.ics 또는 .xml)에 따라 사용되는 형식이 결정됩니다.

예를 들어, 사용자 jsmith@sesta.com의 기본 달력을 iCalendar(text/calendar MIME) 형식의 jsmith.ics 파일로 백업 디렉토리에 백업하려면 다음을 수행합니다.

```
csbackup -a jsmith@sesta.com defcal backupdir/jsmith.ics
```

또는 사용자 jsmith@sesta.com의 기본 달력을 XML(text/xml MIME) 형식의 jsmith.xml 파일로 백업 디렉토리에 백업하려면 다음을 수행합니다.

```
csbackup -a jsmith@sesta.com defcal backupdir/jsmith.xml
```

# 17.2 Calendar Server 데이터 복원

csrestore 유틸리티는 csbackup을 사용하여 저장한 달력 데이터베이스, 개별 달력 또는 사용자의 기본 달력을 복원합니다. Calendar Server가 설치된 로컬 시스템에서 csrestore 유틸리티를 실행해야 하며, 이를 위해서는 먼저 Calendar Server를 중지해야 합니다. (그러나 데이터베이스 백업 시에는 Calendar Server를 실행해도 됩니다.)

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 322 페이지 “달력 데이터베이스 복원”

- 322 페이지 “백업 디렉토리에서 달력 복원”
- 322 페이지 “파일에서 달력 복원”
- 323 페이지 “사용자의 기본 달력 복원”

## ▼ 달력 데이터베이스 복원

1 데이터베이스 소유자(icsuser)로 로그인합니다.

2 csbackup 유틸리티를 사용하여 백업 디렉토리에 저장된 달력 데이터베이스를 복원하려면 csrestore 유틸리티의 database 명령을 사용합니다.

예를 들어, backupdir이라는 백업 디렉토리에 저장된 달력 데이터베이스를 복원하려면 다음을 수행합니다.

```
csrestore database backupdir
```

## ▼ 백업 디렉토리에서 달력 복원

1 데이터베이스 소유자(icsuser)로 로그인합니다.

2 csbackup 유틸리티를 사용하여 백업 디렉토리에 저장된 데이터베이스에서 특정 달력을 복원하려면 csrestore 유틸리티의 database 명령을 -c 옵션과 함께 사용합니다.

예를 들어, jsmithcal@sesta.com 달력을 backupdir 백업 데이터베이스 디렉토리에서 복원하려면 다음을 수행합니다.

```
csrestore -c jsmithcal@sesta.com calendar backupdir
```

## ▼ 파일에서 달력 복원

1 데이터베이스 소유자(icsuser)로 로그인합니다.

2 csbackup 유틸리티를 사용하여 백업 파일에서 특정 달력을 복원하려면 csrestore 유틸리티의 calendar 명령을 -c 옵션과 함께 사용합니다.

백업 파일의 확장자(.ics 또는 .xml)는 달력이 저장된 형식을 나타냅니다.

예를 들어 iCalendar(text/calendar MIME) 형식으로 backupdir 디렉토리의 jsmith.ics 파일에 저장된 jsmithcal@sesta.com 달력을 복원하려면 다음을 수행합니다.

```
csrestore -c jsmithcal@sesta.com calendar backupdir/jsmith.ics
```

또는 XML(text/calendar MIME) 형식으로 backupdir 디렉토리의 jsmith.xml 파일에 저장된 jsmithcal@sesta.com 달력을 복원하려면 다음을 수행합니다.

```
csrestore -c jsmithcal@sesta.com calendar backupdir/jsmith.xml
```

## ▼ 사용자의 기본 달력 복원

- 1 데이터베이스 소유자(icsuser)로 로그인합니다.
- 2 csbackup 유틸리티를 사용하여 백업 디렉토리에 저장된 달력 데이터베이스를 복원하려면 csrestore 유틸리티의 defcal 명령을 사용합니다.

백업 파일의 확장자(.ics 또는 .xml)는 달력이 저장된 형식을 나타냅니다.

예를 들어, iCalendar(text/calendar MIME) 형식으로 backupdir 백업 디렉토리에 jsmith.ics라는 이름으로 저장된 jsmith@sesta.com 사용자의 기본 달력을 복원하려면 다음을 수행합니다.

```
csrestore -a jsmith@sesta.com defcal backupdir/jsmith.ics
```

XML(text/xml MIME) 형식으로 backupdir 백업 디렉토리에 jsmith.xml이라는 이름으로 저장된 jsmith 기본 달력을 복원하려면 다음을 수행합니다.

```
csrestore -a jsmith@sesta.com defcal backupdir/jsmith.xml
```

## 17.3 Sun StorEdge Enterprise Backup™ 또는 Legato Networker® 사용

Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어(이전 명칭은 Solstice Backup)나 Legato Networker를 사용하여 Calendar Server 데이터를 백업하고 복원할 수도 있습니다. Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어 및 Legato Networker는 비슷하며, 이 절의 지침은 두 제품에 모두 적용됩니다.

그러나 Calendar Server를 백업하기 전에 Sun StorEdge Enterprise Backup 또는 Legato Networker 설명서를 읽어 보십시오.

Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어 설명서는 <http://docs.sun.com> 사이트에 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 324 페이지 “17.3.1 StorEdge 또는 Legato 도구”
- 324 페이지 “Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어나 Legato Networker를 사용하여 달력 데이터를 백업하려면”
- 325 페이지 “Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어나 Legato 소프트웨어를 사용하여 달력 데이터 복원”

## 17.3.1 StorEdge 또는 Legato 도구

Calendar Server는 Sun StorEdge나 Legato 백업 소프트웨어에서 사용하도록 /opt/SUNWics5/cal/sbin 디렉토리에 다음 파일들을 제공합니다.

|               |                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| icsasm        | Calendar Server Application Specific Module(ASM). ASM은 Sun StorEdge나 Legato 백업 소프트웨어에서 데이터 백업 및 복원을 위해 호출할 수 있는 프로그램입니다. |
| legbackup.sh  | csbackup 유틸리티를 호출하는 스크립트                                                                                                 |
| legrestore.sh | csrestore 유틸리티를 호출하는 스크립트                                                                                                |

### ▼ Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어나 Legato Networker를 사용하여 달력 데이터를 백업하려면

Sun StorEdge나 Legato 백업 소프트웨어를 사용하여 달력 데이터베이스를 백업하려면 다음 작업을 수행합니다.

- 1 Sun StorEdge 또는 Legato nsrfile 이진 파일을 /usr/lib/nsr 디렉토리에 복사합니다.
- 2 /usr/lib/nsr 디렉토리에 다음 심볼릭 링크를 만듭니다.

```
icsasm -\> /opt/SUNWics5/cal/sbin/icsasm nsrfile -\> /usr/lib/nsr/nsrfile
```

- 3 /opt/SUNWics5/cal/sbin 디렉토리로 변경하여 csbackup 유틸리티를 -l 옵션과 함께 실행합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin ./csbackup -l
```

-l 옵션은 현재 디렉토리에 백업 디렉토리 이미지를 만듭니다. 이 디렉토리의 파일은 비어 있으며 백업 매체에서 달력이 저장되는 방법에 대한 정보를 백업 프로그램에게 제공하는 용도로만 사용됩니다. 백업 디렉토리가 이미 존재하는 경우 현재 디렉토리 구조와 동기화됩니다.

- 4 save 명령을 사용하여 달력 데이터를 백업합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
/usr/bin/nsr/save -s /opt/SUNWics5/cal/sbin/budir
```

또한 Sun StorEdge나 Legato backup GUI에서 정기적으로 데이터베이스를 백업하도록 클라이언트 저장 세트를 설정하여 백업을 예약할 수 있습니다.

주: .nsr 파일은 수정하지 마십시오. 이렇게 생성된 파일에는 백업 과정에서 save 명령과 icsasm 명령이 해석하는 지시문이 포함되어 있습니다.

Calendar Server는 증분 백업 기능을 지원하지 않습니다. 백업 디렉토리는 폴더 구조의 이미지에 해당될 뿐 실제 데이터를 포함하지 않으므로 이 기능을 사용하지 마십시오.

ASCII가 아닌 문자나 슬래시(/)를 포함하는 이름으로 달력을 백업할 수 없습니다.

#### 5 백업 절차를 자동화합니다.

이전 단계에서는 백업을 수동으로 실행하는 방법을 설명합니다. 자동화된 백업 프로세스를 실행하려면 백업 프로그램의 `save` 명령을 실행하기 전에 백업 프로그램의 `backup` 명령을 설정하여 Calendar Server `csbackup` 명령줄 유틸리티를 실행합니다.

## ▼ Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어나 Legato 소프트웨어를 사용하여 달력 데이터 복원

달력 데이터를 복원하려면

#### 1 Sun StorEdge Enterprise Backup 소프트웨어의 `nwrestore` 기능 또는 `recover` 명령을 사용하여 백업된 달력 정보를 복원합니다.

`nwrestore`를 사용하는 경우 다음 메시지가 표시됩니다.

"파일이 이미 있습니다. 덮어쓰기, 건너뛰기, 백업 또는 이름을 바꾸시겠습니까?"

#### 2 `overwrite`를 선택합니다.

이 메시지는 백업 트리가 디렉토리 계층에 불과하기 때문에 표시됩니다. 즉, 빈 파일들로 구성되며 영구적으로 그 상태를 유지합니다.



## 삭제 로그 데이터베이스 관리

Calendar Server에는 삭제된 이벤트 및 작업을 저장하는 삭제 로그 데이터베이스(ics50deletelog.db)가 있습니다.

이전 릴리스의 Calendar Server에서는 삭제된 이벤트 및 작업의 데이터베이스를 관리하지 않았습니다. 달력 이벤트 및 작업의 로컬 복사본을 저장하는 사용자 인터페이스에서 삭제된 이벤트를 확인하는 데는 어려움이 있습니다. 삭제된 구성 요소를 확인하기 위해 클라이언트 소프트웨어는 모든 이벤트 또는 작업의 고유 아이디(uid) 또는 반복 아이디(rid)를 Calendar Server의 데이터 복사본과 비교합니다. 이러한 제한은 WCAP 명령을 사용하여 클라이언트 사용자 인터페이스(UI)를 개발하는 설치 환경에 직접적으로 영향을 미쳤습니다. 이 제한을 해결하기 위해 삭제 로그 데이터베이스가 마련되었습니다.

삭제 로그는 다른 데이터베이스 파일과 마찬가지로 관리되어야 합니다. 다음 절에서는 삭제 로그 파일 관리에 대해 설명합니다.

- 327 페이지 “18.1 삭제 로그 데이터베이스 만들기”
- 328 페이지 “18.2 삭제 로그 데이터베이스 쿼리”
- 329 페이지 “18.3 삭제 로그 데이터베이스 제거”
- 331 페이지 “18.4 삭제 로그 데이터베이스에 대해 Calendar Server 유틸리티 사용”

### 18.1 삭제 로그 데이터베이스 만들기

Calendar Server는 csdb 디렉토리에 다른 Calendar Server 데이터베이스 파일과 함께 삭제 로그 데이터베이스(ics50deletelog.db)를 자동으로 만듭니다. Calendar Server는 삭제 로그 데이터베이스에 다음과 같이 이벤트 및 수행할 작업을 기록합니다.

- 반복하지 않는 이벤트 및 수행할 작업  
반복되지 않는 이벤트 또는 작업이 삭제되는 경우 Calendar Server는 이벤트 데이터베이스(ics50events.db) 또는 작업 데이터베이스(ics50todos.db)에서 해당 항목을 제거한 다음 이를 삭제 로그 데이터베이스(ics50deletelog.db)에 기록합니다.
- 반복 이벤트 및 수행할 작업

반복 이벤트나 작업의 개별 인스턴스를 삭제하면 Calendar Server가 해당 이벤트 또는 작업의 삭제된 인스턴스를 삭제 로그 데이터베이스(ics50deletelog.db)에 기록합니다.

반복 이벤트나 수행할 작업의 모든 인스턴스가 삭제되는 경우 Calendar Server는 이벤트나 수행할 작업 데이터베이스에서 마스터 구성 요소를 삭제하고 이를 삭제 로그 데이터베이스에 기록합니다. 삭제 로그 데이터베이스의 마스터 구성 요소에는 *rrules*, *rdates*, *exrules* 및 *exdates* 반복 매개 변수가 포함됩니다.

## 18.2 삭제 로그 데이터베이스 쿼리

이 절에서는 삭제 로그 데이터베이스를 쿼리하는 방법을 설명합니다.

삭제 로그 데이터베이스에서 항목을 가져오려면 확장 모드나 압축 모드에서 `fetch_deletedcomponents` WCAP 명령을 사용합니다.

다음 내용은 각 모드를 언제, 어떻게 지정할 것인지에 대해 설명합니다.

- 확장 모드(*recurring* = 0)

*recurring* 매개 변수가 0인 경우 `fetch_deletedcomponents`는 기준과 일치하는 반복 이벤트의 모든 인스턴스를 반환하지만 반복 이벤트의 마스터 구성 요소는 반환하지 않습니다.

- 압축 모드(*recurring* = 1)

*recurring* 매개 변수가 1인 경우 `fetch_deletedcomponents`는 반복하지 않는 이벤트 그리고 반복 이벤트의 마스터 구성 요소를 반환하지만, 개별 반복 이벤트는 반환하지 않습니다.

반복 체인의 모든 인스턴스가 삭제되면 마스터 구성 요소는 *dtstart*, *dtend*, *rrules*, *rdates*, *exrules*, *exdates* 및 *uid* 매개 변수를 반환합니다.

또한 `fetch_deletedcomponents` 명령은 삭제된 반복 인스턴스와 연관되지만 아직 활성 상태인 마스터 구성 요소를 반환하지 않습니다. 활성 마스터 구성 요소를 가져오려면 `fetchcomponents_by_lastmod` WCAP 명령을 사용합니다.

`fetch_deletedcomponents` 명령은 `fetchcomponents_by_lastmod` 명령과 함께 사용해야 합니다.

WCAP 명령에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Calendar Server 6.3 WCAP Developer's Guide**를 참조하십시오.



## 18.3 삭제 로그 데이터베이스 제거

이 절에서는 삭제 로그 데이터베이스를 제거하는 방법을 설명합니다. Calendar Server에서는 자동 및 수동 방식으로 삭제 로그 데이터베이스를 제거할 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 329 페이지 “18.3.1 삭제 로그 제거 조정”
- 329 페이지 “18.3.2 삭제 로그 데이터베이스 자동 제거”
- 330 페이지 “18.3.3 삭제 로그 데이터베이스 수동 제거”

### 18.3.1 삭제 로그 제거 조정

삭제 로그 데이터베이스를 제거하기 전에 서비스를 제공하는 최종 사용자에게 잘 알아야 합니다. 최종 사용자가 Communications Express를 사용하는 경우 기본 매개 변수 설정으로도 충분하지만 이벤트 및 작업의 로컬 복사본을 저장하는 클라이언트 사용자 인터페이스(예: Connector for Microsoft Outlook 또는 Sync Tool)를 사용하는 경우 필요에 맞게 자동 제거 구성 매개 변수 설정을 조정해야 합니다. 일반적으로 최고 30일 이상의 항목을 포함하는 삭제 로그가 필요합니다. 따라서 삭제 로그 크기가 매우 증가하게 됩니다. 조정에 실패하면 데이터베이스에 문제가 발생할 수 있습니다. 제거 간격 역시 사용자의 필요에 맞게 조정되어야 합니다. 예를 들어 삭제 로그 데이터베이스에 30일의 데이터가 저장되어 있고 이를 제거하도록 허용한다면 매 분마다 삭제를 실행하는 것은 적절하지 않을 수 있습니다. 데이터는 일 단위로 쓸모 없게 되므로 일 단위 제거가 합리적입니다.

유사한 문제가 cspurge를 수동으로 실행할 때 발생할 수 있습니다. 삭제 로그에서 지나치게 많은 데이터를 제거하면 Connector for Microsoft Outlook 및 Sync Tool의 사용자가 서버 데이터베이스와 동기화되지 않을 수 있습니다.

삭제 로그 데이터베이스를 제거할 때까지 시간이 길어지면 파일이 너무 커지게 됩니다. 그 결과 대량 제거가 발생하면 매일 트랜잭션 로그가 엄청나게 늘어나 제거된 각 항목이 해당 로그에 트랜잭션으로 기록되고 아카이브 및 핫백업에 보관됩니다. 이러한 트랜잭션 로그 데이터의 증가는 시스템에 문제가 있는 것처럼 표시되며 문제를 파악하는 데도 많은 시간이 소요될 수 있습니다.

### 18.3.2 삭제 로그 데이터베이스 자동 제거

필요한 경우 Calendar Server에서 삭제 로그 데이터베이스의 항목을 지정된 간격에 따라 자동으로 제거하도록 할 수 있습니다. 기본적으로 자동 제거는 비활성화되어 있습니다.

다음 ics.conf 매개 변수는 자동 제거 기능을 제어합니다.

표 18-1 삭제 로그 데이터베이스 자동 제거를 위한 구성 매개 변수

| 매개 변수                                                    | 설명                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>service.admin.purge.deletelog</code>               | 삭제 로그 데이터베이스( <code>ics50deletelog.db</code> ) 항목의 자동 제거를 활성화("yes") 또는 비활성화("no")합니다.<br>기본값은 "no"입니다. |
| <code>caldb.berkeleydb.purge.deletelog.interval</code>   | 삭제 로그 데이터베이스( <code>ics50deletelog.db</code> )의 항목을 자동으로 제거하는 간격을 초 단위로 지정합니다.<br>기본값은 60초입니다.          |
| <code>caldb.berkeleydb.purge.deletelog.beforetime</code> | 삭제 로그 데이터베이스( <code>ics50deletelog.db</code> )의 항목을 제거할 때까지의 시간을 초 단위로 지정합니다.<br>기본값은 518400초(6일)입니다.   |

예를 들어, Calendar Server가 5분(600초)마다 이틀(172800초)이 지난 삭제 로그 데이터베이스 항목을 자동으로 제거하도록 하려면 329 페이지 “18.3.2 삭제 로그 데이터베이스 자동 제거”의 매개 변수를 다음과 같이 설정합니다.

```
service.admin.purge.deletelog="yes"
caldb.berkeleydb.purge.deletelog.interval=600
caldb.berkeleydb.purge.deletelog.beforetime=172800
```

이 매개 변수를 설정한 다음 새 값을 적용하려면 Calendar Server를 다시 시작합니다.

### 18.3.3 삭제 로그 데이터베이스 수동 제거

`cspurge` 유틸리티를 사용하여 삭제 로그 데이터베이스(`ics50deletelog.db`)의 항목을 수동으로 제거할 수 있습니다.

이 유틸리티 사용법은 다음과 같습니다.

```
cspurge -e endtime -s starttime
```

변수 *endtime* 및 *starttime*은 줄루 시간(또는 GMT나 UTC로 표시)으로 종료 및 시작 시간을 지정합니다.

`cspurge`를 실행하려면 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자 및 그룹(기본값은 `icsuser` 및 `icsgroup`)으로 로그인하거나 `root`로 로그인해야 합니다.

예를 들어, 2003년 7월 1일부터 2003년 7월 31일까지의 항목을 제거하려면 다음 작업을 수행합니다.

```
cspurge -e 20030731T235959Z -s 20030701T120000Z
```

자세한 내용은 429 페이지 “D.13 `cspurge`”를 참조하십시오.

## 18.4 삭제 로그 데이터베이스에 대해 Calendar Server 유틸리티 사용

다음 표에는 삭제 로그 데이터베이스(ics50delete.log.db)를 지원하는 Calendar Server 유틸리티가 정리되어 있습니다.

표 18-2 삭제 로그 데이터베이스를 지원하는 유틸리티

| 유틸리티                 | 설명                                   |
|----------------------|--------------------------------------|
| cspurge              | 삭제 로그 데이터베이스 항목의 수동 제거를 허용합니다.       |
| csbackup 및 csrestore | 삭제 로그 데이터베이스의 백업 및 복원을 지원합니다.        |
| csstats              | 삭제 로그 데이터베이스 통계를 보고합니다.              |
| csdb                 | 삭제 로그 데이터베이스 재구축, 복구 및 점검 작업을 지원합니다. |
| cscomponents         | 삭제 로그 데이터베이스 항목의 번호를 나열합니다(읽기 전용).   |

이러한 유틸리티 구문을 포함한 자세한 내용은 [부록 D](#)를 참조하십시오.



## Calendar Server 표준 시간대 관리

---

이 장에서는 Calendar Server 소프트웨어에서 표준 시간대를 정의 및 처리하는 방법을 설명합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 333 페이지 “19.1 Calendar Server 표준 시간대 개요”
- 334 페이지 “19.2 Calendar Server 표준 시간대 관리”

표준 시간대 등록 정보 및 매개 변수에 대한 자세한 내용은 다음에서 RFC 2445, Internet Calendaring and Scheduling Core Object Specification(iCalendar)을 참조하십시오.

<http://www.ietf.org/rfc/rfc2445.txt>

### 19.1 Calendar Server 표준 시간대 개요

이 절에서는 Calendar Server 소프트웨어에서 구현하는 표준 시간대에 대해 간략히 설명합니다.

`timezones.ics` 파일에는 Calendar Server가 지원하는 표준 시간대 표시가 포함되어 있습니다. 이 파일은 다음 디렉토리에 있습니다.

```
/etc/opt/SUNWics5/config/
```

Calendar Server는 시작할 때 `timezones.ics` 파일을 읽어 표준 시간대 데이터를 생성한 다음 그 데이터를 메모리에 저장합니다. 따라서 표준 시간대 데이터는 Calendar Server가 실행되는 동안 메모리에 보관됩니다. 결과적으로 새 표준 시간대를 추가하거나 기존 표준 시간대를 변경할 경우에는 Calendar Server를 중지하고 다시 시작해야 변경 내용이 적용됩니다.

`timezones.ics` 파일의 표준 시간대는 TZID 매개 변수에 의해 표시됩니다. 예를 들어, Calendar Server는 예 19-1에 나와 있는 것처럼 `America/Los_Angeles` TZID를 사용하여 태평양 표준시(PST/PDT)를 식별합니다. TZNAME 등록 정보는 `America/Los_Angeles` 표준 시간대의 경우 PST(태평양 표준시)와 같은 표준 시간대의 약어 표시입니다.

America/Los\_Angeles와 같이 일광 절약 시간(DST)을 인식하는 표준 시간대는 표준 시간을 나타내는 STANDARD와 DST를 나타내는 DAYLIGHT의 두 하위 구성 요소를 포함합니다. X-NSCP-TZCROSS 목록에는 표준 시간대가 DST(DAYLIGHT) 및 표준(STANDARD) 시간으로 변경될 때를 나타내는 일련의 날짜들이 포함되어 있습니다.

RRULE 등록 정보는 STANDARD 및 DAYLIGHT 규칙의 패턴을 정의합니다. TZOFFSETFROM 및 TZOFFSETTO 등록 정보는 DST에서 표준 시간으로 또는 표준 시간에서 DST로 변경되는 전과 후의 GMT 오프셋을 정의합니다. Communications Express 사용자 인터페이스는 X-NSCP-TZCROSS의 날짜를 사용하여 표준 시간대 변경을 표시할 때를 결정합니다.

표준 시간대 **아이디**(tzid) 매개 변수를 포함하는 WCAP 명령은 timezones.ics 파일에 정의된 유효한 표준 시간대를 참조해야 합니다. Calendar Server는 해당 표준 시간대를 사용하여 데이터를 반환합니다. WCAP 명령이 인식되지 않는 표준 시간대를 지정하면 Calendar Server는 기본적으로 데이터를 GMT 표준 시간대로 반환합니다. WCAP에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Calendar Server 6.3 WCAP Developer's Guide**를 참조하십시오.

예 19-1 timezones.ics 파일의 America/Los\_Angeles 표준 시간대 표시

다음 예에서는 timezones.ics 파일의 America/Los\_Angeles 표준 시간대 표시를 보여 줍니다.

## 19.2 Calendar Server 표준 시간대 관리

이 절에서는 표준 시간대 관리에 대한 개념 정보와 지침을 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 334 페이지 “19.2.1 새 표준 시간대 추가”
- 335 페이지 “19.2.2 기존 표준 시간대 수정”

### 19.2.1 새 표준 시간대 추가

이 절에서는 Calendar Server에 새 표준 시간대를 추가하여 Communications Express 사용자 인터페이스에서 사용할 수 있도록 하는 방법에 대해 설명합니다. 예를 들어, 아메리카/마이애미를 위한 새 표준 시간대를 추가할 수 있습니다.

새 표준 시간대를 추가하는 가장 간단한 방법은 다음 단계에 설명된 각 파일에서 추가하려는 표준 시간대와 비슷한 표준 시간대 항목을 복사하여 편집하는 것입니다. 예를 들어, 아메리카/마이애미를 위한 표준 시간대를 추가하려면 각 파일에서 아메리카/뉴욕을 위한 표준 시간대 항목을 복사하여 집합합니다. 새 표준 시간대에 DST가 포함되어 있는 경우 비슷한 블록을 찾아 복사하십시오.

## 19.2.2 기존 표준 시간대 수정

이 절에서는 기존 표준 시간대를 수정하는 방법에 대해 설명합니다. 예를 들어, 표준 시간대의 이름을 “아메리카/피닉스”에서 “미국/아리조나”로 변경할 수 있습니다.

### ▼ 기존 표준 시간대를 수정하는 방법

- 1 다음 파일에서 변경하려는 표준 시간대를 위한 표준 시간대 블록을 수정합니다.

```
/etc/opt/SUNWics5/config/timezones.ics
```

표준 시간대 이름을 변경하는 경우에는 TZID 항목을 새 이름으로 변경합니다.

- 2 다음 파일에서 `getDisplaynameofTZID` 템플릿을 수정합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/html/language/i18n.xsl
```

여기서, *language*는 사이트에서 사용하는 언어를 위한 디렉토리를 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. 영어는 `en`, 프랑스어는 `fr`로 지정합니다.

이름을 변경하는 경우에는 기존 표준 시간대 이름을 새 이름으로 변경합니다.

- 3 다음 XML 파일을 수정합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/html/change_timezone.xml
```

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/html/new_cal.xml
```

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/html/new_group.xml
```

이러한 파일에 포함된 항목에 대한 자세한 내용은 334 페이지 “19.2.1 새 표준 시간대 추가”를 참조하십시오.

- 4 변경 내용이 사용자 기본 설정을 위한 기본 표준 시간대에 영향을 주는 경우에는 다음 파일에서 “`icsTimeZone`” 항목을 수정합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/html/default_user_prefs.xml
```

---

주 - Calendar Express 사용자 인터페이스를 사용하는 경우에는 2, 3 및 4단계만 필요합니다.

---

- 5 필요한 경우 Calendar Server를 중지한 다음 다시 시작하여 새 표준 시간대를 적용합니다.





## Instant Messaging 팝업 미리 알림 사용

---

Calendar Server는 Sun Java System Instant Messaging 6.0(또는 그 이상)과 통합되어 달력 이벤트와 작업에 대한 자동 팝업 미리 알림을 제공합니다.

이 장에서는 팝업 미리 알림을 구성하는 방법에 대한 개념 정보와 지침을 제공합니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 337 페이지 “20.1 팝업 미리 알림 개요”
- 338 페이지 “20.2 팝업 미리 알림 구성”

### 20.1 팝업 미리 알림 개요

이 절에서는 팝업 미리 알림이 Calendar Server 소프트웨어에서 작동하는 방법을 이해하는 데 필요한 개념 정보를 설명합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 337 페이지 “20.1.1 달력 팝업 미리 알림 구성 개념”
- 338 페이지 “20.1.2 팝업 미리 알림 작동 방법”

#### 20.1.1 달력 팝업 미리 알림 구성 개념

이 절에서는 팝업 미리 알림을 작동시키기 위해 구성해야 하는 사항을 설명합니다.

사용자는 달력에서 다가오는 이벤트와 작업에 대해 Instant Messenger 팝업 미리 알림을 수신할 수 있습니다.

이러한 팝업 미리 알림을 활성화하려면 두 가지 작업이 필요합니다.

- 관리자는 팝업 알림을 허용하도록 Calendar Server와 Instant Messaging Server를 구성해야 합니다.
- 최종 사용자는 이벤트 알림 시스템에서 경보를 설정하는 Communications Express의 옵션 탭에서 전자 메일 미리 알림을 지정해야 합니다.
- 최종 사용자는 Instant Messenger에서 달력 미리 알림을 설정해야 합니다.

팝업을 활성화한 상태에서 임박한 이벤트나 작업이 다가오면, 이벤트 알림 시스템에서 설정한 경고 기능 덕분에 Calendar Server는 전자 메일 알림을 보내고 Instant Messaging은 팝업 미리 알림을 표시합니다.

Calendar Server 관리자는 최종 사용자를 위해 전자 메일 알림과 팝업 미리 알림을 모두 구성하거나 둘 중 하나를 구성하도록 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 전자 메일 미리 알림을 사용하지 않으려면 ics.conf 파일에서 다음 매개 변수를 설정합니다.

```
caldb.serveralarms.binary.enable= "no"
```

## 20.1.2 팝업 미리 알림 작동 방법

이 절에서는 팝업 미리 알림이 작동하는 방법을 설명합니다.

Instant Messaging 팝업 미리 알림이 구성된 경우에는 다음과 같은 구조 흐름을 따릅니다.

1. Instant Messaging IMS 가입자는 ENS(이벤트 알림 서비스)의 Calendar Server 이벤트 및 알림에 가입합니다.
2. Calendar Server는 text/xml 또는 text/calendar 형식의 이벤트 또는 작업 알림을 ENS에 게시합니다.
3. Instant Messaging IMS 가입자는 달력 이벤트 또는 작업 알림을 수신한 다음 text/calendar 형식으로 메시지를 생성합니다.
4. Instant Messaging Server는 최종 사용자가 온라인 상태인 경우 메시지를 달력 소유자에게 보냅니다.
5. 수신자가 있는 경우, Instant Messenger는 메시지를 기반으로 최종 사용자의 데스크탑에 HTML 팝업 미리 알림을 생성합니다.

## 20.2 팝업 미리 알림 구성

이 절에서는 Calendar Server 소프트웨어의 팝업 미리 알림을 구성하는 방법을 설명합니다.

이절에서는 다음 구성 지침을 소개합니다.

- 339 페이지 “Instant Messaging Server를 구성하려면”
- 341 페이지 “Calendar Server를 구성하려면”
- 342 페이지 “Instant Messenger를 구성하려면”

## ▼ Instant Messaging Server를 구성하려면

편의를 위해 Instant Messaging에서 앞으로 표시될 팝업을 구성하는 데 필요한 작업을 요약한 목록이 마련되었습니다. Instant Messaging를 구성하려면 다음 웹 사이트에서 제공하는 Instant Messaging 설명서를 참조하십시오.

<http://docs.sun.com/coll/1309.2>

### 1 새 패키지 SUNWiimag를 설치합니다.

팝업을 표시하기 위해 Instant Messaging을 사용하려면 먼저 Java Enterprise System 설치 프로그램을 사용하여 Instant Messaging 패키지를 설치해야 합니다.

### 2 Instant Messaging이 설치된 시스템에서 다음 디렉토리로 변경합니다.

```
cd /etc/opt/SUNWiim/default/config
```

### 3 다음 표에 나와 있는 iim.conf 파일의 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

표시된 매개 변수 값은 이벤트와 작업에 대해 팝업 미리 알림이 필요하다고 가정된 것입니다. 해당 매개 변수가 iim.conf 파일에 없는 경우 추가하십시오.

| 매개 변수                                        | 설명과 사용하기 알맞은 값                                                                      |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| JMS 사용자 섹션                                   |                                                                                     |
| <i>jms.consumers</i>                         | 경보의 이름입니다. 값을 <i>cal_reminder</i> 로 설정합니다.                                          |
| <i>jms.consumer.cal_reminder.destination</i> | 경보의 대상입니다. 값을 <i>enp://ics/customalarm</i> 으로 설정합니다.                                |
| <i>jms.consumer.cal_reminder.provider</i>    | 공급자의 이름입니다. <i>ens</i> 로 설정합니다. JMS 공급자 섹션에 있는 <i>jms.providers</i> 와 같은 이름이어야 합니다. |
| <i>jms.consumer.cal_reminder.type</i>        | 설정할 경보의 유형입니다. 값을 <i>topic</i> 으로 설정합니다.                                            |
| <i>jms.consumer.cal_reminder.param</i>       | 경보 매개 변수입니다. 값을 "eventtype=calendar.alarm" (따옴표 포함)으로 설정합니다.                        |

| 매개 변수                                          | 설명과 사용하기 알맞은 값                                                                                               |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>jms.consumer.cal_reminder.factory</i>       | C++ 팩토리 이름입니다. 값을 다음으로 설정합니다.<br><br>com.iplanet.im.server.<br>JMSCalendarMessageListener                    |
| JMS 공급자 섹션                                     |                                                                                                              |
| <i>jms.providers</i>                           | 공급자의 이름입니다. 값을 ens로 설정합니다. JMS 사용자 섹션에서 <i>jms.consumer.cal_reminder.provider</i> 에 대한 나열된 값과 같아야 합니다.       |
| <i>jms.provider.ens.broker=cal.example.com</i> | ENS가 수신하는 포트 번호입니다. <i>ics.conf</i> 파일 매개 변수 <i>service.ens.port</i> 에 지정된 포트 로 설정합니다. 기본값은 57997입니다.        |
| <i>jms.provider.ens.factory</i>                | 사용할 C++ 팩토리입니다.<br><i>com.iplanet.ens.jms.EnsTopicConnFactory</i> 로 설정합니다.                                   |
| Calendar Server 일반 매개 변수                       |                                                                                                              |
| <i>iim_agent.enable</i>                        | 달력 에이전트를 활성화합니다. 값을 따옴표를 포함하여 다음과 같이 설정합니다.<br><br><i>iim_agent.enable="true"</i>                            |
| <i>iim_agent.agent-calendar.enable</i>         | 달력 에이전트를 활성화하는 구성 요소를 로드합니다. 값을 따옴표를 포함하여 다음과 같이 설정합니다.<br><br><i>iim_agent.agent-calendar.enable="true"</i> |
| <i>agent-calendar.jid</i>                      | 달력 에이전트의 JID입니다. 이 값을 다음과 같이 설정합니다.<br><br><i>agent-calendar.jid=calimbot.server .domain</i>                 |
| <i>agent-calendar.password</i>                 | 달력 에이전트 비밀번호입니다. 이 값을 다음과 같이 설정합니다.<br><br><i>agent-calendar.password=password</i>                           |
| <i>iim_server.components</i>                   | 이 값을 다음과 같이 설정합니다.<br><br><i>iim_server.components=agent-calendar</i>                                        |

**4 imadmin 명령줄 유틸리티가 있는 디렉토리로 변경합니다.**

```
cd /opt/SUNWiim/sbin
```

**5 imadmin을 사용하여 달력 에이전트를 시작합니다.**

```
imadmin start agent-calendar
```

달력 에이전트는 Calendar Server 사용자에게 팝업 기능을 제공하는 Instant Messaging 구성 요소입니다. Instant Messaging과 함께 제공되는 도구를 사용하여 달력 에이전트를 시작, 중지, 다시 시작하거나 달력 에이전트의 상태를 검사할 수 있으며 로그 파일을 통해 작업을 모니터링할 수 있습니다.

주 - stop, start 및 refresh 명령이 포함된 스크립트가 있으면 달력 에이전트를 추가합니다.

imadmin 및 달력 에이전트에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Instant Messaging 7 2005Q1 관리 설명서**를 참조하십시오.

## ▼ Calendar Server를 구성하려면

시작하기 전에 다음 표에 나와 있는 ics.conf 매개 변수에 표에 표시된 값이 지정되었는지 확인합니다. 표시된 값이 지정되어 있지 않거나 해당 값을 사용자 정의하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 1 구성 권한에 관리자 로 로그인합니다.
- 2 stop-cal 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 4 이전 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 다음 표에 나와 있는 대로 ics.conf 매개 변수를 편집합니다.

| 매개 변수                                  | 설명과 기본값                                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <i>caldb.serveralarms</i>              | 달력 정보 대기열이 사용 가능하게 합니다. 기본값은 "yes"(사용 가능)입니다.            |
| <i>caldb.serveralarms.contenttype</i>  | 정보 내용의 출력 형식입니다. 기본값은 "text/xml"입니다.                     |
| <i>caldb.serveralarms.dispatch</i>     | 달력 정보가 디스패치 가능하게 합니다. 기본값은 "yes"입니다.                     |
| <i>caldb.serveralarms.dispatchtype</i> | 디스패치할 서버 경보의 유형입니다. 기본값은 "ens"입니다.                       |
| <i>caldb.serveralarms.url</i>          | 정보 내용을 검색하는 경보 URL입니다. 기본값은 "enp:///ics/customalarm"입니다. |

- 6 파일을 ics.conf로 저장합니다.
- 7 Calendar Server를 다시 시작합니다.  
*cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal*

## ▼ Instant Messenger를 구성하려면

Calendar Server 이벤트 및 작업을 위한 팝업 미리 알림을 수신하려는 최종 사용자는 Instant Messenger를 다음과 같이 구성해야 합니다.

- 1 주 창의 [도구] 메뉴에서 [설정]을 선택합니다.
- 2 [설정] 창에서 [경고] 탭을 누릅니다.
- 3 [달력 미리 알림 표시] 옵션을 선택합니다.
- 4 [확인]을 누릅니다.

## Calendar Server 성능 조정

이 장에서는 Calendar Server의 성능을 조정하기 위한 개념 정보와 지침을 제공합니다.

Calendar Server의 성능을 향상시키려면 다음과 같은 옵션의 사용을 고려하십시오.

- 343 페이지 “21.1 LDAP 디렉토리 서버 색인”
- 344 페이지 “21.2 DWP 환경의 달력 검색 성능 향상”
- 345 페이지 “21.3 와일드카드 검색을 비활성화하여 달력 검색 성능 개선”
- 346 페이지 “21.4 CLD 플러그인 성능 향상”
- 346 페이지 “21.5 LDAP 데이터 캐시의 성능 개선”
- 347 페이지 “21.6 LDAP SDK 캐시 조정”
- 348 페이지 “21.7 자동 백업 조정”
- 349 페이지 “21.8 여러 CPU에 걸쳐 로드 균형 조정 사용”
- 349 페이지 “21.9 각 서비스에서 실행되는 프로세스 수 제어”
- 350 페이지 “21.10 시간 초과 값 사용”

### 21.1 LDAP 디렉토리 서버 색인

Calendar Server가 LDAP 디렉토리 서버에 액세스할 때 성능을 향상시키려면 다음 속성을 위한 LDAP 구성 파일에 색인을 추가합니다.

|                                   |                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>icsCalendar</i>                | 이 속성은 달력 사용자 또는 자원의 기본 달력을 검색하는 데 사용됩니다. 존재( <i>pres</i> ), 일치( <i>eq</i> ) 및 하위 문자열( <i>sub</i> ) 색인 유형을 지정합니다.                                        |
| <i>icsCalendarOwned</i>           | 이 속성은 사용자가 소유한 다른 달력을 검색하는 데 사용됩니다. 존재( <i>pres</i> ), 일치( <i>eq</i> ) 및 하위 문자열( <i>sub</i> ) 색인 유형을 지정합니다. 344 페이지 “21.2 DWP 환경의 달력 검색 성능 향상”을 참조하십시오. |
| <i>mail, mailAlternateAddress</i> | 이러한 속성은 사용자의 기본 및 대체 전자 메일 주소를 지정합니다. 263 페이지 “14.1 달력 사용자 LDAP 항목 만들기” 및 274 페이지 “14.5.4.3 Calendar Server 유틸리티를                                       |

사용하여 달력 서비스를 추가하려면”을 참조하십시오.

디렉토리 서버 색인 추가에 대한 자세한 내용은 다음 위치의 Directory Server 설명서를 참조하십시오.

<http://docs.sun.com/coll/1316.1>

## 21.2 DWP 환경의 달력 검색 성능 향상

DWP 환경에 있는 경우, 즉 달력 데이터베이스가 여러 백엔드 서버 전체에 배포되었다면 달력 데이터베이스에서 달력 검색에 시간이 많이 걸릴 수 있습니다. 먼저 LDAP 항목을 보고 달력이 상주하는 DWP 호스트를 직접 찾는 것이 더 빠를 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 344 페이지 “달력 검색에서 LDAP를 보도록 활성화하려면”
- 345 페이지 “색인으로 검색 성능을 개선하려면”

### ▼ 달력 검색에서 LDAP를 보도록 활성화하려면

달력 검색에서 먼저 LDAP 디렉토리를 찾고 다음으로 달력 데이터베이스를 찾으려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 구성 권한에 관리자 로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 **Calendar Server** 서비스를 중지합니다.
- 3 구성 디렉토리 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config`로 변경합니다.
- 4 `ics.conf` 파일의 `service.calendarsearch.ldap` 매개 변수를 다음과 같이 “yes”(기본값)로 설정합니다.  
`service.calendarsearch.ldap="yes"`
- 5 **Calendar Service**를 다음과 같이 다시 시작합니다.  
`start-cal`

주 - 공용 달력에 익명 액세스를 허용하는 경우 달력 검색에서 LDAP를 보지 못하게 할 수도 있습니다. 실제로 Communications Express는 매개변수 값을 “no”로 예상합니다.



## ▼ 색인으로 검색 성능을 개선하려면

- 1 달력 검색 성능이 색인으로 개선될 수 있는지 확인하려면 다음 LDAP 명령을 시도하십시오.

```
ldapsearch -b "base" "(&(icscalendarowned=*user*)
(objectclass=icsCalendarUser))"
```

여기서 *base*는 Calendar Server에 대한 사용자 및 자원 데이터가 있는 LDAP 기본 DN이고 *user*는 최종 사용자가 검색 대화 상자에 입력할 수 있는 값입니다.

60,000개의 항목을 테스트한 결과, 위의 검색은 *icsCalendarOwned*에 색인이 없는 경우 약 50-55초 가량 걸립니다. 그러나 색인을 사용하면 1-2초 밖에 걸리지 않습니다.

- 2 *comm\_dssetup.pl*을 실행하여 적절한 LDAP 속성 또는 최소한 *icsCalendarOwned*를 색인화합니다.

*comm\_dssetup.pl*은 다양한 방식으로 이 속성뿐만 아니라 많은 다른 속성을 색인화하여 성능을 개선시킵니다. *comm\_dssetup.pl*을 실행하지 않거나 실행했지만 색인화를 수행하지 않은 경우, 다시 이 유틸리티를 실행하여 색인화를 수행하거나 Directory Server 도구를 사용하여 색인화를 수행할 수 있습니다.

*comm\_dssetup.pl*에서 색인화하는 방법에 대한 자세한 내용은 **Sun Java System Communications Suite 5 설치 및 구성 설명서의 속성 색인**을 참조하십시오.

디렉토리 서버 색인 추가에 대한 자세한 내용은 다음 위치의 Directory Server 설명서를 참조하십시오.

<http://docs.sun.com/coll/1316.1>

## 21.3 와일드카드 검색을 비활성화하여 달력 검색 성능 개선

기본적으로 와일드카드 검색은 Calendar Server에서 비활성화됩니다. 즉, 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하여 달력을 검색할 때 또는 사용자 정의 인터페이스에서 *search\_calprops.wcap*를 실행하는 경우 WCAP 명령으로 전달되는 검색 문자열과 정확하게 일치하는 값을 검색합니다.

*ics.conf* 파일에서 다음 행의 주석을 취소하여 와일드카드 검색을 활성화한 경우(시작 부분에서 느낌표(!) 제거) 성능에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다.

```
!service.calendarsearch.ldap.primaryownersearchfilter =
"(&(|(uid=%s*)(cn=%s*)))(objectclass=icsCalendarUser))"
```

성능에 대한 와일드카드 검색의 영향을 테스트하려면 앞에 느낌표(!)를 삽입해서 해당 행을 다시 주석으로 처리합니다.

## 21.4 CLD 플러그인 성능 향상

시스템이 달력 데이터베이스로부터 달력에 액세스하면 어떤 백엔드 시스템이 해당 사용자의 달력을 저장하는지 판단해야 합니다. 적절한 백엔드 시스템을 찾기 위해 시스템은 사용자의 항목에 대해 LDAP 디렉토리를 검색하고 `icsDWPHost` 속성을 선택합니다. 이 검색에는 시간이 걸리며 달력 데이터에 대한 모든 액세스에서 수행되어야 합니다. 모든 사용자 세션으로 인해 데이터베이스 액세스가 자주 발생하고 그로 인해 LDAP 검색이 자주 일어날 수 있습니다. 시간을 절약하고 성능을 개선하려면 `ics.conf` 파일을 다음과 같이 편집하여 CLD 캐시를 활성화합니다.

```
caldb.cld.cache.enable="yes"
```

LDAP 데이터 캐시는 사용자 아이디 및 해당 `icsDWPHost` 속성을 저장합니다. LDAP에서 사용자 항목을 검색하기 전에 시스템은 사용자 아이디가 있는지 캐시를 확인합니다. 캐시에 있다면 저장된 `icsDWPHost` 속성에서 백엔드 호스트 이름을 선택합니다. 캐시에 있지 않는 경우 시스템은 LDAP 검색을 수행하고 사용자 아이디와 속성을 OLD 캐시에 복사합니다. 이제부터는 캐시에서 사용자 아이디를 찾기 때문에 사용자 달력 데이터 액세스가 더 빨라집니다.

## 21.5 LDAP 데이터 캐시의 성능 개선

LDAP 데이터 캐시가 활성화되면 `ics.conf` 매개 변수를 사용하여 다음 표에 나오는 하나 이상의 매개 변수를 조정할 수 있습니다.

주 - LDAP 데이터 캐시는 기본적으로 활성화됩니다. 다음을 설정하여 비활성화할 수 있습니다. `local.ldap.cache.enable="no"`

표 21-1 LDAP 데이터 캐싱을 사용자 정의하기 위해 사용되는 `ics.conf` 매개 변수

| 매개 변수                                            | 설명                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>local.ldap.cache.checkpointinterval</code> | 검사점 사이에 검사점스레드가 일시정지하는 시간(초단위)입니다. 기본값은 "60"입니다.<br>높은 활동 LDAP에서 캐시를 가능한 최상으로 유지하기 위해 간격을 줄일 수 있습니다. 또한 캐시를 자주 갱신할수록 시스템 오버헤드가 많이 발생합니다. |
| <code>local.ldap.cache.circularlogging</code>    | 처리된 후 LDAP 데이터 캐시 데이터베이스 로그 파일을 제거할지 지정합니다. 기본값은 "yes"입니다.<br>이전 로그 파일을 제거할 사용자 정의 정리 루틴이 없다면 이 매개 변수를 바꾸지 마십시오.                         |

표 21-1 LDAP 데이터 캐싱을 사용자 정의하기 위해 사용되는 `ics.conf` 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                          | 설명                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>local.ldap.cache.filesizemb</code>       | 검사점 파일의 최대 크기를 MB 단위로 지정합니다. 기본값은 "10"MB입니다.<br>높은 활동 LDAP가 있는 경우 이 파일은 검사점 간격이 끝나기 전에 가득 찰 수 있습니다. 경험상 로그의 실제 크기와 가까운 숫자로 값을 설정해 보십시오.                                                   |
| <code>local.ldap.cache.maxthreads</code>       | LDAP 데이터 캐시 데이터베이스를 위한 스레드의 최대 수를 지정합니다. 기본값은 "1000"입니다.<br>높은 활동 LDAP에서는 스레드의 수를 늘려야 하는 경우가 있습니다. CUP 사용률도 증가할 수 있습니다. LDAP 활동이 최소인 경우에 만 스레드의 수를 줄입니다.                                  |
| <code>local.ldap.cache.mempoolsizemb</code>    | 공유 메모리의 크기를 메가바이트 단위로 지정합니다. 기본값은 "4"MB입니다.                                                                                                                                               |
| <code>local.ldap.cache.entryttl</code>         | LDAP 데이터 캐시 항목을 위한 "지속 시간"(TTL)을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 "3600"초(1시간)입니다.<br>캐시가 너무 빨리 차게 되면(높은 활동), TTL 시간을 줄일 수 있습니다. 하지만 이렇게 하면 LDAP 데이터베이스 액세스 횟수가 전반적으로 줄어들어 시스템 다운도 줄어들 수 있습니다.           |
| <code>local.ldap.cache.cleanup.interval</code> | 각 캐시 데이터베이스 정리 사이의 간격을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 "1800"초(30분)입니다.<br>시스템은 만료 항목을 제거합니다. 시간 간격은 항목 TTL 시간과 같을 필요는 없습니다. 하지만 이를 동기화하면 더욱 효율적일 수 있습니다.                                               |
| <code>local.ldap.cache.stat.enable</code>      | LDAP 데이터 캐시 액세스 로그 여부 및 로그 파일의 통계 인쇄 여부를 지정합니다. 기본값은 "no"입니다.<br>성능 개선을 위해 디버그 모드에서만 사용하십시오.                                                                                              |
| <code>local.ldap.cache.stat.interval</code>    | 각 통계 보고서가 로그 파일에 기록되는 간격을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 "1800"초(30분)입니다.<br>이 옵션은 <code>local.ldap.cache.stat.enable</code> 이 활성화된 경우에만 활성화됩니다. 간격을 줄이면 문제를 정확히 식별하는데 도움이 됩니다. 간격을 늘리면 시스템 로드가 줄어듭니다. |

주 - Communications Express는 데이터 캐싱이 사용 불가능할 것으로 예상합니다.

## 21.6 LDAP SDK 캐시 조정

항목이 캐시에서 얼마나 오래 머무를 것인지 그리고 캐시가 얼마나 커질 수 있는지 조정하는 두 매개 변수가 있습니다.

캐시를 조정하려면 다음 표에 나와 있는 매개 변수 중 하나 이상을 편집합니다.

표 21-2 LDAP SDK 캐시를 구성하기 위한 ics.conf 매개 변수

| 매개 변수                           | 설명과 기본값                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>service.ldapmemcachettl</i>  | 현재 구현되지 않은 매개 변수입니다. ldap_cache 디렉토리의 내용을 수동으로 제거한 후 Calendar Server를 다시 시작해야 합니다.<br><br><i>service.ldapmemcache</i> 가 "yes"이면 이 매개 변수는 항목을 캐시할 수 있는 최대 시간(초)을 설정하는 데 사용됩니다. 이 값이 "0"이면 한 항목을 캐시에 저장할 수 있는 시간 제한이 없습니다. 기본값은 "30"입니다. |
| <i>service.ldapmemcachesize</i> | <i>service.ldapmemcache</i> 가 "yes"인 경우, 이 매개 변수는 캐시가 사용할 최대 메모리 양(바이트)을 설정하는 데 사용됩니다. "0"이면 캐시에는 크기 제한이 없습니다. 기본값은 "131072"입니다.                                                                                                       |

## 21.7 자동 백업 조정

디스크에서 보관하는 백업의 수 및 가용 디스크 공간을 초과하지 않을 필요성 사이에 균형을 찾아야 합니다. 아카이브 및 핫 백업이 차지하는 디스크 공간 관리에 도움이 되도록 한번에 몇 개의 백업 복사본을 유지할 수 있는지 그리고 다른 복사본의 정리를 트리거할 디스크 공간 임계값이 있는지 결정하는 다양한 ics.conf 매개 변수의 설정을 바꿀 수 있습니다.

각 백업 유형, 즉 아카이브 및 핫 백업에 대해 조정할 수 있는 세 가지 유형의 매개 변수가 있습니다.

- **mindays** - 디스크에 백업을 보관할 수 있는 최소 일 수입니다.
- **maxdays** - 디스크에 백업을 보관할 수 있는 최대 일 수입니다.
- **threshold** - 사용된 디스크 공간의 백분율입니다. 트리거 포인트로 사용됩니다.

Calendar Server는 디스크 공간의 임계값을 초과하지 않으면서 최대 일 수 동안 백업을 유지합니다. 그러므로 현재 백업으로 디스크 사용량이 임계값을 초과한다면 시스템은 가장 오래된 백업 복사본을 제거하고 디스크 공간이 임계값 아래로 떨어지는지 확인합니다. 다른 백업 복사본을 제거하여 디스크 백업 수가 최소 백업 복사본 수 이하로 줄어들거나 디스크 사용량이 임계값 아래로 줄어들 때까지 오래된 백업 복사본을 계속 제거합니다.

그러므로 임계값 매개 변수로 백업의 디스크 공간 사용량을 관리할 수 있습니다. 그리고 반대로 허용된 복사본 수 및 디스크 공간의 양을 조정하여 디스크에 보관하는 백업 복사본 수를 관리할 수 있습니다.

다음 표에는 디스크 공간 및 디스크에 보관된 백업 수를 제어하는 ics.conf 매개 변수가 정리되어 있습니다.

표 21-3 디스크에 보관할 백업의 수를 설정하는데 사용되는 `ics.conf` 매개 변수

| <code>ics.conf</code> 매개 변수                       | 기본 설정 | 설명                                                     |
|---------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|
| <code>caldb.berkeleydb.hotbackup.mindays</code>   | 3     | 디스크에 핫 백업이 보관되는 최소 일수                                  |
| <code>caldb.berkeleydb.hotbackup.maxdays</code>   | 6     | 디스크에 핫 백업이 보관되는 최대 일수                                  |
| <code>caldb.berkeleydb.hotbackup.threshold</code> | 70    | 핫 백업에 사용되는 디스크 공간의 백분율. 초과되면 가장 오래된 복사본 제거를 트리거합니다.    |
| <code>caldb.berkeleydb.archive.mindays</code>     | 3     | 디스크에 아카이브 백업이 보관되는 최소 일수                               |
| <code>caldb.berkeleydb.archive.maxdays</code>     | 6     | 디스크에 아카이브 백업이 보관되는 최대 일수                               |
| <code>caldb.berkeleydb.archive.threshold</code>   | 70    | 아카이브 백업에 사용되는 디스크 공간의 백분율. 초과되면 가장 오래된 복사본 제거를 트리거합니다. |

## 21.8 여러 CPU에 걸쳐 로드 균형 조정 사용

기본적으로 Calendar Server에는 로드 균형 조정이 활성화되어 있습니다. Calendar Server는  $n$ 개 연결마다 하나의 연결을 처리하는 알고리즘을 사용하여 로드 균형 조정을 수행합니다. 여기서  $n$ 은 프로세스 개수입니다.

로드 균형 조정을 사용하지 않으려면 `service.http.loadbalancing` 매개 변수를 `ics.conf` 파일에 추가하고 "no"로 설정합니다. 변경 내용을 적용하려면 Calendar Server를 다시 시작합니다.

## 21.9 각 서비스에서 실행되는 프로세스수 제어

서버에 여러 개의 CPU가 있는 경우 Calendar Server는 기본적으로 HTTP 서비스(`cshttpd` 프로세스) 및 분산 데이터베이스 서비스(`csdwpd` 프로세스)를 여러 CPU로 분산시킵니다.

각 서비스에 대해 실행되는 프로세스 수를 제어하려면 `service.http.numprocesses` 및 `service.dwp.numprocesses` 매개 변수를 편집합니다. 기본적으로 이 두 매개 변수는 설치하는 동안 서버의 CPU 수로 설정되지만 값을 재설정할 수 있습니다. 예를 들어, 서버에 8개의 CPU가 있지만 4개의 CPU에서만 `cshttpd` 및 `csdwpd` 프로세스를 실행하려면 매개 변수를 다음과 같이 설정합니다.

```
service.http.numprocesses="4"
service.dwp.numprocesses="4"
```

## 21.10 시간 초과 값 사용

이 절에서는 다양한 `ics.conf` 매개 변수의 시간 초과 값을 사용하여 Calendar Server의 성능을 조정하기 위한 개념 정보와 지침을 제공합니다.

다음과 같은 시간 초과 유형이 있습니다.

- `csadmin`의 시간 초과 값
- 350 페이지 “21.10.2 최종 사용자의 HTTP 시간 초과 값”
- 351 페이지 “21.10.3 GSE 대기열 시간 초과 값”

`ics.conf` 매개 변수 편집에 대한 자세한 내용은 449 페이지 “E.1 `ics.conf` 구성 파일 편집”을 참조하십시오.

### 21.10.1 `csadmin`의 시간 초과 값

다음 표에는 관리(`csadmin`) 서비스에서 사용하는 `ics.conf` 파일의 Calendar Server 시간 초과 매개 변수가 정리되어 있습니다.

표 21-4 관리 서비스(`csadmin`)의 HTTP 시간 초과 값

| 매개 변수                                      | 설명                                                                                              |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>service.admin.idletimeout</code>     | <code>csadmin</code> 서비스가 유휴 HTTP 연결 시간 초과까지 대기하는 시간을 초 단위로 지정합니다.<br>기본값은 120초(2분)입니다.         |
| <code>service.admin.resourcetimeout</code> | <code>csadmin</code> 서비스가 자원 달력에 대한 HTTP 세션 시간 초과까지 대기하는 시간을 초 단위로 지정합니다.<br>기본값은 900초(15분)입니다. |
| <code>service.admin.sessiontimeout</code>  | <code>csadmin</code> 서비스가 HTTP 세션 시간 초과까지 대기하는 시간을 초 단위로 지정합니다.<br>기본값은 1800초(30분)입니다.          |

### 21.10.2 최종 사용자의 HTTP 시간 초과 값

다음 표에는 최종 사용자에게 적용되는 `ics.conf` 파일의 Calendar Server HTTP 시간 초과 매개 변수가 정리되어 있습니다.

표 21-5 최종 사용자용 ics.conf의 HTTP 시간 초과 값(cshttpd 서비스)

| 매개 변수                               | 설명                                                                                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>service.http.idletimeout</i>     | cshttpd 서비스가 유휴 HTTP 연결 시간 초과까지 대기하는 시간을 초 단위로 지정합니다.<br>기본값은 "120"초(2분)입니다.      |
| <i>service.http.resourcetimeout</i> | cshttpd 서비스가 달력 자원의 HTTP 세션 시간 초과까지 대기하는 시간을 초 단위로 지정합니다.<br>기본값은 "900"초(15분)입니다. |
| <i>service.http.sessiontimeout</i>  | cshttpd 서비스가 HTTP 세션 시간 초과까지 대기하는 시간을 초 단위로 지정합니다.<br>기본값은 "1800"초(30분)입니다.       |

## 21.10.3 GSE 대기열 시간 초과 값

다음 ics.conf 파일 매개 변수는 Calendar Server가 그룹 예약 엔진(GSE) 대기열에서 들어오는 작업을 검색하기 전에 기다리는 시간을 초 단위로 지정합니다.

```
gse.belowthresholdtimeout="3"
```

할당된 최대 스레드보다 많은 작업이 대기열에 있으면 마지막 스레드는 항상 대기열을 다시 스캔합니다. 따라서 이러한 설정은 작업의 수가 할당된 최대 스레드보다 적을 때만 적용됩니다.

기본값은 "3"입니다. 이 숫자를 증가시키면 서버가 대기열을 검색하는 빈도가 감소하고 전체적인 성능이 향상될 수 있습니다. 하지만 이벤트의 크기가 증가하여 대기열이 너무 커지면 시간을 줄여 대기열의 처리 속도를 높일 수 있습니다. 그러면 전반적인 성능은 저하되지만 이벤트 업데이트 속도는 빨라집니다.





## Calendar Server 6.3 소프트웨어 문제 해결

---

이 절에서는 로깅 설정 방법과 일반적인 문제를 해결하는 방법을 다룹니다.

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 353 페이지 “22.1 Calendar Server 6.3 소프트웨어의 정보 디버깅 조정”
- 355 페이지 “22.2 LDAP 문제 해결”
- 356 페이지 “22.3 마이그레이션 유틸리티 문제 해결”
- 357 페이지 “22.4 Calendar Server의 비데이터베이스 문제 해결”
- 363 페이지 “22.5 Calendar Server 데이터베이스 문제 해결”

### 22.1 Calendar Server 6.3 소프트웨어의 정보 디버깅 조정

이 절에서는 Calendar Server 배포 환경에서 로그 및 디버깅을 사용하여 문제를 해결하기 위한 개념 정보와 지침을 제공합니다.

전체 시스템을 “디버그 모드”로 실행하는 `ics.conf` 매개 변수는 없지만 이 절에서는 유용한 디버그 정보를 가져오는 몇 가지 방법을 설명합니다.

- 353 페이지 “22.1.1 로깅 수준 올리기”
- 354 페이지 “22.1.2 LDAP 캐시에 대한 액세스 로깅 활성화”
- 354 페이지 “22.1.3 LDAP 캐시 지우기”
- 355 페이지 “22.1.4 WCAP 명령 및 HTTP 액세스 로깅”
- 355 페이지 “22.1.5 Calendar Server 6.3 csstats 유틸리티를 사용한 시스템 모니터링”

---

주 - 과도한 로깅과 모니터링은 성능에 부정적인 영향을 주므로 필요하지 않은 경우 해제하십시오.

---

#### 22.1.1 로깅 수준 올리기

다음 표에 표시된 매개 변수를 사용하여 로깅의 세부 수준을 늘리십시오.

| 매개 변수                         | 설명과 기본값                                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>logfile.loglevel</code> | CRITICAL, ALERT, ERROR, WARNING, NOTICE 및 INFORMATION을 포함하여 모든 수준을 기록하려면 DEBUG로 설정합니다. 이 설정은 모든 로그에 적용됩니다. |

## 22.1.2 LDAP 캐시에 대한 액세스 로깅 활성화

LDAP 데이터 캐시에 대한 모든 액세스를 기록하고 로그(보고서)를 출력하려면 다음 표에 나와 있는 `ics.conf` 매개 변수를 설정합니다.

| 매개 변수                                       | 설명과 기본값                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>local.ldap.cache.stat.enable</code>   | LDAP 데이터 캐시 액세스 로그 여부 및 로그 파일의 통계 인쇄 여부를 지정합니다. 기본값은 “no”(통계 기록 안 함)입니다. 통계 로깅을 사용 가능하게 하려면 “yes”로 설정합니다.<br><br>성능 개선을 위해 디버그 모드에서만 사용하십시오.      |
| <code>local.ldap.cache.stat.interval</code> | 각 통계 보고서가 로그 파일에 기록되는 간격을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 “1800”초(30분)입니다.<br><br>로깅이 사용 가능한 경우에만 활성화됩니다. 간격을 줄이면 문제를 정확히 식별하는데 도움이 됩니다. 간격을 늘리면 시스템 로드가 줄어듭니다. |

## 22.1.3 LDAP 캐시 지우기

Calendar Server에는 현재 LDAP 캐시 데이터를 만료하기 위한 논리가 없습니다. `ldap_cache` 디렉토리의 내용을 수동으로 제거한 후 Calendar Server를 다시 시작해야 합니다.

### ▼ LDAP 캐시를 지우려면

- 1 Calendar Server를 중지합니다.
- 2 `/var/opt/SUNWics5/csdb/ldap_cache` 디렉토리의 모든 파일을 제거하지만 `ldap_cache` 디렉토리 자체는 제거하지 않습니다.
- 3 Calendar Server를 다시 시작합니다.

## 22.1.4 WCAP 명령 및 HTTP 액세스 로깅

디버깅을 용이하게 하는 두 가지 구성 매개 변수를 사용하여 들어오는 명령 및 HTTP 액세스를 로깅할 수 있습니다. 이 매개 변수를 하나 또는 둘 다 `ics.conf` 파일에 추가하여 로깅을 활성화합니다.

- `service.http.commandlog = "yes"` — `cshttpd` 프로세스가 로그 디렉토리에 `http.commands` 파일을 만듭니다. 로그에는 각 명령의 모든 매개 변수를 포함하여 서버가 수신한 `.shtml` 또는 `.wcap` 명령이 각각 포함됩니다.
- `service.http.commandlog.all = "yes"` — `cshttpd` 프로세스가 로그 디렉토리에 `http.access` 파일을 만듭니다. 로그에는 시스템에서 수신한 각 HTTP 요청이 포함됩니다.



주의 - 로그 파일은 빠르게 크기가 커져 디스크 공간을 차지합니다. 문제를 피하려면 디스크 공간을 주의 깊게 모니터링하십시오. 시스템에서 이러한 명령을 사용하려면 사용량이 적은 시간을 선택합니다. 사용량이 많은 시간 중에 실행하면 성능이 크게 떨어집니다. 문제를 해결한 경우 항상 이 두 명령을 비활성화하십시오.

## 22.1.5 Calendar Server 6.3 csstats 유틸리티를 사용한 시스템 모니터링

`csstats list` 명령을 사용하여 `counter.conf` 파일에 정의된 카운터 객체의 통계 정보를 표시합니다.

`csstats` 유틸리티에 대한 자세한 내용은 [부록 D](#)를 참조하십시오.

## 22.2 LDAP 문제 해결

이 절에서는 LDAP 문제 해결에 대한 개념 정보를 설명합니다.

다중 도메인 환경을 처음 만드는 경우 도메인, 컨테이너, 사용자 및 자원에 해당하는 항목을 추가하여 LDAP의 DC 트리를 만들어야 합니다. `csca`와 같은 Calendar Server 유틸리티를 사용할 때 DC 트리가 없으면 "Initialization failed .... exiting"과 같은 오류 메시지가 표시됩니다.

DC 트리 루트에 최소한 하나(기본값)의 도메인이 있는지 확인합니다. 258 페이지 "13.2 새 Calendar Server 도메인 만들기"의 지침에 따라 DC 트리 구조를 만듭니다.

## 22.3 마이그레이션 유틸리티 문제 해결

Calendar Server는 달력 데이터베이스 및 LDAP 디렉토리 마이그레이션을 위한 여러 가지 유틸리티를 제공합니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 356 페이지 “22.3.1 기술 지원부에 문의하기 전에 수행할 작업”
- 356 페이지 “22.3.2 마이그레이션 유틸리티 위치”

### 22.3.1 기술 지원부에 문의하기 전에 수행할 작업

일반적으로 마이그레이션 유틸리티를 사용하는 데 문제가 있으면 기술 지원부에 문의해야 합니다.

문의하기 전에 다음 정보를 수집하십시오.

- 문제가 있는 데이터베이스에 대한 백업 복사본
- 관련된 모든 로그의 복사본
- 코어를 포함한 모든 오류 출력 메시지

### 22.3.2 마이그레이션 유틸리티 위치

다음 목록에 표시된 위치에서 다양한 마이그레이션 유틸리티와 해당 설명서를 찾을 수 있습니다.

스키마 마이그레이션 유틸리티(commdirmig)

이 유틸리티는 Delegated Administrator에 번들로 함께 제공되는 별도로 설치 가능한 구성 요소입니다. 이 유틸리티는 LDAP 디렉토리를 스키마 버전 1에서 스키마 버전 2로 마이그레이션합니다. 이 유틸리티에 대한 자세한 내용은 **Sun Java Communications Suite 5 Schema Migration Guide**를 참조하십시오.

Calendar Server 6.2에서 6.3으로의 마이그레이션 유틸리티(csmigrate)

이 유틸리티는 소프트웨어를 설치한 후 `sbin` 디렉토리에서 찾을 수 있습니다.

Calendar Server 5에서 Calendar Server 6으로의 마이그레이션 유틸리티(cs5migrate)

이 유틸리티는 소프트웨어를 설치한 후 `sbin` 디렉토리에서 찾을 수 있습니다.

Calendar Server 다중 도메인 데이터베이스 준비 유틸리티(csmig)

이 유틸리티는 소프트웨어를 설치한 후 `sbin` 디렉토리에서 찾을 수 있습니다.

이 유틸리티에 대한 설명은 문제 해결 절이 포함된 **3 장**에 있습니다.

Calendar Server 비도메인에서 다중 도메인으로 마이그레이션 유틸리티(csvdmig)

이 유틸리티는 소프트웨어를 설치한 후 `sbin` 디렉토리에서 찾을 수 있습니다.

이 유틸리티에 대한 설명은 **3 장**에서 찾을 수 있습니다. 이 유틸리티를 사용하여 다중 도메인에 대한 달력 데이터베이스 및 LDAP 디렉토리 항목을 준비합니다.

---

주 - 항상 `csmig`를 실행한 후 `csvdmig`를 실행하십시오.

---

Calendar Server 2에서 Calendar Server 6으로의 마이그레이션 유틸리티(`ics2migrate`) 이 유틸리티는 Calendar Server와 함께 설치됩니다. 설명은 3장에서 찾을 수 있습니다. 이 유틸리티를 사용하여 Calendar Server 5와 호환되도록 Calendar Server 2 데이터베이스를 마이그레이션합니다.

Netscape Calendar Server 4에서 Calendar Server 5로의 마이그레이션 유틸리티(`ncs4migrate`)

이 유틸리티는 기술 지원부를 통해서만 구할 수 있습니다. 설명서는 유틸리티 패키지에 포함되어 있습니다. 이 유틸리티는 Netscape Calendar Server 4를 Calendar Server 5로 마이그레이션합니다. 이러한 마이그레이션을 수행할 경우 소스 데이터베이스의 데이터가 일관되지 못하므로 특별히 주의해야 합니다. 수동으로 처리해야 할 작업이 많습니다. 이 유틸리티는 기술 지원부에서만 구할 수 있습니다. 설명서는 유틸리티 패키지에 포함되어 있습니다. 이 유틸리티는 Netscape Calendar Server 4에서 Calendar Server 5로 마이그레이션합니다. 이러한 마이그레이션을 수행할 경우 특별히 주의해야 합니다. 이 유틸리티를 실행하려면 먼저 소스 파일로 여러 가지 작업을 수행해야 합니다. 전문가 서비스의 도움을 받아 마이그레이션을 계획할 수 있습니다.

## 22.4 Calendar Server의 비데이터베이스 문제 해결

이 절에서는 비데이터베이스 문제에 대한 다양한 문제 해결 정보를 제공합니다.

다음 항목에 대해 설명합니다.

- 358 페이지 “22.4.1 하나의 `cshttpd` 프로세스가 너무 많은 연결을 수락하여 100%의 CPU 시간 점유”
- 358 페이지 “`start-cal` 문제 해결”
- 358 페이지 “22.4.2 `stop-cal` 문제 해결”
- 360 페이지 “22.4.3 백엔드 서버에 연결할 수 없음”
- 360 페이지 “22.4.4 달력을 찾을 수 없음”
- 361 페이지 “22.4.5 백엔드 시스템에서 달력을 만들 수 없음”
- 361 페이지 “22.4.6 프록시 인증을 사용하여 로그인하려고 할 때 “Unauthorized”라는 메시지가 표시됨”
- 361 페이지 “22.4.7 제대로 완료되지 않는 검색 문제 해결”

---

정보 - 또한 SSL 장애 SSL에 대한 문제 해결 절인

211 페이지 “2.2 Calendar Server 6.3 소프트웨어의 SSL 문제 해결”도 포함됩니다.

---

## 22.4.1 하나의 cshttpd 프로세스가 너무 많은 연결을 수락하여 100%의 CPU 시간 점유

하나의 cshttpd 프로세스가 너무 많은 연결을 수락하여 100%의 CPU 시간을 점유한 경우 로드 균형 조정을 사용하지 못할 수 있습니다. 다시 활성화하려면 `ics.conf` 매개 변수 `service.http.loadbalancing`의 값을 "yes"로 변경합니다.

### ▼ start-cal 문제 해결

start-cal을 실행할 때 모든 달력 서비스가 시작되지 않은 경우 시작된 서비스를 중지한 다음 다시 시작해야 합니다. 예를 들어, `enpd`, `csnotifyd` 및 `csadmin`가 시작되었지만 `cshttpd`는 시작되지 않은 경우 `enpd`, `csnotifyd` 및 `csadmin`를 중지해야 합니다.

달력 서비스를 시작하려면

- 1 구성 권한에 관리자 로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행합니다.
- 3 `stop-cal` 명령이 모든 Calendar Server 서비스를 중지하는 데 실패하면 일부 자식 프로세스가 여전히 실행 중일 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 358 페이지 "22.4.2 stop-cal 문제 해결"을 참조하십시오.
- 4 모든 Calendar Server 프로세스가 중지되었는지 확인한 후 `start-cal` 명령을 사용하여 서비스를 모두 시작합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

## 22.4.2 stop-cal 문제 해결

이 절에서는 stop-cal 문제 해결에 대한 몇 가지 개념 정보와 지침을 제공합니다.

Calendar Server가 종료될 경우에 고려해야 할 두 가지 사항이 있습니다.

- 358 페이지 "자식 프로세스를 중지하려면"
- 359 페이지 "잘못된 종료 후 복구하려면"

### ▼ 자식 프로세스를 중지하려면

stop-cal을 실행한 후 일부 자식 프로세스가 중지되지 않았을 수 있습니다. 예를 들어, stop-cal은 cshttpd 부모 프로세스를 중지할 수 있지만 cshttpd 자식 프로세스는 중지할 수 없습니다. 이 경우 다음 절차를 사용하여 나머지 Calendar Server 프로세스를 개별적으로 중지해야 합니다.

- 1 **Calendar Server가 실행되고 있는 시스템에 대한 관리 권한이 있는 사용자**로 로그인합니다.
- 2 각 서비스마다 `ps` 명령을 입력하여 나머지 **Calendar Server 프로세스의 프로세스 아이디(PID)**를 확인합니다.  

```
ps -elf | grep cs-process
```

여기서 `cs-process`는 `enpd`, `csnotifyd`, `csdwpd`, `csadmind` 또는 `cshttpd`입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
ps -elf | grep cshttpd
```
- 3 아직 실행 중인 각 프로세스의 **PID를 사용하여 `kill -15` 명령을 입력하여 프로세스를 종료**시킵니다. 예를 들면 다음과 같습니다. `kill -15 9875`
- 4 각 `ps` 명령을 다시 입력하여 모든 **Calendar Server 프로세스가 중지**되었는지 확인합니다.  

If a Calendar Server process is still running,  
 enter a `kill -9` command to kill it.  
 For example: `kill -9 9875`

---

주 - Calendar Server를 실행하는 Linux 시스템에서 `ps` 명령을 사용하여 달력 프로세스를 검색하면 혼동되는 결과가 나올 수 있습니다. Linux에서 `ps` 명령은 프로세스 목록이 아니라 실행 중인 스레드의 목록을 반환합니다. 프로세스만 표시하는 해결 방법은 알려져 있지 않습니다.

---

## ▼ 잘못된 종료 후 복구하려면

Calendar Server가 제대로 종료되지 않은 경우 다음 단계를 수행합니다.

- 1 이전 절차 **358 페이지 "22.4.2 stop-cal 문제 해결"**의 단계를 수행합니다.
- 2 **LDAP 데이터 캐시 데이터베이스 디렉토리에서 모든 파일을 수동으로 삭제**합니다.  
 남아 있는 이러한 파일이 데이터베이스를 손상시킬 수 있습니다. 파일을 삭제하려면 다음을 수행합니다.
  - a. **LDAP 데이터 캐시 디렉토리로 변경**합니다.  
 기본값은 `/opt/SUNWics5/csdb/ldap_cache`이지만 `ics.conf` 파일의 `local.ldap.cache.homedir.path` 매개 변수에서 지정된 디렉토리를 사용합니다.
  - b. **디렉토리에서 모든 파일을 제거**합니다.  
 예를 들면 다음과 같습니다. `rm *.*`
  - c. **모든 파일이 제거되었는지 확인**합니다.  
 예를 들면 다음과 같습니다. `ls`

### 3 Calendar Server를 다시 시작합니다.

`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

LDAP 데이터 캐싱 구성 방법에 대한 자세한 내용은 140 페이지 “4.8 Calendar Server 버전 6.3의 LDAP 구성”을 참조하십시오. LDAP 데이터 캐시에 대한 자세한 내용은 **Sun Java Communications Suite 5 Deployment Planning Guide**를 참조하십시오.

## 22.4.3 백엔드 서버에 연결할 수 없음

1. 백엔드 서버를 ping하여 서버가 응답하는지 확인합니다.  
응답하지 않으면 실패한 이유를 확인합니다. 다시 작동하는 경우 이 작업의 다음 단계로 진행합니다.
2. CLD 캐시를 지웁니다. 252 페이지 “12.5 Calendar Server 버전 6.3의 CLD 캐시 정리”를 참조하십시오.  
CLD 캐시 옵션을 사용하고 있으며 `ics.conf` 매개 변수의 서버 이름을 업데이트한 경우, 서버 이름을 제거하려면 CLD 캐시를 지워야 합니다. CLD 캐시에 이전 버전의 항목이 있으면 프런트엔드 서버가 정확한 백엔드 서버로 연결을 설정하지 못하게 되거나 Calendar Server가 옮겨진 후에 달력을 찾을 수 없게 됩니다.
3. `stop-cal` 명령을 사용하여 서버를 중지합니다.
4. `start-cal`을 사용하여 Calendar Server를 다시 시작합니다.

## 22.4.4 달력을 찾을 수 없음

CLD 캐시 옵션을 사용 중이고 하나 이상의 달력을 다른 백엔드 서버로 이동했거나 백엔드 서버의 이름을 변경한 경우 새 서버에 해당 달력이 표시되지 않을 수 있습니다.

이런 경우 다음 단계를 수행합니다.

1. CLD 캐시를 지웁니다. 252 페이지 “12.5 Calendar Server 버전 6.3의 CLD 캐시 정리”를 참조하십시오.  
하나 이상의 달력을 다른 백엔드 서버로 이동한 경우 CLD 캐시가 이전 상태가 됩니다. CLD 캐시를 새로 고치려면 캐시를 지워 다시 작성해야 합니다.
2. 실패하면 올바른 절차에 따라 달력을 이동했는지 확인합니다. 이 정보는 297 페이지 “15.6 사용자 달력 관리”에서 찾을 수 있습니다.  
그런 다음 캐시를 지웁니다.



## 22.4.5 백엔드 시스템에서 달력을 만들 수 없음

지정된 백엔드 시스템에서 달력을 만들려는 경우 다음과 같은 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. `Invalid DWP Host Server` 오류 메시지가 표시됩니다. 이것은 두 가지 중 하나를 의미합니다. 서버가 올바르게 구성되지 않았거나 달력 소유자가 이미 다른 백엔드 서버에 할당되었습니다.

이 절에서는 이러한 문제를 해결하는 방법을 설명합니다.

- 361 페이지 “22.4.5.1 백업 시스템이 올바르게 구성되지 않음”
- 361 페이지 “22.4.5.2 달력 소유자가 다른 백엔드 시스템에 할당됨”

### 22.4.5.1 백업 시스템이 올바르게 구성되지 않음

문제가 있는 백엔드 서버의 `ics.conf` 파일을 살펴봅니다.

다음 설정이 있는지 확인합니다.

```
service.dwp.enable = "yes"
caldb.cld.type = "directory"
local.hostname = "back-end hostname"
```

### 22.4.5.2 달력 소유자가 다른 백엔드 시스템에 할당됨

사용자의 LDAP 항목을 살펴보고 `icsDWPHost` 속성이 있는지 확인합니다. `icsDWPHost`의 값이 달력을 만들려는 백엔드 서버의 이름과 일치해야 합니다. 다른 백엔드 서버에서는 이 사용자의 달력을 만들 수 없습니다.

## 22.4.6 프록시 인증을 사용하여 로그인하려고 할 때 “Unauthorized”라는 메시지가 표시됨

이 절에서는 오류가 발생할 가능성이 있는 원인에 대해 설명합니다. 제시된 단계에 따르고 다시 로그인합니다.

1. 이 오류를 해결하려면 다음 단계 중 하나 이상을 수행합니다.
  - `service.http.allowadminproxy`가 “yes”로 설정되어 있는지 확인합니다.
  - `admin-user`에게 Calendar Server 관리자 권한이 있는지 확인합니다.
  - `admin-password`가 올바른지 확인합니다.
  - `calendar-user`가 올바른 Calendar Server 사용자인지 확인합니다.
2. 다시 로그인합니다.

## 22.4.7 제대로 완료되지 않는 검색 문제 해결

이 절에서는 제대로 완료되지 않는 검색 문제를 해결하기 위한 개념 정보 및 지침을 제공합니다.

LDAP 디렉토리 서버 구성의 *nsslapd-sizelimit* 및 *nsLookthroughLimit* 속성은 검색을 제대로 완료할 수 있도록 충분히 커야 합니다. *nsSizeLimit*가 부족할 경우 끝이 잘려나갈 수 있으며 결과가 표시되지 않습니다. *nsLookthroughLimit*가 부족할 경우 검색이 완료되지 않을 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 362 페이지 “제한 속성에 해당 값이 있는지 확인하려면”
- 362 페이지 “제한 속성을 적절한 값으로 설정하려면”

## ▼ 제한 속성에 해당 값이 있는지 확인하려면

- 1 이러한 속성 값이 제대로 설정되어 있는지 확인하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
ldapsearch -b "base"
"(&(icscalendarowned=*user*)(objectclass=icsCalendarUser))"
```

여기서 *base*는 Calendar Server에 대한 사용자 및 자원 데이터가 있는 LDAP 기본 DN이고 *user*는 최종 사용자가 사용자 인터페이스의 검색 대화 상자에 입력할 수 있는 값입니다.

- 2 LDAP 서버가 오류를 반환하면 *nsSizeLimit* 또는 *nsLookthroughLimit* 매개 변수가 충분히 크게 설정되지 않았기 때문일 수 있습니다.

## ▼ 제한 속성을 적절한 값으로 설정하려면

이러한 속성의 DN은 다음과 같습니다.

```
dn: cn=config,cn=ldb databases,cn=plug ins,cn=config
```

- 1 *ldapmodify*를 사용하여 *nsLookthroughLimit* 값을 동적으로 설정합니다.

이 속성을 변경하려고 Directory Server를 중지했다가 다시 시작할 필요가 없습니다.

기본값은 5000입니다. 검색 결과가 보고되지 않는 경우 이 값을 늘릴 수 있습니다. 그러나, 그렇게 하면 LDAP 서버 속도가 느려질 수 있습니다.

제한이 사용되지 않게 하려면 제한을 -1로 설정할 수 있습니다. 그렇게 하면 시스템이 중단될 수 있으므로 주의하십시오.

- 2 *nsslapd-sizelimit*를 더 높은 값으로 설정하려면 다음 단계를 수행해야 합니다.

- a. Directory Server를 중지합니다.
- b. *dse.ldif* 파일을 편집합니다.
- c. Directory Server를 다시 시작합니다.

주 - `ldapmodify`를 사용하고 `dse.ldif` 파일을 편집하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음에서 Directory Server 설명서를 참조하십시오.

<http://docs.sun.com/coll/1316.1>

## 22.5 Calendar Server 데이터베이스 문제 해결

이 절에서는 Calendar Server(Berkeley 데이터베이스) 데이터베이스와 관련된 다양한 문제에 대해 다룹니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 363 페이지 “22.5.1 Berkeley 데이터베이스 도구 찾기”
- 364 페이지 “데이터베이스 교착 상태 검색 및 수정”
- 365 페이지 “22.5.2 데이터베이스 손상 검색”
- 366 페이지 “22.5.3 트랜잭션 로그 파일이 갑자기 늘어나는 문제 처리”
- 367 페이지 “22.5.4 데이터베이스가 손상된 경우 서비스 중단 방지(읽기 전용 모드)”
- 368 페이지 “22.5.5 일반 데이터베이스 오류 처리”
- 370 페이지 “22.5.6 손상된 달력 데이터베이스 재구축”
- 373 페이지 “22.5.7 덤프 및 로드 절차를 사용하여 달력 데이터베이스 복구”
- 375 페이지 “22.5.8 자동 백업 복사본 복원”
- 379 페이지 “22.5.9 사용자 정의 백업 스크립트 복구”

### 22.5.1 Berkeley 데이터베이스 도구 찾기

많은 문제 해결 단계를 수행하려면 Berkeley 데이터베이스 유틸리티 프로그램에 액세스해야 합니다. 이러한 유틸리티 프로그램의 한 버전을 Calendar Server 번들에서 사용할 수 있지만 유틸리티 프로그램이 지원되지 않습니다. 자세한 내용은 Sleepycat Software(<http://www.oracle.com/database/berkeley-db/index.html>)에서 직접 확인할 수 있습니다.

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 363 페이지 “22.5.1.1 Berkeley 데이터베이스 유틸리티에 액세스하려면”
- 364 페이지 “22.5.1.2 사용 가능한 도구 목록”

#### 22.5.1.1 Berkeley 데이터베이스 유틸리티에 액세스하려면

`LD_LIBRARY_PATH` 환경 변수를 설정하고 내보내 다음 디렉토리를 반영합니다.

```
cal-svr-base/SUNWics5/cal/tools/unsupported/bin/
```

## 22.5.1.2 사용 가능한 도구 목록

다음 표에는 일반적으로 사용되는 Berkeley 데이터베이스 도구(유틸리티 프로그램)가 나열되어 있습니다.

| 데이터베이스 도구     | 설명                                                                     |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| db_archive    | 더 이상 사용되지 않는 로그 파일의 경로 이름을 표준 출력에 한 줄당 하나씩 씁니다.                        |
| db_checkpoint | 데이터베이스 로그를 모니터하고 검사점 루틴을 주기적으로 호출하여 검사하는 데몬 프로세스입니다.                   |
| db_deadlock   | 데이터베이스 환경 잠금 영역을 선회하고 교착 상태가 감지될 때마다 잠금 요청을 중지하거나 시간 초과된 잠금 요청을 중지합니다. |
| db_dump       | db_load 유틸리티에서 인식되는 일반 텍스트 형식의 표준 출력에 지정된 파일을 씁니다.                     |
| db_load       | 표준 입력을 읽어 지정된 데이터베이스 파일로 로드합니다. 파일이 없는 경우 파일을 만듭니다.                    |
| db_printlog   | 로그 파일을 사람이 읽을 수 있는 형식으로 덤프하는 디버깅 유틸리티입니다.                              |
| db_recover    | 예상치 못한 응용 프로그램, 데이터베이스 또는 시스템 오류가 발생한 후 데이터베이스를 일관된 상태로 복원합니다.         |
| db_stat       | 데이터베이스 환경에 대한 통계를 표시합니다.                                               |
| db_verify     | 하나 이상의 파일과 해당 파일에 포함된 데이터베이스의 구조를 확인합니다.                               |

### ▼ 데이터베이스 교착 상태 검색 및 수정

Berkeley 데이터베이스가 교착 상태인 경우 데이터베이스를 재설정해야 합니다. 이러한 조건은 가능한 빨리 검색해야 합니다

시스템에서 데이터베이스를 주기적으로 확인하여 교착 상태를 검색하고 관리자에게 알리게 하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 stop-cal 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 /etc/opt/SUNWics5/cal/config 디렉토리로 변경합니다.
- 4 이전 ics.conf 파일을 복사한 다음 이름을 변경하여 저장합니다.
- 5 필요한 경우 ics.conf를 다음 값으로 편집합니다.

```
local.caldb.deadlock.autodetect="yes"
```

주 - 이 매개 변수가 “yes”로 설정되어 있는 경우 잠금 영역을 모니터링하는 db\_deadlock 데몬이 시작됩니다.

## 22.5.2 데이터베이스 손상 검색

달력 데이터베이스 손상은 시스템 자원 경쟁, 하드웨어 오류, 응용 프로그램 오류, 데이터베이스 오류 및 사람에 의한 실수 등 여러 가지 원인에 의해 발생할 수 있습니다. 이 절에서는 Calendar Database 손상을 검색하는 방법에 대해 설명합니다.

- 365 페이지 “22.5.2.1 데이터베이스 손상 기본”
- 365 페이지 “22.5.2.2 로그 파일 모니터링”
- 366 페이지 “달력 데이터베이스 손상을 검사하려면”

### 22.5.2.1 데이터베이스 손상 기본

누구도 손상 없는 데이터베이스를 보장할 수 없습니다. 데이터 손실과 작업 중단 시간을 최소화할 수 있습니다. 데이터베이스와 Calendar Server를 자세히 모니터링하여 손상을 조기에 검색해야 합니다. 손상이 발견될 경우 복구할 수 있도록 전체 백업을 자주 수행해야 합니다.

달력 데이터베이스에는 다음과 같은 두 가지 수준의 손상이 발생할 수 있습니다.

- 응용 프로그램 수준-많은 데이터베이스 파일 중 하나에 있는 위반 항목이 서버가 실행되지 않게 합니다.
- 데이터베이스 수준-Berkeley 데이터베이스 페이지의 손상이 다양한 문제를 발생시킵니다. csdb check 실행 중의 루핑 현상이 공통 증상입니다. 또 다른 공통 증상으로 다음과 같은 오류 메시지가 발생합니다.

“illegal page type or format”,  
or “page 97895 doesn’t exist, create flag not set.”

### 22.5.2.2 로그 파일 모니터링

경보 로그를 포함하여 Calendar Server 로그 파일을 모니터링하여 데이터베이스 손상을 나타내는 오류 메시지가 있는지 확인합니다.

정기적으로 로그 파일에서 ALERT, CRITICAL, ERROR 및 WARNING 수준의 오류가 있는지 검사하고 그런 오류가 발견되면 해당 이벤트를 조사하여 Calendar Server 작업과 관련된 원인을 찾아야 합니다. NOTICE 및 INFORMATION 수준의 로그 이벤트는 정상적인 Calendar Server 작업 중에 발생하며 서버 작동을 모니터링할 수 있도록 제공됩니다.

데이터베이스 디렉토리에서 어떤 트랜잭션 로그 파일도 제거하지 마십시오. 트랜잭션 로그 파일은 트랜잭션 업데이트(추가, 수정, 삭제)를 포함하고 있으므로 이 파일을 제거하면 복구 불가능한 달력 데이터베이스 손상을 발생시킬 수 있습니다.

주 - Calendar Server 기술 지원 요청 시 문제 해결에 도움이 될 로그 파일을 제공해야 하는 경우가 있습니다.

### ▼ 달력 데이터베이스 손상을 검사하려면

check 명령을 사용하여 달력 등록 정보(calprops) 및 이벤트와 할일(작업)을 포함한 달력 데이터베이스에서 손상을 검색합니다. check 명령이 해결할 수 없는 비일관성 오류가 발견된 경우에는 출력으로 상황을 보고합니다.

check 명령은 경보나 그룹 예약 엔진(GSE) 데이터베이스의 손상을 확인하지 않습니다.

1 **Calendar Server가 설치된 시스템에 대해 관리 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.**

2 **Calendar Server는 실행 중이어도 되고 중지해도 되지만 가능하면 Calendar Server를 중지하는 것이 좋습니다.**

3 **아직 달력 데이터베이스의 복사본을 만들지 않은 경우 지금 만듭니다.**

데이터베이스(.db) 파일만 복사합니다. 공유(\_\_db.\*) 또는 로그(log.\*) 파일은 복사할 필요가 없습니다.

4 **cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin 디렉토리로 변경합니다.**

예를 들어, Solaris 운영 체제에서 기본 디렉토리에 다음과 같이 입력합니다.

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

5 **달력 데이터베이스의 복사본에 대해 check 명령을 실행합니다.**

```
./csdb check dbdir /tmp/check.out
```

dbdir을 지정하지 않은 경우 check는 현재 디렉토리의 데이터베이스를 사용합니다.

check 명령은 많은 정보를 생성할 수 있으므로 이번 예와 같이 stdout 및 stderr을 포함한 모든 출력을 파일로 리디렉션하는 것이 좋습니다.

6 **check를 마치면 출력 파일을 검토합니다. 데이터베이스가 손상된 경우 rebuild 명령을 실행합니다.**

370 페이지 “22.5.6 손상된 달력 데이터베이스 재구축”을 참조하십시오.

## 22.5.3 트랜잭션 로그 파일이 갑자기 늘어나는 문제 처리

자동 제거 구성 설정은 최종 사용자가 선호하는 클라이언트 사용자 인터페이스에 대해 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 트랜잭션 로그 파일 수가 갑자기 늘어나는 현상은 단순히 삭제 로그 레코드를 오랫동안 삭제하지 않은 결과일 수 있습니다. Connector for Microsoft Outlook 또는 Sync Tool 사용자를 지원하기 위해 고의적으로 레코드를

삭제하지 않은 경우 트랜잭션 로그 파일이 늘어나는 것은 당연합니다. 더 이상의 작업이 필요하지 않습니다. 결국 시스템에서 이를 감지하게 됩니다. 그러나 최종 사용자가 Communications Express 클라이언트를 사용하는 경우 자동 제거 설정을 기본값으로 되돌려 문제를 해결해야 합니다.

## 22.5.4 데이터베이스가 손상된 경우 서비스 중단 방지(읽기 전용 모드)

이 절에서는 복구 모드에서 손상된 데이터베이스를 액세스 가능한 상태로 유지하는 방법에 대해 설명하며, 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 367 페이지 “22.5.4.1 읽기 전용 모드 사용”
- 367 페이지 “데이터베이스를 읽기 전용 모드로 전환하려면”

### 22.5.4.1 읽기 전용 모드 사용

데이터베이스 손상이 발생할 경우 서비스 중단을 방지하는 한 가지 방법은 데이터베이스를 읽기 전용 모드로 전환하는 것입니다. 읽기 전용 모드에서는 최종 사용자가 데이터베이스 항목을 읽을 수 있지만 항목을 추가, 수정 또는 삭제할 수 없습니다. 최종 사용자가 달력 데이터를 추가, 수정 또는 삭제하려고 하면 오류 메시지가 표시됩니다. 또한, 데이터베이스가 읽기 전용 모드인 동안에는 달력 이벤트와 할 일을 추가, 수정 또는 삭제하는 관리자 도구가 작동되지 않습니다.

---

주- 읽을 수 없는 지점에서 데이터베이스가 손상된 경우 백업을 복원할 수 있을 만큼 충분한 시간 동안 서비스를 중단해야 합니다. 백업을 복원하는 가장 빠른 방법은 손상 없는 핫 백업을 사용하는 것입니다. 375 페이지 “22.5.8.1 복원하기 전에”를 참조하십시오.

---

#### ▼ 데이터베이스를 읽기 전용 모드로 전환하려면

- 1 구성을 변경할 권한을 가지고 관리자로 로그인합니다.
- 2 `stop-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server 서비스를 중지합니다.
- 3 명령줄에서 `ics.conf`가 있는 디렉토리로 변경합니다.  
`cd /etc/opt/SUNWics5/config`
- 4 다음 매개 변수를 설정하여 달력을 읽기 전용 모드로 지정합니다.  
`caldb.berkeleydb.readonly="yes"`
- 5 `start-cal` 명령을 실행하여 Calendar Server를 다시 시작합니다.  
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`



ics.conf 변경 내용을 적용하려면 서비스를 다시 시작해야 합니다.

## 22.5.5 일반 데이터베이스 오류 처리

이 절에서는 일반적인 몇 가지 데이터베이스 오류에 대해 설명하고 치료 방법을 제안합니다. 이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 368 페이지 “csadmin가 시작되지 않거나 시작 중에 충돌함”
- 370 페이지 “서비스가 중단되어 최종 사용자가 연결할 수 없음-끊어진 잠금”
- 370 페이지 “csdb 재구축 완료 안됨-데이터베이스 루핑”

### ▼ csadmin가 시작되지 않거나 시작 중에 충돌함

csadmin는 그룹 예약 엔진(GSE)과 경보 디스패치 엔진을 모두 처리하는 서비스이기 때문에 GSE 대기열이나 경보 대기열의 위반 항목으로 인해 이러한 문제가 발생할 수 있습니다.

치료 방법

- 1 csadmin가 실행되지 않으면 즉시 stop-cal 명령을 실행합니다.  
달력 서버를 실행된 상태로 두면 트랜잭션 로그가 누적되므로 데이터베이스에 추가 손상이 발생하여 트랜잭션 로그 파일을 데이터베이스에 맞게 조정하는데 더 많은 시간이 걸릴 수 있습니다.
- 2 모든 Calendar Server 프로세스가 중지되었는지 확인합니다.  
모든 프로세스가 중지되었는지 확인하는 방법은 358 페이지 “자식 프로세스를 중지하려면”을 참조하십시오.
- 3 start-cal -csadmin 명령을 실행하여 csadmin를 다시 시작합니다.  
성공적으로 시작했으면 다음 단계를 수행하여 두 대기열이 작동하는지 확인합니다.
  - a. csschedule을 사용하여 GSE 대기열을 검사합니다.
  - b. dbrig를 사용하여 경보 대기열을 검사합니다.  
csschedule 및 dbrig 실행에 대한 자세한 내용은 [부록 D](#)를 참조하십시오.
- 4 csadmin가 덤프와 충돌하는 경우 pstack을 분석합니다.  
추적 중에 GSE 관련 함수(GSE 문자가 포함되어 있음)가 발견되면 GSE 대기열의 첫번째 항목과 이벤트 데이터베이스의 참조 항목을 조사합니다. 대부분의 경우 GSE 항목에서 참조되는 이벤트가 위반 항목입니다. 이 문제를 해결하려면 다음을 수행합니다.
  - a. csschedule을 사용하여 GSE 항목을 제거합니다.



- b. `cscomponents`를 사용하여 데이터베이스에서 위반 이벤트를 제거합니다.  
`csschedule` 및 `cscomponents` 실행에 대한 자세한 내용은 [부록 D](#)를 참조하십시오.
- 5 항목이 손상되지 않은 경우 Calendar Server를 처리할 수 없는 특수한 경우일 수 있습니다. 다음 단계를 수행합니다.
- a. 손상된 데이터베이스의 달력 환경 스냅샷을 만든 다음 고객 지원부에 문의하십시오. 환경 백업을 만들려면
- i. 다음 위치에 있는 `db_checkpoint` 유틸리티를 사용합니다.  
`cal-svr-base/SUNWics5/cal/tools/unsupported/bin/db_checkpoint`
  - ii. `db_archive -s`를 실행합니다.  
`-s` 옵션을 사용하여 모든 데이터베이스 파일을 식별한 다음 CD, DVD, 테이프 등과 같은 이동식 매체에 복사합니다.
  - iii. `db_archive -l`을 실행합니다.  
`-l` 옵션을 사용하여 모든 로그 파일을 식별하고 적용되지 않은 로그 파일을 이동식 매체에 복사합니다.
- b. 서비스 중단을 방지하려면 달력 데이터베이스를 일시적으로 읽기 전용 상태로 전환하고 핫 백업 복사본으로 되돌립니다.
- 달력 데이터베이스를 읽기 전용 상태로 전환하면 일시적으로 추가, 수정 또는 삭제 트랜잭션을 수행할 수 없게 됩니다. 최종 사용자가 달력 데이터를 추가, 수정 또는 삭제하려고 하면 오류 메시지가 표시됩니다. 또한, 데이터베이스가 읽기 전용 모드인 동안에는 달력 이벤트와 할 일을 추가, 수정 또는 삭제하는 관리자 도구가 작동되지 않습니다.  
 달력 데이터베이스를 읽기 전용 모드로 전환하려면 `ics.conf` 파일을 편집하고 다음과 같이 매개 변수를 “yes”로 설정합니다.  
`caldb.berkeleydb.readonly="yes"`
  - [375 페이지 “22.5.8 자동 백업 복사본 복원”](#)에 나오는 지침에 따라 핫 백업 복사본으로 되돌립니다.  
`csstored`를 구성하여 활성화하면 몇 분 이내에 최신 상태의 핫 백업을 사용할 수 있습니다. 항상 핫 백업 복사본을 확인하여 복사본이 손상되지 않았는지 확인해야 합니다. (`db_verify` 실행)
- 6 기타 오류의 경우 덤프를 수행하고 절차를 다시 로드하여 데이터베이스를 복구할 수 있는지 확인합니다.  
 이 절차는 [373 페이지 “22.5.7 덤프 및 로드 절차를 사용하여 달력 데이터베이스 복구”](#)에 설명되어 있습니다.

### ▼ 서비스가 중단되어 최종 사용자가 연결할 수 없음-끊어진 잠금

이 문제는 Berkeley DB 데이터베이스 페이지 잠금을 보관하는 제어 스레드가 잠금을 해제하지 않고 종료되어 발생할 수 있습니다. 문제를 확인하려면 `cshttpd` 프로세스의 `pstack` 및 `csadmin`를 실행합니다. (`pstack`은 `/usr/bin/pstack`에 있는 표준 UNIX 유틸리티임) 잠금을 위해 대기 중인 스레드가 표시됩니다.

문제를 해결하려면 다음과 같은 방법으로 Calendar Server를 다시 시작합니다.

- 1 `start-cal`이 있는 디렉토리로 변경합니다.

```
cd cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin
```

- 2 `start-cal` 명령을 실행합니다.

```
./start-cal
```

### ▼ csdb 재구축 완료 안됨-데이터베이스 루핑

데이터베이스 루핑은 일반적으로 데이터베이스 파일이 손상되어 발생합니다. 데이터베이스가 손상되었기 때문에 복구할 수 없습니다. 다음과 같은 여러 가지 옵션이 있습니다.

- 1 핫 백업으로 되돌립니다.

손상이 최근에 발생한 경우 핫 백업 중 하나를 사용할 수 있습니다.

- 2 재해 아카이브 복구 프로세스를 사용합니다.

제안되는 프로세스를 보려면 375 페이지 “22.5.8 자동 백업 복사본 복원”을 참조하십시오.

- 3 덤프를 사용하고 절차를 다시 로드합니다. 자세한 내용은 373 페이지 “22.5.7 덤프 및 로드 절차를 사용하여 달력 데이터베이스 복구”를 참조하십시오.

## 22.5.6 손상된 달력 데이터베이스 재구축

이 절에서는 `csdb rebuild` 명령 사용 방법을 설명하며, 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 370 페이지 “22.5.6.1 rebuild 개요”
- 371 페이지 “달력 데이터베이스를 재구축하려면”
- 372 페이지 “22.5.6.2 샘플 재구축 출력”

### 22.5.6.1 rebuild 개요

`rebuild` 명령은 달력 데이터베이스를 검사하고 달력 등록 정보(`calprops`) 이벤트 및 할일(작업)이 손상되었는지 확인합니다. `rebuild` 명령이 일관성 문제를 발견한 경우 `cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/rebuild_db` 디렉토리에 달력 데이터베이스(.db 파일)를 재구축합니다.

-g 옵션 없는 rebuild 명령은 그룹 예약 엔진(GSE) 데이터베이스를 제외하고 모든 데이터베이스를 재구축합니다. GSE 데이터베이스도 재구축하려면 -g 옵션을 포함시킵니다.

rebuild 명령을 실행하기 전에 GSE 데이터베이스에 항목이 있는지 확인하려면 `csschedule -v list` 명령을 실행한 다음 GSE가 항목 처리를 마치도록 합니다.

## ▼ 달력 데이터베이스를 재구축하려면

1 Calendar Server가 설치된 시스템에 대해 관리 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.

2 Calendar Server를 중지합니다.

3 달력 데이터베이스의 복사본을 만들어 `/tmp/db` 디렉토리에 넣습니다.

데이터베이스(.db) 파일과 로그(log.\*) 파일을 복사합니다. 공유(\_\_db.\*) 파일은 복사할 필요가 없습니다.

4 `cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin` 디렉토리로 변경합니다.

예를 들어, Solaris 운영 체제에서 기본 디렉토리에 다음과 같이 입력합니다.

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

---

주 -sbin 디렉토리의 디스크 공간에 문제가 있으면 다른 디렉토리에서 rebuild 명령을 실행합니다.

---

5 달력 데이터베이스 복사본에 대해 rebuild 명령을 실행합니다.

```
./csdb rebuild /tmp/db /tmp/
```

데이터베이스 경로를 지정하지 않은 경우 rebuild는 현재 디렉토리를 사용합니다. `/tmp/` 매개 변수는 다시 작성된 데이터베이스의 대상 디렉토리를 지정합니다.

GSE 데이터베이스도 재구축하려면 -g 옵션을 포함시킵니다.

rebuild 명령은 많은 정보를 생성할 수 있으므로 `stdout` 및 `stderr`을 포함한 모든 출력을 파일로 리디렉션하는 것이 좋습니다.

주 - 항상 최신 백업 복사본을 사용하여 달력 데이터베이스를 재구축합니다.

그러나 심각한 데이터 손실이 발생했고 그 동안 정기적으로 데이터베이스를 백업했으며 2개 이상의 복사본이 존재하는 경우, 최신 복사본에서 가장 오래된 복사본으로 재구축합니다. 한 가지 단점은, 삭제했던 달력 구성 요소가 다시 만들어진 데이터베이스에 나타난다는 것입니다.

예를 들어, db\_0601, db\_0615 및 db\_0629 디렉토리에 백업 달력 데이터베이스 파일 3세트가 있는 경우, 다음 순서대로 rebuild 명령을 실행합니다.

```
./csdb rebuild db_0629
./csdb rebuild db_0615
./csdb rebuild db_0601
```

그러면 rebuild 명령은 재구축된 데이터베이스를 *cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/rebuild\_db* 디렉토리에 저장합니다.

- 6 rebuild를 끝마치면 rebuild.out 파일에서 출력을 검토합니다.  
재구축이 성공했을 경우 rebuild.out 파일의 마지막 행은 다음과 같습니다.  
Calendar database has been rebuilt
- 7 이전 단계에서 rebuild가 성공했음을 확인한 다음 재구축된 데이터베이스(.db) 파일을 rebuild\_db 디렉토리에서 작업 데이터베이스로 복사합니다.
- 8 손상된 데이터베이스에 공유(\_db.\*) 또는 로그(log.\*) 파일이 있는 경우 이들을 다른 디렉토리로 옮깁니다.
- 9 Calendar Server를 다시 시작합니다.

## 22.5.6.2

### 샘플 재구축 출력

다음 예에서는 명령과 해당 출력을 보여 줍니다.

```
./csdb -g rebuild
Building calprops based on component information.
Please be patient, this may take a while...
Scanning events database...
512 events scanned
Scanning todos database...
34 todos scanned
Scanning events database...
512 events scanned
Scanning todos database...
34 todos scanned
Scanning deletelog database...
```

```

15 deleteLog entries scanned
Scanning gse database...
21 gse entries scanned
Scanning recurring database...
12 recurring entries scanned
Successful components db scan
Calendar database has been rebuilt
Building components based on calprops information.
Please be patient, this may take a while...
Scanning calprops database to uncover events...
25 calendars scanned
Scanning calprops database to uncover todos...
25 calendars scanned
Successful calprops db scan
Calendar database has been rebuilt

```

---

주 - 이전 샘플 출력에서는 이벤트와 할 일 데이터베이스가 각각 두 번씩 검색되었습니다. 이는 오류가 아닙니다. 먼저 달력 등록 정보 데이터베이스에서 정보를 확인한 다음 달력 등록 정보 데이터베이스에 액세스할 수 있는지 다시 확인합니다.

---

## 22.5.7 덤프 및 로드 절차를 사용하여 달력 데이터베이스 복구

이절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 373 페이지 “22.5.7.1 덤프 및 로드 개요”
- 374 페이지 “덤프 및 로드 절차를 수행하려면”

### 22.5.7.1 덤프 및 로드 개요

덤프 및 로드 절차를 사용하여 손상된 데이터베이스를 복구합니다. 덤프 및 로드 절차는 Berkeley 데이터베이스 `db_dump` 및 `db_load` 유틸리티를 사용하며, Calendar Server는 이러한 유틸리티를 다음 디렉토리에 보관합니다.

`cal-svr-base/SUNWics5/cal/tools/unsupported/bin`

`db_dump` 유틸리티는 데이터베이스 파일을 읽고 그 데이터베이스 항목을 `db_load` 유틸리티와 호환되는 형식을 사용하여 출력 파일에 기록합니다.

`db_dump` 및 `db_load` 유틸리티에 대한 설명서는 다음 Sleepycat Software 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://www.sleepycat.com/docs/utility/index.html>

db\_dump 및 db\_load 유틸리티를 사용한 데이터베이스 복구의 성공 여부는 데이터베이스 손상 정도에 따라 결정됩니다. 데이터베이스를 성공적으로 복구하려면 db\_dump 옵션을 여러 차례 시도해야 하는 경우도 있습니다. 그러나 데이터베이스가 심각하게 손상될 경우 복구가 불가능하고 따라서 데이터베이스의 손상 없는 최신 버전 핫 백업 또는 아카이브 백업으로 되돌려야 할 수도 있습니다.

주- 덤프 및 로드 절차를 수행하려면 달력 데이터베이스가 Berkeley DB 버전 3.2.9 이상이어야 합니다. 이전 버전인 경우에는 먼저 cs5migrate 유틸리티를 실행하여 달력 데이터베이스를 업그레이드합니다.

최신 버전의 cs5migrate를 구하려면 Sun 기술 지원부에 문의하십시오.

## ▼ 덤프 및 로드 절차를 수행하려면

- 1 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자 및 그룹(예: icsuser 및 icsgroup) 또는 슈퍼유저(root)로 로그인합니다.
- 2 필요할 경우 Calendar Server를 중지합니다.
- 3 csbackup, Sun StorEdge Enterprise Backup™ 소프트웨어 또는 Legato Networker® 같은 유틸리티를 사용하여 손상된 데이터베이스를 백업합니다.  
자세한 내용은 17 장을 참조하십시오.
- 4 db\_dump 유틸리티를 사용하여 손상된 각 데이터베이스 파일을 덤프합니다.  
데이터베이스 파일은 ics50calprops.db, ics50journals.db, ics50alarms.db, ics50events.db, ics50todos.db 및 ics50gse.db입니다.  
데이터베이스가 복구될 때까지 또는 데이터베이스를 복구할 수 없음을 확인할 때까지 다음 옵션을 순서대로 사용하여 db\_dump를 실행합니다.
  - 옵션 없음 - 심각하지 않은 데이터베이스 손상
  - -r 옵션 - 보통 수준의 데이터베이스 손상.
  - -R 옵션 - 심각한 데이터베이스 손상 - R 옵션은 부분 및 삭제된 레코드를 비롯하여 -r 옵션보다 더 많은 데이터를 손상된 데이터베이스로부터 덤프합니다.  
예를 들어, db\_dump를 -r 옵션과 함께 실행하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
db_dump -r ics50events.db \> ics50events.db.txt
```

- 5 db\_load 유틸리티를 사용하여 출력 파일을 새 데이터베이스 파일로 로드합니다.  
예를 들면 다음과 같습니다.

```
db_load new.ics50events.db < ics50events.db.txt
```

db\_load가 홀수 개의 키나 데이터 항목을 보고할 경우 db\_dump 출력 파일을 편집하여 홀수 키나 데이터 항목을 제거합니다. 그런 다음 db\_load를 다시 실행합니다.

- 6 손상된 다른 데이터베이스 파일에 대해 앞의 두 단계를 반복합니다.  
즉, 손상된 다른 데이터베이스 파일에 대해 db\_dump를 실행합니다.
- 7 370 페이지 “22.5.6 손상된 달력 데이터베이스 재구축”에 설명된 대로 csdb rebuild 명령을 사용하여 복구된 데이터베이스 파일을 재구축합니다.

rebuild를 끝마치면 출력 파일에서 출력을 검토합니다. 재구축이 성공했을 경우 rebuild.out 파일의 마지막 행은 다음과 같습니다.

```
Calendar database has been rebuilt
```

csdb rebuild 명령이 성공하지 못한 경우 다음 db\_dump 옵션(-r 또는 -R)을 사용하여 데이터베이스를 덤프합니다.

db\_dump -R 옵션이 손상된 데이터베이스를 복구하지 못한 경우 Sun Microsystems 기술 지원 또는 영업 담당자에게 연락하여 도움을 받으십시오. 그 사이에 손상 없는 최신 데이터베이스 백업으로 되돌려야 할 수도 있습니다.

## 22.5.8 자동 백업 복사본 복원

9장에서 설명된 자동 백업 기능을 사용한 경우 라이브 데이터베이스가 손상되었다면 핫 백업 복사본을 복원할 수 있습니다.

이 절에서는 서로 다른 두 자동 백업 복원 방법에 대해 설명합니다.

- 375 페이지 “22.5.8.1 복원하기 전에”
- 375 페이지 “핫 백업을 복원하려면”
- 378 페이지 “아카이브 백업을 복원하려면”

### 22.5.8.1 복원하기 전에

백업을 복원하기 전에 다음을 확인해야 합니다.

- 활성 데이터베이스를 손상시킨 트랜잭션을 진단했는지 여부
- 새 아카이브가 손상되지 않도록 손상 트랜잭션을 제거했거나 수정했는지 여부
- 손상된 데이터베이스를 다른 디렉토리나 이동식 매체에 복사하여 보관했는지 여부 반드시 기술 지원부에 문의해야 합니다.

#### ▼ 핫 백업을 복원하려면

라이브 데이터베이스가 손상된 경우 핫 백업을 가장 먼저 선택해야 합니다. 핫 백업을 복원하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 적용되지 않았거나 손상된 활성 데이터베이스 디렉토리에 쓰기 위해 열려 있는 로그 파일을 식별합니다.

- 2 쓰기 위해 열려 있는 로그를 닫습니다. 이 로그에는 최신 트랜잭션이 포함되어 있습니다.
- 3 새 (복구) 디렉토리를 만듭니다.
- 4 현재 핫 백업 복사본을 새 복구 데이터베이스 디렉토리에 복사합니다.
- 5 손상된 라이브 데이터베이스 디렉토리의 log.\* 파일을 새 복구 데이터베이스 디렉토리에 복사합니다.
- 6 데이터베이스의 아카이브 복사본을 저장하는 경우 경우 활성 데이터베이스에 적용되지 않은 로그를 아카이브 디렉토리에 복사하여 아카이브 백업 복사를 완료합니다.
- 7 새 복구 데이터베이스에 대해 지정된 -c -h 옵션과 함께 db\_recover를 실행합니다.  
예를 들어, 새 복구 디렉토리가 recoverydb인 경우 명령은 다음과 같습니다.

```
db_recover -c -h recoverydb
```

- 8 log.\* 파일을 새 복구 디렉토리에 그대로 둡니다.  
db\_recover 프로그램이 로그 파일을 새 복구 데이터베이스에 적용했지만 버전 4.2부터 Berkeley DB는 로그 파일이 그대로 유지되는 것으로 기대합니다.
- 9 새 복구 디렉토리에 있는 데이터베이스 파일에 대해 db\_verify를 실행합니다.  
db\_verify를 실행하려면 다음을 수행합니다.

- a. 다음 명령을 사용하여 Calendar Server를 중지합니다.

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
./stop-cal
```

- b. 다음 명령을 사용하여 Calendar Server 데이터베이스(csdb)의 다른 복사본을 만듭니다.

```
cp -Rp /var/opt/SUNWics5/csdb /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify
```

- c. csdb의 복사본에서 db\_verify를 실행합니다.

---

주 - 원본 csdb에서 db\_verify를 실행하지 마십시오.

---

```
LD_LIBRARY_PATH=/opt/SUNWics5/cal/lib
export LD_LIBRARY_PATH
cd /opt/SUNWics5/cal/tools/unsupported/bin
./db_verify -h /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify ics50alarms.db
./db_verify -h /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify ics50calprops.db
./db_verify -h /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify ics50events.db
./db_verify -h /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify ics50gse.db
./db_verify -h /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify ics50journals.db
```



```
./db_verify -h /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify ics50recurring.db
./db_verify -h /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify ics50todos.db
./db_verify -o -h /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify ics50deletelog.db
```

주-ics50deletelog.db에 대해 -o 옵션을 사용하여 db\_verify를 실행합니다.

어떠한 오류 메시지도 표시되지 않으면 db\_verify가 성공적으로 실행된 것입니다. 데이터베이스 파일이 손상된 경우 오류 메시지가 표시되지 않습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
./db_verify -h /var/opt/SUNWics5/csdb.db_verify ics50todos.db
db_verify:Page 612: last item on page sorted greater than parent entry
db_verify: Page 612: incorrect next_pgno 885 found in leaf chain (should be 501)
db_verify: Page 0: page 501 encountered a second time on free list
db_verify: DB->verify: ics50todos.db: DB_VERIFY_BAD: Database verification failed
```

- 10 새 복구 디렉토리에 대해 csdb -v list를 실행합니다.
- 11 새 복구 디렉토리가 앞의 새 복구 단계를 모두 통과한 경우 손상된 이전 활성 데이터베이스를 새 복구 데이터베이스로 대체합니다.
- 12 새 스냅샷 역할을 하도록 새 라이브 데이터베이스를 핫 백업 디렉토리에 복사합니다. 다음에 정기 스냅샷을 찍을 때까지 모든 새 로그가 이 복사본에 적용됩니다.
- 13 Calendar Server를 시작합니다.
- 14 새 복구 디렉토리에서 단계가 실패할 경우 다음과 같은 방법으로 손상되지 않은 이전 핫 백업을 식별합니다.
  - a. 핫 백업에 대한 역방향 작업을 통해 db\_verify 및 csdb -v list를 하나씩 차례로 실행하여 손상되지 않은 최신 복사본을 찾습니다.
  - b. 통과한 첫 번째 핫 백업 복사본을 라이브 데이터베이스 디렉토리에 복원할 수 있습니다.
 

375 페이지 “핫 백업을 복원하려면”의 설명대로 손상된 라이브 데이터베이스를 손상 없는 핫 백업으로 대체합니다. (먼저 375 페이지 “22.5.8.1 복원하기 전에”를 읽으십시오.)
  - c. 핫 백업과 아카이브 백업이 없는 경우 기술 지원부에 문의하십시오. 아카이브 백업이 있는 경우 378 페이지 “아카이브 백업을 복원하려면” 다음에 나오는 절차를 따르십시오. (또한 375 페이지 “22.5.8.1 복원하기 전에”를 참조하십시오.)

## ▼ 아카이브 백업을 복원하려면

손상되지 않은 핫 백업이 없지만 아카이브 백업과 해당 트랜잭션 로그가 있는 경우 다음 단계를 수행하여 손상되지 않은 최신 아카이브 데이터베이스 버전을 복원할 수 있습니다.

- 1 적용되지 않았거나 손상된 활성 데이터베이스 디렉토리에 쓰기 위해 열려 있는 로그 파일을 식별합니다.
- 2 쓰기 위해 열려 있는 로그를 닫습니다. 이 로그에는 최신 트랜잭션이 포함되어 있습니다.
- 3 새 (복구) 디렉토리를 만듭니다.
- 4 최신 아카이브 복사본과 해당 로그 파일을 새 복구 데이터베이스 디렉토리에 복사합니다.
- 5 손상된 라이브 데이터베이스 디렉토리의 적용되지 않은 log.\* 파일을 새 복구 데이터베이스 디렉토리에 복사합니다.
- 6 새 복구 데이터베이스에 대해 지정된 -c -h 옵션과 함께 db\_recover를 실행합니다.  
예를 들어, 새 복구 디렉토리가 recoverydb인 경우 명령은 다음과 같습니다.  

```
db_recover -c -h recoverydb
```
- 7 log.\* 파일을 새 복구 디렉토리에 그대로 둡니다.  
db\_recover 프로그램이 로그 파일을 새 복구 데이터베이스에 적용했지만 버전 4.2부터 Berkeley DB는 로그 파일이 해당 위치에 그대로 있는 것으로 기대합니다.
- 8 새 복구 디렉토리에 있는 데이터베이스 파일에 대해 db\_verify를 실행합니다.  
375 페이지 “핫 백업을 복원하려면” 절차에 나와 있는 단계는 db\_verify를 실행하는 방법을 설명합니다.
- 9 새 복구 디렉토리에 대해 csdb -v list를 실행합니다.
- 10 새 복구 디렉토리가 앞의 새 복구 단계를 모두 통과한 경우 손상된 이전 활성 데이터베이스를 새 복구 데이터베이스로 대체합니다.
- 11 새 스냅샷 역할을 하도록 새 라이브 데이터베이스를 핫 백업 디렉토리에 복사합니다.
- 12 Calendar Server를 시작합니다.

- 13 새 복구 디렉토리에서 단계가 실패할 경우 다음과 같은 방법으로 손상되지 않은 이전 아카이브 백업을 식별합니다.
- 아카이브 백업 복사본 역방향 작업을 통해 각각에 대해 새 복구 프로그램 `db_recover -c-h`, `db_verify` 및 `csdb -v list`를 차례로 실행하여 손상되지 않은 최신 복사본을 찾습니다.
  - 통과한 첫 번째 아카이브 복사본을 라이브 데이터베이스 디렉토리에 복원할 수 있습니다.  
378 페이지 “아카이브 백업을 복원하려면”에 표시된 것처럼 손상된 라이브 데이터베이스를 손상 없는 아카이브 백업으로 대체합니다.
  - 아카이브 백업이 수행되지 않으면 기술 지원부에 문의하십시오.

## 22.5.9 사용자 정의 백업 스크립트 복구

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 379 페이지 “22.5.9.1 Berkeley 도구가 동적 라이브러리에 컴파일됨”
- 379 페이지 “22.5.9.2 사용자 정의 백업 스크립트를 복구하려면”

### 22.5.9.1 Berkeley 도구가 동적 라이브러리에 컴파일됨

`db_recover`와 같은 Berkeley 데이터베이스 도구를 사용하여 사용자 정의 백업 스크립트를 만든 경우 Calendar Server로 업그레이드하면 해당 스크립트가 더 이상 작동하지 않습니다. 이전 Calendar Server 버전에서는 정적 라이브러리를 사용하여 도구를 컴파일했기 때문입니다. 현재 버전에서는 도구를 동적 라이브러리 `libdb-4.2.so`에 컴파일합니다.

### 22.5.9.2 사용자 정의 백업 스크립트를 복구하려면

기존 사용자 정의 스크립트가 있는 새 동적 라이브러리를 사용하려면 다음 전역 변수를 설정합니다.

```
LD_LIBRARY_PATH=libdb-4.2.so
```



5

## 부록

이 부분에는 관리 설명서를 위한 부록을 수록하였습니다.

- 부록 A
- 부록 B
- 부록 C
- 부록 D
- 부록 E



## 디렉토리 구성 워크시트

이 워크시트는 `comm_dssetup.pl`을 실행하는 동안 제공해야 하는 정보의 수집을 돕기 위한 것입니다. 첫 번째 열에는 자동 모드 옵션과 그에 따른 예상 정보가 표시됩니다. 두 번째 열에는 같은 옵션이 기본 응답과 함께 대화식 모드로 표시됩니다.

오른쪽 열에는 원하는 응답에 해당하는 행이 있습니다. 이 사항은 자동 모드와 대화식 모드에 모두 적용됩니다. 자동 모드의 경우에는 응답을 옵션 뒤에 따라오는 값 형태로 응답을 사용합니다. 대화식 모드의 경우에는 프롬프트에 값을 입력합니다.

`comm_dssetup.pl`을 실행하는 방법에 대한 예와 지침은 **Sun Java System Communications Suite 5 설치 및 구성 설명서**를 참조하십시오.

표 A-1 설치 스크립트 워크시트

| 자동 모드 옵션                 | 대화식 대화상자 및 기본값                                                        |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| -i yes   no              | 새 Directory Server 색인을 추가합니다(yes/no).<br>기본값: yes<br>사용자 입력 값:        |
| -R yes   no              | 지금 다시 색인화합니다(yes/no).<br>기본값: yes<br>사용자 입력 값:                        |
| -c Directory Server Root | Directory Server 루트 경로 이름입니다.<br>기본값: /var/opt/Sun/dsins<br>사용자 입력 값: |

표 A-1 설치 스크립트 워크시트 (계속)

| 자동 모드 옵션                         | 대화식 대화 상자 및 기본값                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -d Directory Server Instance     | Directory Server 인스턴스 하위 디렉토리입니다.<br>기본값: 없음<br>사용자 입력 값:                                                                                                              |
| -r DC Root Suffix                | DC 트리 루트 접미어입니다.<br>기본값: o=internet<br>사용자 입력 값:                                                                                                                       |
| -u User and Group Base Suffix    | 사용자/그룹 루트 접미어입니다.<br>기본값: o=usergroup<br>사용자 입력 값:                                                                                                                     |
| -s yes   no                      | 스키마를 업데이트합니다(yes/no).<br>기본값: yes<br>사용자 입력 값:                                                                                                                         |
| -D Directory Manager DN          | 디렉토리 관리자 DN(고유 이름)<br>기본값: "cn=Directory Manager"<br>사용자 입력 값:                                                                                                         |
| -w Directory Manager DN Password | 디렉토리 관리자 DN 비밀번호입니다.<br>기본값: 없음<br>사용자 입력 값:                                                                                                                           |
| -b yes   no                      | 이 디렉토리를 사용하여 구성과 사용자 데이터 모두(yes) 또는 구성 데이터만(no) 저장합니다.<br>기본값: yes<br>사용자 입력 값:                                                                                        |
| -t 1 1.5 2                       | 스키마 버전:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 옵션 1 - 스키마 버전 1</li> <li>■ 옵션 1.5 - 스키마 버전 2 호환 모드</li> <li>■ 옵션 2 - 스키마 버전 2 기본 모드</li> </ul> 기본값: 1<br>사용자 입력 값: |



표 A-1 설치 스크립트 워크시트 (계속)

| 자동 모드 옵션            | 대화식 대화상자 및 기본값                                                 |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| -m yes no           | 디렉토리 서버를 수정하시겠습니까?<br>기본값: yes<br>no - 스크립트를 인쇄하지만 실행하지는 않습니다. |
| -S PathtoSchemaFile | 스키마 파일이 있는 디렉토리의 경로입니다.<br>기본값: ./schema<br>사용자 입력 값:          |



## Calendar Server 구성 워크시트

이 부록에는 2 장에 설명된 Calendar Server 구성 프로그램을 실행하는 데 필요한 정보를 추적할 수 있는 다음과 같은 워크시트가 수록되어 있습니다.

- 387 페이지 “B.1 관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면 워크시트”
- 388 페이지 “B.2 전자 메일 및 전자 메일 경보 워크시트”
- 389 페이지 “B.3 런타임 구성 워크시트”
- 390 페이지 “B.4 데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리 워크시트”

### B.1 관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면 워크시트

표 B-1 관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면 워크시트

| 옵션             | 설명                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| LDAP 서버 호스트 이름 | 사용자 인증에 사용할 LDAP 디렉토리 서버의 호스트 이름입니다.<br>기본값: 현재 호스트<br>사용자 입력 값:      |
| LDAP 서버 포트     | LDAP 서버가 수신하는 포트 번호입니다.<br>기본값: 389<br>사용자 입력 값:                      |
| 기본 DN          | 검색이 실행되는 시작점으로 사용되는 LDAP 디렉토리의 항목입니다.<br>기본값: o=host.com<br>사용자 입력 값: |

표 B-1 관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면 워크시트 (계속)

| 옵션            | 설명                                                                                                      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 디렉토리 관리자 DN   | 디렉토리 서버 스키마에서 변경할 수 있는 사용자 이름입니다.<br>기본값: cn=Directory Manager.<br>사용자 입력 값:                            |
| 디렉토리 관리자 비밀번호 | 디렉토리 관리자 DN의 비밀번호입니다.<br>기본값: 없음<br>사용자 입력 값:                                                           |
| 관리자 아이디       | Calendar Server 관리자의 사용자 아이디입니다. 이 사용자는 위의 LDAP 디렉토리 서버상에 있는 사용자여야 합니다.<br>기본값: calmaster.<br>사용자 입력 값: |
| 관리자 비밀번호      | Calendar Server 관리자의 비밀번호입니다.<br>기본값: 없음<br>사용자 입력 값:                                                   |

## B.2 전자 메일 및 전자 메일 정보 워크시트

표 B-2 전자 메일 및 전자 메일 정보 워크시트

| 옵션           | 설명                                                                                                   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 전자 메일 정보     | 서버에 문제가 발생할 경우 Calendar Server에서 해당 관리자에게 전자 메일 정보 메시지를 보낼 것인지 여부를 지정합니다.<br>기본값: 사용 가능<br>사용자 입력 값: |
| 관리자 전자 메일 주소 | 전자 메일 정보 메시지를 받을 Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소입니다.<br>기본값: 없음<br>사용자 입력 값:                           |
| SMTP 호스트 이름  | 전자 메일 정보 메시지를 보낼 SMTP 서버의 호스트 이름입니다.<br>기본값: 현재 호스트<br>사용자 입력 값:                                     |

## B.3 런타임 구성 워크시트

표 B-3 런타임 구성 워크시트

| 옵션                 | 설명                                                                                      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 서비스 포트             | 사용자에게 웹(HTTP) 액세스를 제공할 때 Calendar Server가 수신하는 포트 번호입니다.<br>기본값: 80<br>사용자 입력 값:        |
| 최대 세션 수            | Calendar Server 최대 세션 수입니다.<br>기본값: 5000<br>사용자 입력 값:                                   |
| 최대 스레드 수           | Calendar Server 최대 스레드 수입니다.<br>기본값: 20<br>사용자 입력 값:                                    |
| 서버 프로세스 수          | Calendar Server 최대 프로세스 수입니다.<br>기본값: Calendar Server를 설치할 서버의 CPU 수입니다.<br>사용자 입력 값:   |
| 런타임 사용자 아이디        | Calendar Server를 실행할 UNIX 사용자 아이디입니다.<br>기본값: icsuser.<br>사용자 입력 값:                     |
| 런타임 그룹 아이디         | Calendar Server를 실행할 UNIX 그룹입니다.<br>기본값: icsgroup.<br>사용자 입력 값:                         |
| Calendar Server 시작 | 설치가 성공한 후 시작합니다.<br>기본값: 선택됨<br>사용자 입력 값:<br>시스템을 시작할 때 시작합니다.<br>기본값: 선택됨<br>사용자 입력 값: |

## B.4 데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리 워크시트

표 B-4 데이터베이스, 로그 및 임시 파일 디렉토리 워크시트

| 옵션          | 설명                                                                                            |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 데이터베이스 디렉토리 | Calendar Server에서 달력 데이터베이스 파일을 만들어 저장하는 디렉토리입니다.<br>기본값: /var/opt/SUNWics5/csdb<br>사용자 입력 값: |
| 로그 디렉토리     | Calendar Server에서 로그 파일을 작성하는 디렉토리입니다.<br>기본값: /var/opt/SUNWics5/logs<br>사용자 입력 값:            |
| 임시 파일 디렉토리  | Calendar Server에서 임시 파일을 작성하는 디렉토리입니다.<br>기본값: /var/opt/SUNWics5/tmp<br>사용자 입력 값:             |

# Calendar Server 구성 워크시트

## C.1 Calendar Server 구성 워크시트

다음 표에는 Calendar Server 구성 프로그램(csconfigurator.sh)을 실행할 때 설정하는 값이 정리되어 있습니다.

표 C-1 Calendar Server 구성 워크시트

| 구성 요소          | 설명 및 주석                                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LDAP 서버 호스트 이름 | 예를 들면 다음과 같습니다. <i>ldaphost.sesta.com</i><br>사용자 입력 값:                                                          |
| LDAP 서버 포트     | LDAP 서버가 수신하는 포트 번호입니다.<br>기본값: 389<br>사용자 입력 값:                                                                |
| 디렉토리 관리자 DN    | 디렉토리 서버 스키마에서 변경할 수 있는 사용자 이름입니다.<br>기본값: <i>cn=Directory Manager</i> .<br>사용자 입력 값:                            |
| 디렉토리 관리자 비밀번호  | 디렉토리 관리자 DN의 비밀번호입니다.<br>기본값: 없음<br>사용자 입력 값:                                                                   |
| 관리자 아이디        | Calendar Server 관리자의 사용자 아이디입니다. 이 사용자는 위의 LDAP 디렉토리 서버상에 있는 사용자여야 합니다.<br>기본값: <i>calmaster</i> .<br>사용자 입력 값: |

표 C-1 Calendar Server 구성 워크시트 (계속)

| 구성 요소        | 설명 및 주석                                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 관리자 비밀번호     | Calendar Server 관리자의 비밀번호입니다.<br>기본값: 없음<br>사용자 입력 값:                                                |
| 전자 메일 경보     | 서버에 문제가 발생할 경우 Calendar Server에서 해당 관리자에게 전자 메일 경보 메시지를 보낼 것인지 여부를 지정합니다.<br>기본값: 사용 가능<br>사용자 입력 값: |
| 관리자 전자 메일 주소 | 전자 메일 경보 메시지를 받을 Calendar Server 관리자의 전자 메일 주소입니다.<br>기본값: 없음<br>사용자 입력 값:                           |
| SMTP 호스트 이름  | 전자 메일 경보 메시지를 보낼 SMTP 서버의 호스트 이름입니다.<br>기본값: 현재 호스트<br>사용자 입력 값:                                     |
| 서비스 포트       | 사용자에게 웹(HTTP) 액세스를 제공할 때 Calendar Server가 수신하는 포트 번호입니다.<br>기본값: 80<br>사용자 입력 값:                     |
| 최대 세션 수      | Calendar Server 최대 세션 수입니다.<br>기본값: 5000<br>사용자 입력 값:                                                |
| 최대 스레드 수     | Calendar Server 최대 스레드 수입니다.<br>기본값: 20<br>사용자 입력 값:                                                 |
| 서버 프로세스 수    | Calendar Server 최대 프로세스 수입니다.<br>기본값: Calendar Server를 설치할 서버의 CPU 수입니다.<br>사용자 입력 값:                |



표 C-1 Calendar Server 구성 워크시트 (계속)

| 구성 요소              | 설명 및 주석                                                                                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 런타임 사용자 아이디        | 기본값: icsuser<br>HA 구성을 위해 클러스터에 있는 모든 노드의 /etc/passwd에 추가합니다.<br>사용자 입력 값:                                                                                  |
| 런타임 그룹 아이디         | 기본값: icsgroup<br>HA 구성을 위해 클러스터에 있는 모든 노드의 /etc/group에 추가합니다.<br>사용자 입력 값:                                                                                  |
| Calendar Server 시작 | 설치가 성공한 후 시작합니다.<br>기본값: 선택됨<br>사용자 입력 값: HA 구성에서는 이 옵션을 선택하지 <b>마십시오</b> .<br>시스템을 시작할 때 시작합니다.<br>기본값: 선택됨<br>사용자 입력 값: HA 구성에서는 이 옵션을 선택하지 <b>마십시오</b> . |
| 데이터베이스 디렉토리        | 기본값: /var/opt/SUNWics5/csdb<br>예를 들면 다음과 같습니다.<br>/global/cal/var/opt/SUNWics5/csdb<br>사용자 입력 값:                                                            |
| 로그 디렉토리            | 기본값: /var/opt/SUNWics5/logs<br>예를 들면 다음과 같습니다.<br>/global/cal/var/opt/SUNWics5/logs<br>사용자 입력 값:                                                            |
| 임시 파일 디렉토리         | 기본값: /var/opt/SUNWics5/tmp<br>예를 들면 다음과 같습니다. /global/cal/var/opt/SUNWics5/tmp<br>사용자 입력 값:                                                                 |



## Calendar Server 명령줄 유틸리티 참조

---

|                            |                           |                           |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 398 페이지 “D.3 csattribute”  | 424 페이지 “D.10 csexport”   | 436 페이지 “D.16 csrestore”  |
| 401 페이지 “D.4 csbackup”     | 425 페이지 “D.11 csimport”   | 438 페이지 “D.17 csschedule” |
| 403 페이지 “D.5 cscal”        | 427 페이지 “D.12 csplugin”   | 441 페이지 “D.18 csstats”    |
| 408 페이지 “D.6 csclean”      | 429 페이지 “D.13 cspurge”    | 443 페이지 “D.19 csuser”     |
| 409 페이지 “D.7 cscomponents” | 430 페이지 “D.14 csrename”   | 447 페이지 “D.20 start-cal”  |
| 411 페이지 “D.8 csdb”         | 432 페이지 “D.15 csresource” | 448 페이지 “D.21 stop-cal”   |
| 414 페이지 “D.9 csdomain”     |                           |                           |

각 유틸리티에 대한 간단한 설명을 보려면 397 페이지 “D.2 명령줄 유틸리티에 대한 간단한 설명”을 참조하십시오.

Calendar Server는 Access Manager와 함께 제공되는 Delegated Administrator에 포함되지 않는 명령줄 유틸리티를 제공합니다.

이러한 Calendar Server 유틸리티는 일괄 처리나 셸, 그리고 Perl과 같은 스크립트 프로그램에서 실행할 수 있습니다. 이 유틸리티 중 일부(csuser, csresource 및 csdomain)는 Delegated Administrator 유틸리티로 대체되었지만 나머지는 Schema 버전 2 환경에서도 계속 사용됩니다. Schema 버전 1의 경우 csuser, csresource 및 csdomain을 계속 사용해야 하며 Delegated Administrator를 사용해서는 안 됩니다.

필요한 경우 이러한 유틸리티에는 `ics.conf` 구성 파일의 기본값이 사용됩니다.

명령줄 유틸리티는 다음 디렉토리에 있습니다. `cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin`

전체 경로를 지정한 경우 어느 디렉토리에서 실행해도 상관없는 `start-cal` 및 `stop-cal`을 제외한 모든 유틸리티를 `sbin` 디렉토리에서 시작해야 합니다.

---

주 - 관리 도구의 오류 메시지는 `csdb` 디렉토리의 `admin.log` 파일에 기록됩니다.

---

이 장은 다음 내용으로 구성됩니다.

- 396 페이지 “D.1 명령줄 유틸리티 실행”
  - 396 페이지 “D.1.1 명령줄 유틸리티 구문”
  - 397 페이지 “D.1.2 명령줄 유틸리티 사용 규칙”
  - 397 페이지 “D.1.3 스크립트 반환 코드”
  - 397 페이지 “D.2 명령줄 유틸리티에 대한 간단한 설명”

## D.1 명령줄 유틸리티 실행

Calendar Server가 실행되고 있는 사용자 및 그룹으로 로그인하거나 `root`로 로그인하여 명령줄 유틸리티를 실행합니다. 이 옵션은 설치 중에 지정되며 기본값은 `icsuser` 및 `icsgroup`입니다.

예를 들어, Calendar Server 기본 디렉토리가 `cal_svr_base`인 경우 `cscal` 유틸리티의 `list` 명령을 실행하려면 로그인한 후 다음을 실행합니다.

```
cd cal-svr-base/SUNwics5/cal/sbin
./cscal list
```

### D.1.1 명령줄 유틸리티 구문

Calendar Server 명령줄 유틸리티는 다음 구문을 사용합니다.

```
utility [-option [value]] command [target]
```

여기서,

`utility`는 `cscal`이나 `csuser`와 같은 실행 가능 유틸리티의 이름입니다.

`option`은 명령이 수행할 작업을 결정합니다. 옵션은 소문자로 표기하며 `-d`와 같이 앞에 하이픈(-)을 붙입니다. 대괄호([ ]) 안의 옵션은 선택 항목입니다. 동시에 둘 이상의 옵션을 사용할 수 있습니다.

`value`는 `-d` 옵션과 함께 사용되는 설명과 같이 `option`에 의해 지정된 작업을 한정시킵니다. 대괄호([ ]) 안의 값은 선택 항목입니다. 공백이 포함된 값은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 값이 여러 개인 경우에는 모두 큰따옴표(" ") 안에 넣어야 하며 각 값은 세미콜론 구분 목록 사용과 같이 달리 지정된 경우가 아니면 공백을 사용하여 구분해야 합니다.

`command`는 `list` 또는 `create`와 같은 유틸리티가 수행하는 작업입니다. 세로 막대(|)를 사용하여 구분한 경우에는 두 가지 명령을 함께 사용할 수 없으며 둘 중 어느 하나를 동시에 사용할 수 있다는 것을 나타냅니다.

target은 달력 아이디나 사용자 아이디처럼 명령이 적용되는 객체입니다.

## D.1.2 명령줄 유틸리티 사용 규칙

다음 규칙은 명령줄 유틸리티의 일반적인 사용 지침입니다.

- 유틸리티 이름만 지정하면 모든 명령, 옵션 및 몇 가지 예가 나열됩니다.
- 필요한 비밀번호를 지정하지 않으면 비밀번호를 지정하라는 메시지가 표시됩니다.
- 각 유틸리티마다 -v(세부 정보 표시) 및 -q(quiet) 옵션을 사용할 수 있습니다.
- 데이터 손실을 초래할 수 있는 위험이 있는 명령일 경우에는 명령을 실행하기 전에 유틸리티에서 확인 메시지가 표시됩니다. 이러한 명령에는 달력을 삭제할 위험이 있는 `cscal`, 사용자를 삭제할 위험이 있는 `csuser` 등이 있습니다. 그러나 -q(quiet) 옵션을 사용하는 경우에는 확인 메시지가 표시되지 않습니다.
- 각 유틸리티마다 `version` 명령을 사용할 수 있습니다.

## D.1.3 스크립트 반환 코드

명령줄 유틸리티를 스크립트에서 실행할 경우 성공적으로 실행되면 “0”이 반환되고, 오류가 발생하면 “-1”이 반환됩니다.

## D.2 명령줄 유틸리티에 대한 간단한 설명

다음 표에는 Calendar Server 명령줄 유틸리티에 대한 간단한 설명이 나와 있습니다.

표 D-1 Calendar Server 명령줄 유틸리티 요약

| 유틸리티                                     | 설명                                                                                                                     |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 398 페이지 “D.3 <code>csattribute</code> ”  | Schema 버전 1용 달력 사용자 또는 자원의 LDAP 속성을 관리합니다.                                                                             |
| 401 페이지 “D.4 <code>csbackup</code> ”     | 각 달력, 사용자 및 달력 데이터베이스를 백업합니다.                                                                                          |
| 403 페이지 “D.5 <code>cscal</code> ”        | 달력 및 달력의 등록 정보를 관리합니다.                                                                                                 |
| 408 페이지 “D.6 <code>csclean</code> ”      | Delegated Administrator에 의해 상태 속성( <code>inetUserStatus</code> )이 “삭제됨”으로 표시된 Calendar Server 사용자의 사용자 및 자원 달력을 제거합니다. |
| 409 페이지 “D.7 <code>cscomponents</code> ” | 다음의 달력 구성 요소를 관리합니다. 이벤트 및 작업                                                                                          |

표 D-1 Calendar Server 명령줄 유틸리티 요약 (계속)

| 유틸리티                      | 설명                                                     |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| 411 페이지 “D.8 csdb”        | 달력 데이터베이스를 관리합니다.                                      |
| 414 페이지 “D.9 csdomain”    | Schema 버전 1용 도메인 LDAP 항목에서 Calendar Server 속성을 관리합니다.  |
| 424 페이지 “D.10 csexport”   | 달력을 iCalendar(.ics) 또는 XML(.xml) 형식으로 내보냅니다.           |
| 425 페이지 “D.11 csimport”   | 달력을 iCalendar(.ics) 또는 XML(.xml) 형식으로 내보냅니다.           |
| 429 페이지 “D.13 cspurge”    | 삭제 로그 데이터베이스(ics50deleteLog.db)의 항목을 수동으로 삭제하도록 허용합니다. |
| 430 페이지 “D.14 csrename”   | 사용자 아이디의 변경을 허용합니다. 데이터베이스 전체를 다시 써야 합니다.              |
| 432 페이지 “D.15 csresource” | 회의실 및 장비와 같은 달력 자원을 관리합니다.                             |
| 436 페이지 “D.16 csrestore”  | 각 달력, 사용자 및 달력 데이터베이스를 복구합니다.                          |
| 438 페이지 “D.17 csschedule” | 그룹 예약 엔진(GSE) 대기열의 예약 항목을 관리합니다.                       |
| 441 페이지 “D.18 csstats”    | Calendar Server의 카운터를 표시합니다.                           |
| 443 페이지 “D.19 csuser”     | Schema 버전 1용 달력 사용자를 관리합니다.                            |
| 447 페이지 “D.20 start-cal”  | 모든 Calendar Server 프로세스를 시작합니다.                        |
| 448 페이지 “D.21 stop-cal”   | 모든 Calendar Server 프로세스를 중지합니다.                        |

## D.3 csattribute

csattribute 유틸리티는 Schema 버전 1 모드에서만 작동합니다. Calendar Server 사용자 또는 자원 LDAP 항목 속성을 관리합니다. 명령은 다음과 같습니다.

- *add* 명령은 LDAP 속성 및 값을 지정된 대상(사용자 또는 자원 객체)에 추가합니다.
- *list* 명령은 대상 객체의 속성을 나열합니다.
- *delete* 명령은 대상에서 속성을 삭제합니다.

주 - LDAP CLD 플러그 인을 사용하는 사이트인 경우에는 새 백엔드 호스트 서버를 지정할 때 csattribute를 사용하여 *icsDWPHost* 속성을 변경하지 마십시오. *icsDWPHost*를 수정하면 새 백엔드 호스트에 새 달력이 만들어지지 않습니다. 자세한 내용은 5 장을 참조하십시오.

## D.3.1 요구 사항

- Schema 버전 1을 사용해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(*icsuser* 및 *icsgroup* 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

## D.3.2 구문

```
csattribute [-q|-v]
 -a attribute=value
 [-t resource | user]
 [-d domain]
 add target
```

```
csattribute [-q|-v]
 -a attribute[=value]
 [-t resource | user]
 [-d domain]
 delete target
```

```
csattribute [-q | -v]
 [-t resource | user]
 [-d domain]
 list target
```

다음 표에서는 csattribute에 사용할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

표 D-2 csattribute 유틸리티 명령

| 명령            | 설명                                        |
|---------------|-------------------------------------------|
| add target    | LDAP 속성 및 값을 지정된 대상(사용자 또는 자원 객체)에 추가합니다. |
| list target   | 대상 객체의 속성을 나열합니다.                         |
| delete target | 속성을 대상에서 삭제합니다.                           |

표 D-2 csattribute 유틸리티 명령 (계속)

| 명령      | 설명               |
|---------|------------------|
| version | 유틸리티의 버전을 표시합니다. |

다음 표에서는 csattribute 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-3 csattribute 유틸리티 명령 옵션

| 옵션                                                   | 설명                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -v                                                   | 세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.                                                                                                                            |
| -q                                                   | quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다.</li> <li>위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.</li> </ul>                   |
| -a attribute = value<br>또는<br>-a attribute [= value] | LDAP 속성 및 값: <ul style="list-style-type: none"> <li>attribute는 -a 옵션을 사용할 때 필요합니다.</li> <li>value는 -a 옵션을 add 명령과 함께 사용할 때는 필수 사항이지만 delete 및 list 명령과 함께 -a 옵션을 사용할 때는 선택 사항입니다.</li> </ul> |
| -t user   resource                                   | 대상(사용자 또는 자원 객체)의 유형. 기본값은 user입니다.                                                                                                                                                          |
| [-d domain]                                          | 도메인 이름을 지정합니다. 기본값은 ics.conf 파일의 service.defaultdomain 매개 변수에서 가져옵니다.                                                                                                                        |

## D.3.3 예

- 값이 tchang인 icsCalendar LDAP 속성을 사용자 아이디 tchang에 추가합니다.  
csattribute - a icsCalendar=tchang add tchang
- tchang에서 LDAP 속성 icsCalendar를 삭제합니다.  
csattribute -a icsCalendar delete tchang
- tchang의 속성을 표시합니다.  
csattribute list tchang



## D.4 csbackup

csbackup 유틸리티는 달력 데이터베이스, 지정된 달력 또는 사용자의 기본 달력을 백업합니다. 명령은 다음과 같습니다.

- database 명령은 달력 데이터베이스를 백업합니다.
- calendar 명령은 지정된 달력을 백업합니다.
- defcal 명령은 사용자의 기본 달력을 백업합니다.
- version 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

지정된 백업 디렉토리에 있는 caldb.conf 버전 파일은 백업된 데이터베이스의 버전 번호를 표시합니다.

csrestore에 대한 자세한 내용은 [436 페이지 “D.16 csrestore”](#)를 참조하십시오.

### D.4.1 요구 사항

- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

### D.4.2 구문

```
csbackup [-q|-v]
 -f database target
```

```
csbackup [-q|-v]
 -c calid
 calendar target
```

```
csbackup [-q|-v]
 -a userid
 [-b basedn]
 defcal target
```

다음 표에서는 csbackup에서 사용할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

표 D-4 csbackup 유틸리티 명령

| 명령                    | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| database target       | <p>달력 데이터베이스를 지정된 대상 데이터베이스 디렉토리에 백업합니다. 기본적으로 대상 데이터베이스 디렉토리는 다음과 같습니다.</p> <p><i>cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/target-directory</i></p> <p>대상 데이터베이스 디렉토리만 지정할 경우에는 디렉토리 이름 앞에 슬래시(/)를 포함시키지 마십시오. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <p><code>csbackup database backupdir</code></p> <p>주: 대상 백업 디렉토리가 이미 있는 경우 <code>-f</code> 옵션을 지정하지 않으면 <code>csbackup</code> 유틸리티는 실패합니다. 예를 들어, <code>backupdir</code>이 있는 경우 해당 디렉토리가 비어 있어도 다음 명령은 실패합니다.</p> <p><code>csbackup database backupdir</code></p> <p>따라서 이미 존재하는 대상 백업 디렉토리를 지정할 경우 <code>-f</code> 옵션과 함께 <code>csbackup</code>을 실행합니다.</p> <p>또한 존재하지 않는 대상 백업 디렉토리를 지정하고 <code>csbackup</code>이 해당 디렉토리를 만들도록 할 수도 있습니다.</p> |
| calendar calid target | <p>지정된 달력 아이디를 지정된 대상 출력 파일에 백업합니다. 파일의 데이터 형식은 파일 확장명이 <code>.ics</code>이면 <code>text/calendar</code>이고 <code>.xml</code>이면 <code>text/xml</code>입니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| defcal userid target  | <p>지정된 사용자 아이디의 기본 달력을 지정된 대상 파일에 백업합니다. 파일의 데이터 형식은 파일 확장명이 <code>.ics</code>이면 <code>text/calendar</code>이고 <code>.xml</code>이면 <code>text/xml</code>입니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| version               | <p>유틸리티의 버전을 표시합니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

다음 표에서는 `csbackup` 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-5 csbackup 유틸리티 명령 옵션

| 옵션        | 설명                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -v        | <p>세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 <code>off</code>입니다.</p>                                                                                                              |
| -q        | <p>quiet 모드로 실행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다.</li> <li>■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 <code>off</code>입니다.</li> </ul> |
| -a userid | <p>백업할 달력 사용자의 사용자 아이디입니다. 이 옵션은 기본 옵션으로 필수 사항입니다. 기본값은 없습니다.</p>                                                                                                                                  |

표 D-5 csbackup 유틸리티 명령 옵션 (계속)

| 옵션        | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -b basedn | 이 사용자에게 사용할 기본 DN입니다. 기본값은 <code>ics.conf</code> 파일에 정의된 <code>service.schema2root</code> 설정에서 가져옵니다.<br><br>기본 DN(고유 이름)은 검색이 실행되는 시작점으로 사용되는 LDAP 디렉토리 내의 항목입니다.<br><br>예를 들어, <code>ou=people, o=sesta.com</code> 을 기본 DN으로 지정하면 Calendar Server에서 실행되는 모든 LDAP 검색 작업은 <code>o=sesta.com</code> 디렉토리 트리에서 <code>ou=people</code> 하위 트리만 조사합니다. |
| -c calid  | 백업할 달력 아이디입니다. 이 옵션은 <code>calendar</code> 명령의 필수 옵션입니다. 기본값은 없습니다.<br><br>자세한 내용은 286 페이지 “15.2 달력 고유 아이디(calid) 만들기”를 참조하십시오.                                                                                                                                                                                                                   |
| -f        | 기존 백업 파일을 강제 삭제합니다.<br><br>현재 릴리스에서는 백업 대상 디렉토리가 이미 있는 경우 해당 디렉토리가 비어 있어도 <code>-f</code> 옵션을 포함시켜야 합니다.                                                                                                                                                                                                                                          |
| -l        | Solstice™ Backup™ 또는 Legato Networker™ 백업 프로그램과 함께 사용하기 위해 백업 파일을 준비합니다. 자세한 내용은 17 장을 참조하십시오.                                                                                                                                                                                                                                                    |

## D.4.3 예

- 달력 데이터베이스를 `backupdir` 디렉토리에 백업합니다.  
`csbackup database backupdir`
- 달력 아이디가 `tchang`인 달력을 `tchang.ics` 파일에 `text/calendar` 형식으로 백업합니다.  
`csbackup -c tchang calendar tchang.ics`
- `tchang`의 기본 달력을 `tchang.xml` 파일에 `text/xml` 형식으로 백업합니다.  
`csbackup -a tchang defcal tchang.xml`

## D.5 cscal

`cscal` 유틸리티는 달력 및 해당 등록 정보를 관리합니다. 명령은 다음과 같습니다.

- `create` 명령은 달력을 만듭니다.
- `delete` 명령은 달력을 삭제합니다.
- `disable` 명령은 달력을 비활성화합니다.
- `enable` 명령은 달력을 활성화합니다.
- `list` 명령은 달력을 나열합니다.
- `modify` 명령은 달력 등록 정보 및 그룹 예약 액세스 제어를 수정합니다.
- `reset` 명령은 달력 등록 정보를 기본 설정으로 재설정합니다.
- `version` 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

## D.5.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

## D.5.2 구문

```
cscal [-q|-v]
 [-a aces]
 [-c charset]
 [-d description]
 [-g categories]
 [-k yes|no]
 [-l langcode]
 [-m email]
 [-n name]
 [-o owner's uid]
 [-y otherowners]
 create|modify calid
```

```
cscal [-q|-v]
 [-o owner's uid]
 [-O]
 delete|reset calid
```

```
cscal [-q|-v]
 [-o owner's uid]
 [-O]
 disable|list [calid]
```

```
cscal [-q|-v]
 [-k yes|no]
 [-o owner's uid]
 [-O]
 enable [calid]
```

---

주 - cscal은 -o(소유자의 *uid*)를 입력할 때는 대소문자를 확인하지 않지만 검색은 대소문자를 구분하지 않습니다.

---

다음 표에서는 cscal 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

표 D-6 cscal 유틸리티 명령

| 명령                             | 설명                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>create calid</code>      | 달력 아이디어에 의해 지정된 달력을 만듭니다.<br>주: 사이트에서 LDAP CLD 플러그 인을 사용하는 경우 지정된 사용자의 모든 달력이 사용자의 <code>icsDWPHost</code> LDAP 속성에 표시된 것과 동일한 백엔드 서버에 있어야 합니다. 다른 백엔드 서버에 있는 사용자의 달력을 만들려고 하면 Calendar Server는 오류를 반환합니다. |
| <code>delete calid</code>      | <code>calid</code> 에서 지정한 달력을 삭제합니다.<br>-o <code>owner</code> 옵션을 지정하면 지정된 <code>uid</code> 가 주 소유자인 달력을 모두 삭제합니다.                                                                                         |
| <code>enable [ calid ]</code>  | <code>calid</code> 에서 지정한 달력을 활성화합니다. <code>calid</code> 를 지정하지 않으면 모든 달력을 활성화합니다.<br>-o <code>owner</code> 옵션을 지정하면 지정된 <code>uid</code> 가 주 소유자인 달력을 모두 활성화합니다.                                          |
| <code>disable [ calid ]</code> | <code>calid</code> 에서 지정한 달력을 비활성화합니다. <code>calid</code> 를 지정하지 않으면 모든 달력을 비활성화합니다.<br>-o <code>owner</code> 옵션을 지정하면 지정된 <code>uid</code> 가 주 소유자인 달력을 모두 비활성화합니다.                                       |
| <code>list [ calid ]</code>    | <code>calid</code> 에서 지정한 달력의 등록 정보를 나열합니다. <code>calid</code> 를 지정하지 않으면 모든 달력의 등록 정보를 나열합니다.<br>-o <b>소유자 uid</b> 옵션을 지정하면 지정된 <code>uid</code> 가 주 소유자인 달력을 모두 나열합니다.                                   |
| <code>modify calid</code>      | <code>calid</code> 에서 지정한 달력의 등록 정보를 수정합니다.                                                                                                                                                                |
| <code>reset calid</code>       | <code>calid</code> 에서 지정한 달력의 등록 정보를 기본 구성 설정으로 재설정합니다.                                                                                                                                                    |
| <code>version</code>           | 유틸리티의 버전을 표시합니다.                                                                                                                                                                                           |

다음 표에서는 cscal 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-7 cscal 유틸리티 명령 옵션

| 옵션 | 설명                                                                                                                                                                             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -v | 세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.                                                                                                              |
| -q | quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다.</li> <li>■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.</li> </ul> |

표 D-7 cscal 유틸리티 명령 옵션 (계속)

| 옵션             | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a [aces]      | 지정된 달력에 대한 액세스 제어 항목(ACE)입니다. ACE는 그룹 예약 달력에 액세스할 수 있는 사용자와 만들기, 삭제, 읽기, 쓰기 권한 등의 보유 권한 유형을 결정합니다. ACE 문자열이나 액세스 제어 목록(ACL)은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.<br><br>기본값은 ics.conf 파일의 <i>calstore.calendar.default.acl</i> 매개 변수입니다.<br><br>ACE 형식에 대한 자세한 내용은 50 페이지 “1.8 Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어”를 참조하십시오.                                                                                                            |
| -c charset     | 문자 세트 기본값은 문자 세트가 없는 것입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -d description | 달력의 목적에 대해 볼 수 있는 설명입니다. 기본적으로 설명이 없습니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -g category    | 범주. 여러 범주는 큰따옴표(" ")로 묶어야 하며 공백을 사용하여 구분합니다. 기본값은 범주가 없는 것입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -k yes no      | 사용자 달력에 대해 이중 예약이 허용되는지 여부를 지정합니다. 예를 들어, yes는 같은 시간에 둘 이상의 이벤트가 달력에 예약되어 있을 수 있다는 것을 의미합니다.<br><br>-k 옵션을 생각하면 ics.conf 파일의 <i>user.allow.doublebook</i> 매개 변수에서 기본값을 가져옵니다. 그러나 <i>user.allow.doublebook</i> 매개 변수는 달력이 만들어질 때만 사용됩니다.<br><br>달력이 만들어진 후 Calendar Server에서는 달력 등록 정보 데이터베이스(ics50calprops.db)를 검사하여 이중 예약이 허용되는지 확인합니다. 달력에 대한 이중 예약을 허용 또는 금지하도록 달력 등록 정보를 변경해야 할 경우 cscal을 -k 옵션과 함께 다시 실행합니다. |
| -l langcode    | 언어 코드. 기본값은 언어 코드가 없는 것입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -m email       | 전자 메일 주소. 기본값은 전자 메일 주소가 없는 것입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -n name        | 표시 가능 이름. 기본값은 이름이 없는 것입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -o owner       | (소문자 o)<br>주 소유자. 기본 설정은 주 소유자의 고유 아이디(uid)입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -O             | (대문자 O)<br>주 소유자의 모든 달력을 지정합니다. 기본값은 이름이 지정된 달력만입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -y otherowners | 다른 달력 소유자. 여러 명의 소유자는 큰따옴표(" ")로 묶고 공백으로 구분해야 합니다. 기본값은 다른 소유자가 없는 것입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## D.5.3 백엔드 시스템에서 달력 생성 시 발생할 수 있는 문제

지정된 백엔드 시스템에서 달력을 만들려는 경우 다음과 같은 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. *Invalid DWP Host Server*. 이 경우 두 가지 원인이 있습니다. 서버가 올바르게 구성되지 않았거나 달력 소유자가 이미 다른 백엔드 서버에 할당되었습니다.

### D.5.3.1 백업 시스템이 올바르게 구성되지 않음

문제가 있는 백엔드 서버의 `ics.conf` 파일을 살펴봅니다. 다음 설정이 있는지 확인합니다.

```
service.dwp.enable = "yes"
caldb.cld.type = "directory"
local.hostname = "back-end hostname"
```

### D.5.3.2 달력 소유자가 다른 백엔드 시스템에 할당됨

사용자의 LDAP 항목을 살펴보고 `icsDWPHost` 속성이 있는지 확인합니다. `icsDWPHost`의 값은 달력을 만들려고 하는 백엔드 서버의 이름과 일치해야 합니다. 다른 백엔드 서버에서는 이 사용자의 달력을 만들 수 없습니다.

## D.5.4 예

- `ics.conf` 파일에 `calstore.calendar.default.acl`로 정의된 기본 액세스 제어 설정을 사용하여 달력 아이디가 `tchang`이고 주소유자가 `tchang`이며 이름이 `Public_Calendar`인 달력을 만듭니다.
 

```
cscal - o tchang - n Public_Calendar create tchang
```
- 달력 `chang`을 누구나 읽고 쓸 수 있으며 `sports` 범주와 연결되고 공동 소유자가 `jsmith@sesta.com`이 되도록 수정합니다.
 

```
cscal - a "@^a^rw^g" -g sports -y jsmith@sesta.com modify tchang
```
- 달력 아이디가 `tchang`인 달력을 비활성화합니다. 사용자 인터페이스를 사용하여 이 달력을 읽거나 쓰거나 찾을 수 없게 됩니다.
 

```
cscal disable tchang
```
- 달력 아이디가 `tchang`인 달력을 활성화합니다. 사용자 인터페이스를 사용하여 읽거나 쓸 수 있지만 이중 예약은 허용되지 않습니다.
 

```
cscal -k no enable tchang
```
- `tchang`의 등록 정보를 나열합니다.
 

```
cscal list tchang
```
- `tchang`의 모든 등록 정보를 나열합니다.
 

```
cscal - v list tchang
```
- 데이터베이스에 있는 모든 달력을 나열합니다.
 

```
cscal list
```
- 달력 아이디가 `tchang`인 달력을 기본 구성 설정으로 재설정합니다.
 

```
cscal reset tchang
```
- 달력 아이디가 `tchang`인 달력에서 설명을 제거합니다.

- ```
cscal -d "" modify tchang
```
- 달력 아이디가 *tchang*인 달력에서 모든 범주를 제거합니다.

```
cscal -g "" modify tchang
```
- 달력 아이디가 *tchang*인 달력에서 다른 소유자를 제거합니다.

```
cscal -y "" modify tchang
```
- 달력 데이터베이스에서 *tchang*을 삭제합니다.

```
cscal delete tchang
```
- 주소유자가 *tchang*인 모든 달력을 달력 데이터베이스에서 삭제합니다.

```
cscal -o tchang delete
```

D.6 csclean

csclean 유틸리티는 Schema 버전 2 모드에서만 작동합니다. 이 유틸리티는 Delegated Administrator에 의해 상태 속성(*icsStatus*)이 "삭제됨"으로 표시된 사용자 및 이 사용자의 자원 달력을 제거합니다.

Schema 버전 1의 경우 삭제된 사용자의 달력을 모두 제거하려면 *csuser* 및 *cscal*을 사용합니다.

D.6.1 요구 사항

- Schema 버전 2를 사용해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- Calendar Server가 설치된 시스템에서 csclean 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(*icsuser* 및 *icsgroup*등)으로 로그인하거나 *root*로 로그인해야 합니다.

D.6.2 구문

```
csclean [-q | -v]
        [-g graceperiod]
        cclean domain
```

다음 표에서는 csclean 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-8 csclean 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
-q	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
-v	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
-g <i>graceperiod</i>	한 사용자에게 대한 달력 서비스가 삭제된 후 경과된 날 수를 지정합니다. 기본값은 10일입니다.
<i>domain</i>	모든 사용자 및 자원에 대한 달력을 제거할 도메인을 지정합니다. 별표(*)는 모든 도메인에 있는 모든 사용자 및 자원에 대한 달력을 모두 제거합니다.

D.6.3 예

- `sesta.com`에서 달력 서비스가 삭제된 지 최소한 5일이 경과한 모든 사용자 및 해당 사용자의 자원 달력을 제거합니다.

```
csclean -g 5 clean sesta.com
```

- 모든 도메인에서 달력 서비스가 삭제된 지 최소한 10일이 경과한 모든 사용자와 자원의 달력을 제거합니다.

```
csclean clean "*" 
```

D.7 cscomponents

cscomponents 유틸리티는 달력 구성 요소를 관리합니다. 이벤트 및 작업명령은 다음과 같습니다.

- `delete` 명령은 달력의 이벤트 및 작업을 삭제합니다.
- `list` 명령은 달력의 이벤트 및 작업을 나열합니다.
- `version` 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

D.7.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.

- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

D.7.2 구문

```
csccomponents [-v|-q]
               [-e endtime]
               [-s starttime]
               [-t event|task]
               delete|list calid
```

다음 표에서는 csccomponents 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

표 D-9 csccomponents 유틸리티 명령

명령	설명
<code>delete <i>calid</i></code>	지정된 달력 아이디를 가진 달력의 이벤트 및 작업을 삭제합니다.
<code>list <i>calid</i></code>	지정된 달력 아이디를 가진 달력의 이벤트 및 작업을 나열합니다.
<code>version</code>	유틸리티의 버전을 화면에 표시합니다.

다음 표에서는 csccomponents 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-10 csccomponents 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
<code>-v</code>	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
<code>-q</code>	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
<code>-e <i>endtime</i></code>	구성 요소의 종료 시간종료 시간이 0이면 시간의 끝까지를 의미합니다. 기본값은 0입니다.
<code>-s <i>starttime</i></code>	구성 요소의 시작 시간시작 시간이 0이면 시간의 시작부터를 의미합니다. 기본값은 0입니다.
<code>-t <i>event task</i></code>	작업이 수행되는 구성 요소의 유형(이벤트 또는 작업)입니다. 기본값은 두 가지 유형 모두입니다.

D.7.3 예

- 달력 아이디가 *tchang*인 달력의 2000개 이벤트를 모두 삭제합니다.
`cscomponents -s 20000101T000000Z -e 20001231T000000Z delete tchang`
- 달력 아이디가 *tchang*인 달력의 모든 이벤트와 작업을 세부 정보와 함께 나열합니다.
`cscomponents -v list tchang`

D.8 csdb

csdb 유틸리티는 달력 데이터베이스를 관리합니다(달력, 세션, 통계). 명령은 다음과 같습니다.

- `create` 명령은 새 데이터베이스를 만듭니다. (서버가 시작될 때 데이터베이스가 존재하지 않으면 Calendar Server에서 자동으로 생성됩니다.)
- `delete` 명령은 기존 달력 데이터베이스를 삭제합니다. 데이터베이스는 열려 있는 동안, 즉 Calendar Server가 실행되는 경우에는 삭제할 수 없습니다.
- `list` 명령은 데이터베이스에 대한 정보를 나열합니다.
- `check` 명령은 달력 데이터베이스의 손상 여부를 확인합니다.
- `rebuild` 명령은 손상된 달력 데이터베이스를 재구축합니다.
- `recover` 명령은 손상된 달력 데이터베이스를 복구합니다.
- `version` 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

D.8.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- `create`, `delete` 또는 `rebuild` 명령을 실행하려면 Calendar Server를 중지해야 합니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

D.8.2 구문

```
csdb [-q|-v]
      [-t caldb|sessdb|statdb]
      create|delete [dbdir]
```

```
csdb [-q|-v]
      [-t caldb|sessdb|statdb]
      list [dbdir]
```

```

csdb [-q|-v]
      [-f]
      [-t caldb|sessdb|statdb]
      recover [dbdir]

csdb check [dbdir]

csdb rebuild [-a, -V]
             [-g] [dbdir [dstdir]]

```

다음 표에서는 csdb 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

표 D-11 csdb 유틸리티 명령

명령	설명
create [<i>dbdir</i>]	지정된 데이터베이스 디렉토리에 데이터베이스를 만듭니다. 데이터베이스 디렉토리가 지정되지 않은 경우에는 현재 디렉토리가 사용됩니다. 서버가 시작될 때 데이터베이스가 존재하지 않는 경우에는 Calendar Server에서 자동으로 데이터베이스를 만듭니다.
delete [<i>dbdir</i>]	지정된 데이터베이스 디렉토리의 데이터베이스를 삭제합니다. 데이터베이스 디렉토리가 지정되지 않은 경우에는 현재 디렉토리가 사용됩니다. 데이터베이스는 열려 있는 동안, 즉 Calendar Server가 실행되는 경우에는 삭제할 수 없습니다.
list [<i>dbdir</i>]	지정된 데이터베이스 디렉토리에 있는 데이터베이스에 대한 정보를 나열합니다. 데이터베이스 디렉토리가 지정되지 않은 경우에는 현재 디렉토리가 사용됩니다.
recover [<i>dbdir</i>]	지정된 데이터베이스 디렉토리에서 손상된 달력 데이터베이스를 복구하려고 시도합니다. 데이터베이스 디렉토리가 지정되지 않은 경우에는 현재 디렉토리가 사용됩니다. 세션 또는 통계 데이터베이스에 대해서는 구현되지 않습니다.
check [<i>dbdir</i>]	지정된 데이터베이스 디렉토리의 달력 데이터베이스를 검사하여 손상 여부를 확인하고 결과를 출력에 보고합니다. 데이터베이스 디렉토리가 지정되지 않은 경우에는 현재 디렉토리가 사용됩니다.
rebuild [<i>dbdir</i> [<i>dstdir</i>]]	지정된 데이터베이스 디렉토리에서 모든 달력 데이터베이스를 검사하여 손상 여부를 확인하고 달력 데이터베이스 파일(.db 파일)을 다시 만듭니다. 데이터베이스 디렉토리가 지정되지 않은 경우에는 현재 디렉토리가 사용됩니다. 데이터베이스가 다시 만들어졌으면 db_verify가 실행됩니다. <i>dstdir</i> 은 선택적 대상 디렉토리를 지정합니다.
version	유틸리티의 버전을 표시합니다.

다음 표에서는 csdb 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-12 csdb 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
-a	rebuild 명령의 경우 경보 데이터베이스만 재구축합니다.
-v	경보 데이터베이스를 재구축하려면 -a를 함께 지정해야 합니다. 경보를 포함하여 모든 데이터베이스를 검증하게 됩니다.
-v	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
-q	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
-f	달력 데이터베이스의 복구를 강제 실행합니다.
-g	rebuild 명령과 함께 사용하면 다른 달력 데이터베이스와 더불어 그룹 예약 엔진(GSE) 데이터베이스를 재구축합니다.
-t caldb sessdb statdb	대상 데이터베이스 그룹을 지정합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ caldb(달력) ■ sessdb(세션) ■ statdb(통계) 주: -t를 지정하지 않으면 csdb 유틸리티가 모든 데이터베이스 그룹에 대해 작동합니다. 단, check, recover 및 rebuild 명령은 caldb(달력)에 대해서만 작동합니다.

D.8.3 예

- 채워넣지 않은 새 데이터베이스를 현재 디렉토리에 만듭니다.


```
csdb -t caldb create
```
- 현재 디렉토리에서 데이터베이스를 삭제합니다.


```
csdb -t caldb delete
```
- 현재 디렉토리에 있는 달력 데이터베이스에 대한 정보를 나열합니다.


```
csdb -v -t caldb list
```
- 현재 디렉토리의 모든 손상된 데이터베이스를 복구하려고 시도합니다.


```
csdb recover
```
- 현재 디렉토리에 있는 세션 데이터베이스에 대한 정보를 나열합니다.


```
csdb -t sessdb list
```

- 정보 데이터베이스만 재구축합니다.

```
csdb -a -V rebuild
```

D.9 csdomain

csdomain 유틸리티는 도메인 LDAP 항목의 Calendar Server 속성을 관리합니다. 이러한 속성은 icsCalendarDomain 객체 클래스의 일부입니다. 명령은 다음과 같습니다.

- create 명령은 LDAP 디렉토리에 새 도메인 항목을 만듭니다.
- add 명령은 도메인 항목에 Calendar Server 속성 및 연결된 값을 추가합니다.
- delete 명령은 도메인 항목의 Calendar Server 속성 또는 전체 도메인을 삭제합니다.
- list 명령은 도메인 LDAP 항목의 Calendar Server 속성을 나열합니다.

D.9.1 요구 사항

- csdomain을 실행하려면 ics.conf 파일에 다음 매개 변수가 반드시 설정되어 있어야 합니다.
 - *service.virtualdomain.support*를 "yes"로 설정해야 합니다.
 - *local.schemaversion*을 LDAP 스키마 버전("1", "1.5" 또는 "2")으로 설정해야 합니다.
 - *local.schemaversion* = "1" 또는 "1.5" 인 경우 *service.dccroot*를 LDAP 디렉토리에 있는 DC 트리의 루트 접미어로 설정해야 합니다.
 - *local.schemaversion* = "2"인 경우 *service.schema2root*를 모든 도메인이 있는 루트 접미어로 설정해야 합니다.
 - csdomain을 사용하여 조직 트리 노드를 추가할 때는 10 장의 지침을 따라야 합니다.

Calendar Server가 설치된 시스템에서 csdomain을 로컬로 실행해야 합니다.

Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.

- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

D.9.2 구문

```
csdomain [-q | -v]
         -n node
         create domain
```

```
csdomain [-q | -v]
```

```

    {-a attr[=value] |
    -f filename}
    add domain

csdomain [-q | -v]
    [-a attr |
    -f filename]
    delete domain

csdomain [-q | -v]
    list domain

```

다음 표에서는 csdomain 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

표 D-13 csdomain 유틸리티 명령

명령	설명
create	LDAP 디렉토리에 새 도메인을 만듭니다.
add	도메인 LDAP 항목에 Calendar Server 속성 및 연결된 값을 추가합니다. csdomain을 사용하여 도메인 속성을 추가하거나 업데이트하는 경우에는 Calendar Server를 다시 시작해야 새로운 값이 적용됩니다.
delete	특정 도메인을 위한 LDAP 디렉토리의 Calendar Server 속성을 삭제하거나 전체 도메인을 위한 모든 LDAP 항목을 삭제합니다.
list	특정 도메인을 위한 LDAP 디렉토리의 Calendar Server 속성을 표시합니다.
version	유틸리티의 버전을 표시합니다.

다음 표에서는 csdomain 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-14 csdomain 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
-v	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
-q	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.

표 D-14 csdomain 유틸리티 명령 옵션 (계속)

옵션	설명
-a attr=[value]	LDAP 속성 등록 정보 이름과 선택 항목인 값을 지정합니다. 이러한 속성 및 등록 정보 이름 목록을 보려면 416 페이지 “D.9.3 LDAP 속성 및 등록 정보 이름”을 참조하십시오.
-f filename	Calendar Server LDAP 디렉토리 등록 정보 이름과 관련 값을 포함하는 텍스트 파일을 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. createLowerCase="yes" filterPrivateEvents="no" fbIncludeDefCal="no" subIncludeDefCal="no" uiProxyUrl="https://proxyserver "
-n node	create 명령에 다음과 같이 적용됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ LDAP Schema 버전 1의 경우 모든 사용자 및 자원을 만든 노드를 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. o=node2,o=node1,o=sesta ■ LDAP Schema 버전 2의 경우 이 도메인에 대해 만든 노드의 이름을 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. o=west.sesta.com 노드를 지정하지 않으면 도메인 이름이 사용됩니다.
domain	add, delete, list 명령에 대해 LDAP 디렉토리의 기존 도메인을 지정합니다. create 명령에 대해 LDAP 디렉토리에 만들어질 새 도메인의 고유한 이름을 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. west.sesta.com

D.9.3 LDAP 속성 및 등록 정보 이름

다음 표에서는 csdomain 유틸리티에 적용되는 LDAP 속성 및 등록 정보 이름에 대해 설명합니다. 이러한 속성은 icsCalendarDomain 객체 클래스의 일부입니다. 값을 추가하거나 삭제할 때는 속성 이름이 아닌 등록 정보 이름을 사용해야 합니다.

- 417 페이지 “D.9.3.1 icsAllowRights 속성: csdomain 유틸리티”
- 419 페이지 “D.9.3.2 icsExtendedDomainPrefs Attribute: csdomain Utility”
- 422 페이지 “D.9.3.3 기타 LDAP 디렉토리 속성: csdomain 유틸리티”

csdomain을 사용하여 도메인 LDAP 속성을 추가하거나 업데이트하는 경우 Calendar Server를 다시 시작해야 새로운 값이 적용됩니다.

D.9.3.1 *icsAllowRights* 속성: csdomain 유틸리티

416 페이지 “D.9.3 LDAP 속성 및 등록 정보 이름”에서는 csdomain 유틸리티로 설정할 수 있는 *icsAllowRights* 속성 및 등록 정보에 대해 설명합니다. 이 속성은 각 비트가 특정 사용자 권한에 해당하는 32비트 숫자 문자열입니다. (현재 릴리스에서 사용되지 않는 일부 비트는 기본적으로 0으로 설정됩니다.) 특정 권한에 해당되는 비트가 설정되면(값=1) 그 권한은 허용되지 않습니다. 비트가 설정되지 않으면(값=0) 그 권한은 허용됩니다.

icsAllowRights 속성의 각 등록 정보에는 해당하는 *ics.conf* 매개 변수가 있습니다. 등록 정보가 설정되어 있지 않거나(값 = 0) 없는 경우(*service.virtualdomain.support* = "no") Calendar Server는 해당 *ics.conf* 매개 변수를 기본값으로 사용합니다.

icsAllowRights 값은 숫자 문자열이며 정수가 아닙니다. *icsAllowRights*를 프로그램에서 비트 연산에 사용하려면 먼저 문자열 값을 정수로 변환해야 합니다.

표 D-15 *icsAllowRights* LDAP 디렉토리 속성 및 등록 정보

비트	등록 정보 이름	설명
0	allowCalendarCreation	이 등록 정보가 설정되어 있으면(비트 0=1), 달력을 만들 수 없습니다. 해당 <i>ics.conf</i> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>service.wcap.allowcreatecalendars</i>
1	allowCalendarDeletion	이 등록 정보가 설정되어 있으면(비트 1=1), 달력을 삭제할 수 없습니다. 해당 <i>ics.conf</i> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>service.wcap.allowdeletecalendars</i>
2	allowPublicWritableCalendars	이 등록 정보가 설정되어 있으면(비트 2=1) 쓰기 가능한 공용 달력이 허용되지 않습니다. 해당 <i>ics.conf</i> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>service.wcap.allowpublicwriteablecalendars</i>
3		현재 릴리스에서는 사용되지 않습니다.
4	allowModifyUserPreferences	이 등록 정보가 설정되어 있으면(비트 4=1), 도메인 관리자가 WCAP 명령을 사용하여 사용자 기본 설정을 가져오거나 설정할 수 없습니다. 해당 <i>ics.conf</i> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserprefs</i>

표 D-15 *icsAllowRights* LDAP 디렉토리 속성 및 등록 정보 (계속)

비트	등록 정보 이름	설명
5	<code>allowModifyPassword</code>	이 등록 정보가 설정되어 있으면(비트 5=1), 사용자가 이 서버를 통해 비밀번호를 변경할 수 없습니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>service.wcap.allowchangepassword</i>
6		현재 릴리스에서는 사용되지 않습니다.
7		현재 릴리스에서는 사용되지 않습니다.
8	<code>allowUserDoubleBook</code>	이 등록 정보가 설정되어 있으면(비트 8=1), 사용자의 달력에 대해 이중 예약을 할 수 없습니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>user.allow.doublebook</i>
9	<code>allowResourceDoubleBook</code>	이 등록 정보가 설정되어 있으면(비트 9=1), 자원 달력에 대해 이중 예약을 할 수 없습니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>resource.allow.doublebook</i>
10	<code>allowSetCn</code>	이 등록 정보가 설정(비트 10=1)되어 있으면, 사용자가 WCAP <code>set_userprefs</code> 명령을 사용하여 <code>cn</code> (공통 이름) 속성을 설정할 수 없습니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>service.wcap.allowsetprefs.cn</i>
11	<code>allowSetGivenName</code>	이 등록 정보가 설정(비트 11=1)되어 있으면, 사용자가 WCAP <code>set_userprefs</code> 명령을 사용하여 <code>givenName</code> 속성을 설정할 수 없습니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>service.wcap.allowsetprefs.givenname</i>
12	<code>allowSetGivenMail</code>	이 등록 정보가 설정(비트 12=1)되어 있으면, 사용자가 WCAP <code>set_userprefs</code> 명령을 사용하여 <code>mail</code> 속성을 설정할 수 없습니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>service.wcap.allowsetprefs.mail</i>
13	<code>allowSetPrefLang</code>	이 등록 정보가 설정(비트 13=1)되어 있으면, 사용자가 WCAP <code>set_userprefs</code> 명령을 사용하여 <code>preferredLanguage</code> 속성을 설정할 수 없습니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>service.wcap.allowsetprefs.preferredlanguage</i>

표 D-15 *icsAllowRights* LDAP 디렉토리 속성 및 등록 정보 (계속)

비트	등록 정보 이름	설명
14	allowSetSn	이 등록 정보가 설정(비트 14=1)되어 있으면, 사용자가 WCAP <code>set_userprefs</code> 명령을 사용하여 <code>surname(sn)</code> 속성을 설정할 수 없습니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <code>service.wcap.allowsetprefs.sn</code>
15-31		현재 릴리스에서는 사용되지 않습니다.

D.9.3.2 *icsExtendedDomainPrefs* Attribute: csdomain Utility

다음 표에서는 `csdomain` 유틸리티를 사용하여 설정할 수 있는 *icsExtendedDomainPrefs* 속성 및 등록 정보에 대해 설명합니다. 각 등록 정보에는 해당하는 `ics.conf` 매개 변수가 있습니다. 등록 정보가 설정되어 있지 않거나(값 = 0) 없는 경우(`service.virtualdomain.support="no"`) Calendar Server는 해당 `ics.conf` 매개 변수를 기본값으로 사용합니다.

표 D-16 *icsExtendedDomainPrefs* LDAP 디렉토리 속성

등록 정보 이름	설명
allowProxyLogin	프록시 로그인 허용 여부를 "yes" 또는 "no"로 지정합니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <code>service.http.allowadminproxy</code> (기본값 = "yes")
calmasterAccessOverride	Calendar Server 관리자가 액세스 제어를 무시할 수 있는지 여부를 "yes" 또는 "no"로 지정합니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <code>service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol</code> (기본값 = "no")
calmasterCred	Calendar Server 도메인 관리자 지정된 사용자 아이디의 비밀번호인 ASCII 문자열을 지정합니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <code>service.siteadmin.cred</code> (기본값 없음)
calmasterUid	Calendar Server 도메인 관리자 지정된 사람의 사용자 아이디인 ASCII 문자열을 지정합니다. 해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다. <code>service.siteadmin.userid</code> (기본값 없음)

표 D-16 *icsExtendedDomainPrefs* LDAP 디렉토리 속성 (계속)

등록 정보 이름	설명
<code>createLowercase</code>	<p>새 달력을 만들거나 달력을 검색할 때 Calendar Server가 달력 아이디(calid)를 소문자로 변환하는지 여부를 "yes" 또는 "no"로 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>calstore.calendar.create.lowercase</code>(기본값 = "no")</p>
<code>domainAccess</code>	<p>도메인을 위한 액세스 제어 목록(ACL)을 지정합니다. ACL에 대한 자세한 내용은 52 페이지 "1.8.3 Calendar Server 버전 6.3의 액세스 제어 목록(ACL)"을 참조하십시오.</p> <p>이 ACL은 도메인 간 검색에 사용됩니다. 자세한 내용은 238 페이지 "11.2 Calendar Server 6.3 시스템에서 도메인 간 검색"을 참조하십시오.</p> <p>주의 - <code>domainAccess</code>의 단일 인스턴스만 허용됩니다. 하지만 중복된 항목이 있는 경우에도 시스템에서 경고하지 않습니다. 값을 변경할 때마다 인스턴스가 한 개만 있는지 확인해야 합니다.</p>
<code>fbIncludeDefCal</code>	<p>사용자의 기본 달력을 사용자의 사용 가능/사용 중 달력 목록에 포함할 것인지 여부를 "yes" 또는 "no"로 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>calstore.freebusy.include.defaultcalendar</code>(기본값 = "yes")</p>
<code>filterPrivateEvents</code>	<p>Calendar Server가 개인 및 시간 및 날짜만(비밀) 이벤트 및 작업을 필터링(인식)할 것인지 여부를 "yes" 또는 "no"로 지정합니다. "no"로 지정할 경우 Calendar Server는 이러한 이벤트 및 작업을 공용 이벤트 및 작업과 같은 것으로 취급합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>calstore.filterprivateevents</code>(기본값 = "yes")</p>
<code>groupMaxSize</code>	<p>초대를 위해 확장할 LDAP 그룹의 최대 크기를 지정합니다.</p> <p>해당하는 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>calstore.group.attendee.maxsize</code>(기본값 "0"은 크기에 관계없이 그룹 확장)</p>
<code>language</code>	<p>도메인을 위한 언어를 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>local.domain.language</code></p>
<code>resourceDefaultAcl</code>	<p>자원 달력이 만들어질 때 사용된 기본 액세스 제어 권한인 액세스 제어 목록(ACL)을 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>resource.default.acl</code>(기본값: <pre>"@@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g; @a^rsf^g"</pre> </p>

표 D-16 *icsExtendedDomainPrefs* LDAP 디렉토리 속성 (계속)

등록 정보 이름	설명
<code>setPublicRead</code>	<p>사용자 기본 달력이 공개 읽기/개별 쓰기("yes")로 초기 설정되는지 또는 개별 읽기/개별 쓰기("no")로 초기 설정되는지 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>service.wcap.login.calendar.publicread(기본값="no")</code></p>
<code>searchFilter</code>	<p>사용자를 찾기 위한 검색 필터를 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>local.userSearchFilter</code></p>
<code>ssoCookieDomain</code>	<p>브라우저가 지정된 도메인의 서버에만 쿠키를 보내도록 지정합니다. 값은 마침표(.)로 시작해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. ".sesta.com"</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>sso.cookieDomain(기본값은 현재 도메인)</code></p>
<code>ssoUserDomain</code>	<p>사용된 도메인을 사용자의 SSO 인증의 일부로 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>sso.userDomain(기본값 없음)</code></p>
<code>subIncludeDefCal</code>	<p>사용자의 기본 달력이 사용자가 가입한 달력 목록에 포함되는지 여부를 "yes" 또는 "no"로 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>calstore.subscribed.include.defaultcalendar(기본값="yes")</code></p>
<code>uiAllowAnyone</code>	<p>사용자 인터페이스가 "모든 사용자" 액세스 제어 목록(ACL)을 표시하고 사용하는지 여부를 "yes" 또는 "no"로 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>ui.allow.anyone(기본값="yes")</code></p>
<code>uiAllowDomain</code>	<p>사용자 인터페이스가 이 도메인에 대해 "모든 사용자" 액세스 제어 목록(ACL)을 표시하고 사용하는지 여부를 "yes" 또는 "no"로 지정합니다.</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>ui.allow.domain(기본값="no")</code></p>
<code>uiBaseUrl</code>	<p>기본 서버 주소를 위한 URL을 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. "https://proxyserver" .</p> <p>해당 <code>ics.conf</code> 매개 변수는 다음과 같습니다.</p> <p><code>ui.base.url(기본값 없음)</code></p>

표 D-16 *icsExtendedDomainPrefs* LDAP 디렉토리 속성 (계속)

등록 정보 이름	설명
<i>uiConfigFile</i>	Calendar Server가 사용자 인터페이스를 숨기도록 허용하는 시작 시에 읽을 수 있는 선택적 xml 기반 구성 파일을 지정합니다. 해당 <i>ics.conf</i> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>ui.configfile</i> (기본값 없음)
<i>uiProxyURL</i>	HTML UI JavaScript 파일에서 미리 결정한 프록시 서버 주소 URL을 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. "https://web_portal.sesta.com/" 해당 <i>ics.conf</i> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>ui.proxyaddress.url</i> (기본값 없음)

D.9.3.3 기타 LDAP 디렉토리 속성: csdomain 유틸리티

다음 표에서는 csdomain 유틸리티를 사용하여 설정할 수 있는 기타 LDAP 속성 및 등록 정보에 대해 설명합니다.

표 D-17 csdomain 유틸리티의 기타 LDAP 디렉토리 속성

LDAP 속성	등록 정보 이름	설명
<i>icsAllowedServiceAccess</i>	<i>allowedAccessProtocols</i>	Calendar Server에 대한 액세스가 허용되는지 여부를 지정합니다. 이 속성이 "http"로 설정되면 액세스가 거부됩니다. 다른 값으로 설정되면 액세스가 허용됩니다. Calendar Server는 <i>icsStatus</i> 속성이 설정되어 있지 않은 경우에만 이 속성을 사용합니다.
<i>icsDefaultAccess</i>	<i>userDefaultAcl</i>	새로 만들어진 사용자 달력을 위한 ACL을 지정합니다. 해당 <i>ics.conf</i> 매개 변수는 다음과 같습니다. <i>calstore.calendar.default.acl</i>
<i>icsDomainNames</i>	<i>searchDomainNames</i>	달력이나 사용자를 찾을 때 이 도메인에서 검색할 수 있는 외부 도메인을 지정합니다. 해당 <i>ics.conf</i> 매개 변수는 다음과 같습니다. 없음
<i>icsDWPBackEndHosts</i>	(정의되지 않음)	호스트 이름이 명시적으로 제공되지 않은 경우 사용자를 위한 기본 백엔드 호스트(DNS 이름)를 지정합니다. 이 속성은 Calendar Server가 LDAP CLD 모드에 있을 때 사용됩니다.

표 D-17 csdomain 유틸리티의 기타 LDAP 디렉토리 속성 (계속)

LDAP 속성	등록 정보 이름	설명
<i>icsStatus</i>	statusCalendarDomain	<p>Calendar Server의 상태를 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 활성화-Calendar Server에 액세스할 수 있습니다. ■ 비활성-Calendar Server에 액세스할 수 없습니다. 달력은 데이터베이스에 그대로 있고 Calendar Server LDAP 속성은 변경되지 않습니다. ■ 삭제됨-사용자가 삭제됨으로 표시되어 있으므로 Calendar Server에서 액세스할 수 없습니다. ■ 제거됨-달력이 달력 데이터베이스에서 제거되었습니다. <p><i>icsStatus</i>가 설정되면 해당 값이 <i>icsAllowedServiceAccess</i> 속성을 대체합니다. <i>icsStatus</i>가 설정되지 않은 경우 Calendar Server는 <i>icsAllowedServiceAccess</i> 속성을 사용합니다.</p>
<i>icsTimezone</i>	timezone	<p>기본 표준 시간대 아이디를 지정합니다. 예: America/New_York or Asia/Tokyo</p> <p>지원되는 표준 시간대는 <code>timezones.ics</code> 파일을 참조하십시오.</p>

D.9.4 예

- LDAP 스키마 버전 1을 사용하여 `west.sesta.com`이라는 새 도메인을 만듭니다.
`csdomain -v -n o=nodewest,o=sesta create west.sesta.com`
- LDAP 스키마 버전 2를 사용하여 `east.sesta.com`이라는 새 도메인을 만듭니다.
`csdomain -v -n nodeeast create east.sesta.com`
- `west.sesta.com`이라는 도메인의 Calendar Server LDAP 속성 목록을 표시합니다.
`csdomain -v list west.sesta.com`
- `west.sesta.com`이라는 도메인의 표준 시간대를 `America/New_York`으로 설정합니다.
`csdomain -v -a timezone=America/New_York add west.sesta.com`

D.10 csexport

csexport 유틸리티는 달력을 iCalendar(.ics) 또는 XML(.xml) 형식의 파일로 내보냅니다. 명령은 다음과 같습니다.

- calendar 명령은 지정된 달력을 내보냅니다.
- version 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

D.10.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

D.10.2 구문

```
csexport [-v|-q]
          -c calid
          calendar outputfile
```

다음 표에서는 csexport 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

표 D-18 csexport 유틸리티 명령

명령	설명
calendar <i>outputfile</i>	달력을 지정된 출력 파일로 내보냅니다. 파일의 데이터 형식은 지정된 파일 이름 확장자에 의해 결정됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ iCalendar용 .ics(text/calendar) ▪ XML용 .xml(text/xml)
version	유틸리티의 버전을 표시합니다.

다음 표에서는 csexport 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-19 csexport 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
-v	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.

표 D-19 csexport 유틸리티 명령 옵션 (계속)

옵션	설명
-q	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
-c <i>calid</i>	내보낼 달력의 달력 아이디입니다. 이 옵션은 calendar 명령의 필수 옵션입니다. 기본값은 없습니다.

D.10.3 예

- 달력 아이디가 *tchang*인 iCalendar(text/calendar) 형식의 달력을 *tchang.ics* 파일로 내보냅니다.

```
csexport -c tchang calendar tchang.ics
```
- 달력 아이디가 *tchang*인 iCalendar(text/calendar) 형식의 달력을 *tchang.xml* 파일로 내보냅니다.

```
csexport -c tchang calendar tchang.xml
```

D.11 csimport

csimport 유틸리티는 iCalendar(ics) 또는 XML 형식 파일에 csexport 유틸리티를 사용하여 저장한 달력을 가져옵니다. 명령은 다음과 같습니다.

- calendar 명령은 지정된 달력을 가져옵니다.
- version 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

달력 구성 요소를 가져오기 위한 날짜 계산은 해당 구성 요소의 *X-NSCP-DTSTART-TZID*에서 지정한 표준 시간대를 사용합니다. 표준 시간대를 지정하지 않으면 *ics.conf*에 있는 서버 표준 시간대가 사용됩니다.

D.11.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(*icsuser* 및 *icsgroup* 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

D.11.2 구문

```
csimport [-v|-q]
         -c calid
         calendar inputfile
```

다음 표에서는 csimport 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

표 D-20 csimport 유틸리티 명령

명령	설명
calendar <i>inputfile</i>	지정된 입력 파일에서 달력을 가져옵니다. 파일의 데이터 형식은 파일 이름 확장자에 의해 결정됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ iCalendar용 .ics(text/calendar) ■ XML용 .xml(text/xml)
version	유틸리티의 버전을 표시합니다.

다음 표에서는 csimport 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-21 csimport 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
-v	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
-q	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
-c <i>calid</i>	가져올 달력의 달력 아이디어 옵션은 calendar 명령의 필수 옵션입니다. 지정된 달력 아이디어가 이미 존재하는 경우에는 가져온 데이터를 현재 달력에 병합합니다. 기본값은 없습니다. 자세한 내용은 286 페이지 “15.2 달력 고유 아이디(calid) 만들기”를 참조하십시오.

D.11.3 예

- 달력 아이디가 *tchang*인 달력을 tchang.ics 파일에서 가져오며 형식은 iCalendar(text/calendar 파일)입니다.

```
csimport -c tchang calendar tchang.ics
```

- 달력 아이디가 *tchang*인 달력을 *tchang.xml* 파일에서 가져오며 형식은 XML(text/xml 파일)입니다.

```
csimport -c tchang calendar tchang.xml
```

D.12 csplugin

csplugin은 Calendar Server 설치를 위해 구성된 CSAPI 플러그인을 관리합니다. 명령은 다음과 같습니다.

- `activate` 명령은 지정된 플러그인을 로드하고 시작합니다.
- `deactivate` 명령은 지정된 플러그인 유형 및 이름을 종료하고 비활성화합니다. 지원되는 플러그인 유형에 대한 자세한 내용은 표 D-23의 `-t` 옵션을 참조하십시오.
- `list` 명령은 지원되는 모든 플러그인을 표시합니다.
- `version` 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

D.12.1 요구 사항

- 반드시 Calendar Server가 설치된 로컬 시스템에서 실행되어야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

D.12.2 구문

```
csplugin [-q|-v]
          [-r]
          -t ac|attr|auth|locate|lookup|xlate
          activate|deactivate plugin
```

```
csplugin [-q|-v] list
```

다음 표에서는 csplugin 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

표 D-22 csplugin 유틸리티 명령

명령	설명
<code>activate -t type name</code>	지정된 플러그인 유형과 이름을 로드하고 활성화합니다. 지원되는 플러그인 유형에 대한 자세한 내용은 표 D-23의 <code>-t</code> 옵션을 참조하십시오.

표 D-22 csplugin 유틸리티 명령 (계속)

명령	설명
<code>deactivate -t type name</code>	지원되는 플러그인 유형 및 이름을 종료하고 비활성화합니다. 지원되는 플러그인 유형에 대한 자세한 내용은 표 D-23의 <code>-t</code> 옵션을 참조하십시오.
<code>list</code>	모든 지원되는 플러그인 유형 이름 및 상태를 나열합니다. 지원되는 플러그인 유형에 대한 자세한 내용은 표 D-23의 <code>-t</code> 옵션을 참조하십시오.
<code>version</code>	유틸리티의 버전을 표시합니다.

다음 표에서는 csplugin 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-23 csplugin 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
<code>-v</code>	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
<code>-q</code>	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
<code>-r</code>	activate 명령과 함께 사용하면 Calendar Server plugin 디렉토리에 플러그인을 실제로 복사합니다. deactivate 명령과 함께 사용하면 plugin 디렉토리에서 플러그인을 삭제합니다.
<code>-t type</code>	지원되는 플러그인 유형 중 하나를 지정합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ ac— 기본 그룹 예약 액세스 제어 체계를 보강하거나 대체합니다. ■ attr— 사용자 속성을 저장하고 검색하는 체계를 보강하거나 대체합니다. ■ auth— 로그인 인증 체계를 보강하거나 대체합니다. ■ locate— 지정된 정규화된 URL에서 달력 아이디를 검색합니다. ■ lookup— 기본 달력 조회 체계를 보강하거나 대체합니다. ■ xlate— 들어오고 나가는 데이터의 형식 변환을 보강하거나 대체합니다.

D.12.3 예

- 이 서버 인스턴스와 함께 사용하기 위해 구성한 각 플러그인의 유형, 이름 및 상태를 비롯하여 지원되는 모든 플러그인에 대한 세부 정보를 나열합니다.

```
csplugin -v list
```

- mylookup이라는 파일이 있는 lookup 유형의 플러그인을 로드하고 활성화합니다.

```
csplugin activate -t lookup mylookup
```

- mylookup이라는 파일이 있는 lookup 유형의 플러그 인을 비활성화한 다음 plugin 디렉토리에서 삭제합니다.

```
cspurge deactivate -t lookup mylookup -r
```

D.13 cspurge

cspurge 유틸리티는 삭제 로그 데이터베이스(ics50deletelog.db)의 항목을 수동으로 제거할 수 있도록 합니다.

D.13.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- 설치 중에 지정한 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자와 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

D.13.2 구문

```
cspurge [-q|-v]
        -e endtime
        -s starttime
```

다음 표에서는 cspurge 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-24 cspurge 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
-v	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
-q	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ▪ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
-e <i>endtime</i>	종료 시간을 GMT(UTC 또는 줄루)로 지정합니다. 이 값은 지정된 값까지 또는 지정된 값보다 작습니다. 기본값은 시간의 끝을 의미하는 0입니다.

표 D-24 cspurge 유틸리티 명령 옵션 (계속)

옵션	설명
-s <i>starttime</i>	시작 시간을 GMT(UTC 또는 줄루)로 지정합니다. 이 값은 지정된 시간을 포함합니다(지정된 시간보다 크거나 같음). 기본값은 시간의 시작을 의미하는 0입니다.

D.13.3 예

- 다음과 같이 삭제 로그의 모든 항목을 제거합니다.
`cspurge -v -e 0 -s 0`
- 2003년 7월 1일부터 7월 31일까지의 모든 항목을 제거합니다.
`cspurge -v -e 20030731T235959Z -s 20030701T120000Z`
- 2003년 9월 30일까지의 모든 항목을 제거합니다.
`cspurge -v -e 20031030T235959Z -s 0`

D.14 csrename

`csrename` 유틸리티를 사용하면 한 명 이상의 달력 사용자의 이름을 바꿀 수 있습니다. 이 유틸리티는 다음과 같이 달력 사용자의 이름을 바꿉니다.

- 달력 데이터베이스 파일-달력 데이터베이스 파일에서 사용자(사용자 아이디)의 이름을 바꾼 후 새 데이터베이스 파일을 대상 디렉토리에 씁니다. 기존 달력 데이터베이스 파일은 수정되지 않습니다.
- LDAP 디렉토리 서버-Calendar Server LDAP 속성("ics" 접미어가 붙은 속성)의 사용자 아이디를 변환합니다. LDAP 디렉토리 서버가 현재 위치에서 수정됩니다.

`csrename` 유틸리티는 다음 디렉토리에 있습니다.

`cal-svr-base /SUNwics5/cal/sbin`

D.14.1 요구 사항

`csrename`을 실행하기 전에 다음을 수행해야 합니다.

- 변환할 사용자의 입력 매핑 파일(-m 옵션)을 만듭니다.
- 필요하다면 LDAP 디렉토리 서버에서 새 사용자를 만듭니다.
- Calendar Server를 중지합니다.

`csrename`을 실행하려면 `icsuser`(또는 구성 중에 지정된 Calendar Server 런타임 사용자 아이디)로 로그인해야 합니다. `csrename`를 슈퍼유저(`root`)로 실행하는 경우에는 새

데이터베이스 파일에 대한 권한을 재설정해야 할 수도 있습니다. LDAP 디렉토리 서버 속성을 수정하려면 해당 디렉토리에 대한 관리 권한도 있어야 합니다.

Calendar Server를 프론트엔드/백엔드 서버 구성으로 설치한 경우 각 백엔드 서버에서 csrename을 실행해야 합니다.

D.14.2 구문

다음 구문을 사용하여 csrename을 실행합니다.

```
csrename [-t DestinationDB]
         [-c ConfigFile]
         [-e ErrorFile]
         [-m MappingFile]
         rename [DB|LDAP]
```

표에는 이 유틸리티의 옵션과 각 옵션에 대한 설명이 정리되어 있습니다.

표 D-25 csrename 옵션

옵션	설명
-t DestinationDB	csrename에서 변환된 사용자 아이디로 새 데이터베이스를 생성하는 대상 디렉토리를 지정합니다. 기본값은 <i>MigratedDB</i> 입니다. csrename이 완료된 후 <i>ics.conf</i> 파일의 <i>caldb.berkeleydb.homedir.path</i> 매개 변수는 해당 대상 데이터베이스를 가리켜야 합니다. <i>caldb.berkeleydb.homedir.path</i> 가 해당 대상 데이터베이스 디렉토리를 가리키도록 재설정하거나 대상 데이터베이스 파일을 매개 변수에서 지정한 디렉토리로 이동합니다.
-c ConfigFile	Calendar Server 구성 파일을 지정하는 입력 매개 변수입니다. 기본값은 <i>ics.conf</i> 파일입니다. csrename 유틸리티는 구성 파일의 <i>caldb.berkeleydb.homedir.path</i> 매개 변수를 사용하여 입력 달력 데이터베이스의 위치를 결정합니다. 달력 데이터베이스의 기본 위치는 <i>/var/opt/SUNWics5/csdb</i> 입니다.
-e ErrorFile	csrename에서 해결할 수 없는 모든 오류 또는 데이터베이스 항목을 쓰는 파일입니다. 기본값은 <i>MigrateError</i> 입니다.

표 D-25 csrename 옵션 (계속)

옵션	설명
-m <i>MappingFile</i>	<p>입력 매핑 파일을 지정합니다. 기본값은 <code>MigrateMapping</code>입니다. 입력 매핑 파일은 기존 사용자 아이디를 새 사용자 아이디에 매핑하는 텍스트 파일입니다. <code>csrename</code>을 실행하기 전에 매핑 파일을 만들어야 합니다. 기존 값과 새 값 사이에 공백을 사용하여 각 행마다 하나씩 항목을 지정합니다.</p> <p>예를 들면 다음과 같습니다.</p> <pre>tchang tc897675 jsmith js963123 bkamdar bk548769</pre> <p>결과를 감사할 때 의도한 대로 이름 변경되지 않은 경우가 하나 이상 발견되면 누락된 이름만 있는 새 매핑 파일을 만들고 <code>csrename</code>을 다시 실행하면 오류를 수정할 수 있습니다.</p>
DB LDAP	<p>업데이트되는 데이터베이스를 지정합니다.</p> <p>DB는 새 달력 데이터베이스에서만 사용자 아이디를 변환합니다(기본값).</p> <p>LDAP는 새 달력 데이터베이스와 LDAP 디렉토리 서버 속성 둘 다에서 사용자 아이디를 변환합니다.</p>

D.14.3 예

- `DBMapFile`이라는 매핑 파일을 기반으로 사용자 이름을 변경하고 `newcalDB`라는 대상 디렉토리에 새 달력 데이터베이스를 만듭니다.

```
csrename -t newcalDB -m DBMapFile rename DB
```

- `NewNames`라는 매핑 파일의 값을 기반으로 사용자 이름을 변경하고, `NewDB`라는 대상 디렉토리에 새 달력 데이터베이스를 만들고, LDAP 디렉토리 서버의 `Calendar Server` 속성을 수정합니다.

```
csrename -t NewDB -m NewNames rename LDAP
```

D.15 csresource

`csresource` 유틸리티는 회의실 또는 장비와 같은 자원에 대한 LDAP 항목 및 달력을 만들고 관리합니다. `csresource` 유틸리티는 자원과 연관된 달력에 대해서만 사용할 수 있으며 사용자의 달력에 대해 실행하면 오류를 반환합니다. 명령은 다음과 같습니다.

- `create` 명령은 지정된 달력 아이디(`calid`)에 대한 새 자원을 추가합니다.
- `delete` 명령은 한 자원 또는 모든 자원을 제거합니다.
- `disable` 명령은 한 자원 또는 모든 자원을 비활성화합니다.
- `enable` 명령은 한 자원 또는 모든 자원을 활성화합니다.
- `list` 명령은 단일 자원 또는 모든 자원 목록을 표시합니다.

D.15.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자나 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

D.15.2 구문

```
csresource [-q|-v]
           [-a aces]
           [-b basedn]
           [-d domain]
           [-t description]
           [-k yes|no]
           [-o owner]
           [-y otherowners]
           -m email
           -c calid
           create common_name
```

```
csresource [-q|-v]
           [-b basedn]
           [-d domain]
           delete|disable|enable [common_name]
```

```
csresource [-q|-v]
           [-b basedn]
           [-d domain]
           [-h host]
           list [common_name]
```

다음 표에는 csresource 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령이 정리되어 있습니다.

표 D-26 csresource 유틸리티 명령

명령	설명
create <i>common_name</i>	지정된 달력 아이디를 위한 새 자원을 만듭니다.
delete [<i>common_name</i>]	하나의 자원을 삭제하거나, 자원 <i>common_name</i> 이 지정되지 않은 경우 모든 자원을 삭제합니다.
enable [<i>common_name</i>]	하나의 자원을 활성화하거나, 자원 <i>common_name</i> 이 지정되지 않은 경우 모든 자원을 활성화합니다.

표 D-26 csresource 유틸리티 명령 (계속)

명령	설명
disable [common_name]	하나의 자원을 비활성화하거나, 자원 <i>common_name</i> 이 지정되지 않은 경우 모든 자원을 비활성화합니다.
list [common_name]	단일 자원을 표시하거나, 자원 <i>name</i> 이 지정되지 않은 경우에는 모든 자원을 표시합니다. -h <i>host</i> 옵션이 포함된 경우 해당 백엔드 서버상의 지정된 이름(또는 모든 자원 달력)에 대한 달력 속성을 표시합니다.

주 - 위의 명령 중 *name*에 공백이 있는 경우 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

다음 표에서는 csresource 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-27 csresource 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
-v	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
-q	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
-a [aces]	지정된 달력에 대한 액세스 제어 항목(ACE)입니다. ACE는 그룹 예약 달력에 액세스할 수 있는 사용자와 만들기, 삭제, 읽기, 쓰기 권한 등의 보유 권한 유형을 결정합니다. ACE 문자열이나 액세스 제어 목록(ACL)은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 기본값은 <i>ics.conf</i> 파일의 <i>resource.default.acl</i> 매개 변수입니다. ACE 형식에 대한 자세한 내용은 290 페이지 "15.4 달력 액세스 제어"를 참조하십시오.
-b [basedn]	지정된 자원에 사용할 LDAP 기본 DN(고유 이름)입니다. 기본값은 <i>ics.conf</i> 파일의 <i>local.ugldpbasedn</i> 매개 변수에서 가져옵니다.
-c calid	The <i>icsCalendar</i> attribute. 이 옵션은 create 명령의 필수 옵션입니다. 자세한 내용은 286 페이지 "15.2 달력 고유 아이디(calid) 만들기"를 참조하십시오.
-d domain	도메인 이름을 지정합니다. 기본값은 <i>ics.conf</i> 파일의 <i>service.defaultdomain</i> 매개 변수에서 가져옵니다.
-t [description]	달력의 목적에 대해 볼 수 있는 설명을 지정합니다. 기본적으로 설명이 없습니다.
-h host	자원 달력이 상주하는 백엔드 서버의 이름을 지정합니다. 이 옵션은 list 명령에만 적용됩니다.

표 D-27 csresource 유틸리티 명령 옵션 (계속)

옵션	설명
-k yes no	회의실과 같은 자원과 연관된 달력에 대해 이중 예약이 허용되는지 여부를 지정합니다. 예를 들어, yes는 같은 시간에 자원 달력에 둘 이상의 이벤트가 예정될 수 있다는 것을 의미합니다. -k 옵션을 생략하면 ics.conf 파일의 resource.allow.doublebook 매개 변수에서 기본값을 가져옵니다. 그러나 resource.allow.doublebook 매개 변수는 달력을 만들 때만 사용됩니다. 달력이 만들어진 후 Calendar Server에서는 달력 등록 정보 데이터베이스(ics50calprops.db)를 검사하여 이중 예약이 허용되는지 확인합니다. 달력에 대한 이중 예약을 허용 또는 금지하도록 달력 등록 정보를 변경해야 할 경우 csresource를 -k 옵션과 함께 다시 실행합니다.
-m email	자원을 위한 LDAP 메일 속성(기본 전자 메일 주소)을 지정합니다.
-o owner	주소유자. 기본값은 ics.conf 파일의 service.siteadmin.userid에서 가져옵니다.
-y otherowners	다른 소유자. 여러 명의 소유자는 큰따옴표(" ")로 묶고 공백으로 구분해야 합니다. 기본값은 다른 소유자가 없는 것입니다.
version	유틸리티의 버전을 표시합니다.

D.15.3 예

- 모든 자원 달력 및 LDAP 속성 목록을 표시합니다.
csresource -v list
- 달력 아이디(calid)가 room100이고 표시 가능 이름(LDAP cn 속성)이 MeetingRoom100인 자원 달력을 만듭니다.
csresource -m room100@sesta.com - c room100 create MeetingRoom100
- 표시 가능 이름이 MeetingRoom100인 자원 달력의 LDAP 속성을 표시합니다.
csresource -v list MeetingRoom100
- 표시 가능 이름이 MeetingRoom100인 자원 달력을 비활성화합니다.
csresource disable MeetingRoom100
- 표시 가능 이름이 MeetingRoom100인 자원 달력을 활성화하고 이중 예약을 허용합니다.
csresource -k yes enable MeetingRoom100
- 표시 가능 이름이 MeetingRoom100인 자원 달력을 삭제합니다.
csresource delete MeetingRoom100
- 표시 가능 이름이 MeetingRoom100인 자원 달력의 LDAP 속성을 백엔드 서버 sesta에 표시합니다.
csresource -v -h sesta list MeetingRoom100

D.16 csrestore

csrestore 유틸리티는 csbackup 또는 csexport 유틸리티를 사용하여 저장한 달력 데이터베이스, 지정된 달력 또는 사용자의 기본 달력을 복원합니다. 명령은 다음과 같습니다.

- database 명령은 달력 데이터베이스를 복구합니다.
- calendar 명령은 지정된 달력을 복원합니다.
- defcal 명령은 사용자의 기본 달력을 복원합니다.
- version 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

지정된 백업 디렉토리에 있는 caldb.conf 버전 파일은 백업된 데이터베이스의 버전 번호를 표시합니다.



주의 - Calendar Server 버전 6.3 csrestore 유틸리티는 Calendar Server 버전 2 csrestore 유틸리티와 호환되지 않습니다. 데이터가 손상될 수 있으므로 버전 2 csrestore를 사용하여 백업한 데이터는 복구하지 마십시오.

D.16.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- 달력 데이터베이스를 복구할 경우 Calendar Server는 중지되어 있어야 합니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자와 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

주 - csrestore는 사용자 LDAP 항목, 가입된 달력 또는 자체 달력에 대해서는 관리하지 않습니다. 다중 값 속성인 icsSubscribed에 대해 개인 달력을 얻으려면 사용자 LDAP 전체에서 수동으로 수행해야 합니다.

D.16.2 구문

```
csrestore [-v|-q]
          [-f]
          database inputdir
```

```
csrestore [-v|-q]
          -c calid
          calendar inputfile
```

```
csrestore [-v|-q]
          -a userid
```

```
[-b basedn]
defcal inputfile
```

다음 표에는 csrestore 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령이 정리되어 있습니다.

표 D-28 csrestore 유틸리티 명령

명령	설명
database inputdir	백업 달력 데이터베이스가 있는 지정된 입력 디렉토리 또는 입력 파일에서 달력 데이터베이스를 복구합니다. 이 옵션은 현재 달력 데이터베이스의 모든 이전의 내용을 덮어씁니다.
calendar inputfile	지정된 입력 파일에서 지정된 달력 아이디를 복구합니다. 파일의 데이터 형식은 파일 이름 확장자에 의해 결정됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ iCalendar의 경우 .ics(text/calendar) ■ XML의 경우 .xml(text/xml) 지정된 달력 아이디가 이미 존재하면 달력 데이터는 복구하기 전에 지워집니다.
defcal inputfile	지정된 입력 파일에서 지정된 사용자 아이디의 기본 달력을 복구합니다. 파일의 데이터 형식은 파일 이름 확장자에 의해 결정됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ iCalendar의 경우 .ics(text/calendar) ■ XML의 경우 .xml(text/xml)
version	유틸리티의 버전을 표시합니다.

다음 표에서는 csrestore 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-29 csrestore 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
-v	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
-q	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
-a userid	복구할 사용자 아이디입니다. 이 옵션은 기본 옵션과 함께 필수 옵션입니다. 기본값은 없습니다.
-b basedn	지정된 사용자 아이디에 사용할 LDAP 기본 DN(고유 이름)입니다. 기본값은 ics.conf 파일에 정의된 local.ugldapbasedn 설정에서 가져옵니다.
-f	기존 데이터베이스 파일을 강제 삭제합니다.

표 D-29 csrestore 유틸리티 명령 옵션 (계속)

옵션	설명
-c <i>calid</i>	복구할 달력 아이디입니다. 이 옵션은 calendar 명령의 필수 옵션입니다. 기본값은 없습니다. 자세한 내용은 286 페이지 “15.2 달력 고유 아이디(calid) 만들기”를 참조하십시오.

D.16.3 예

- 이전에 csbackup 유틸리티를 사용하여 저장했던 backupdir 디렉토리에 저장된 달력 데이터베이스를 복원합니다.
csrestore database backupdir
- 이전에 csbackup 또는 csexport 유틸리티를 사용하여 iCalendar(텍스트/달력 파일) 형식으로 저장한 backupdir 디렉토리의 tchang.ics 파일에서 달력 아이디가 tchang인 달력을 복원합니다.
csrestore -c tchang calendar backupdir/tchang.ics
- 이전에 csbackup을 사용하여 저장한 backupdir의 달력 데이터베이스에서 tchang를 복구합니다.
csrestore -c tchang calendar backupdir
- 이전에 csbackup 또는 csexport 유틸리티를 사용하여 iCalendar(텍스트/달력 파일) 형식으로 저장한 backupdir 디렉토리의 tchang.ics 파일에서 tchang이 소유한 기본 달력을 복원합니다.
csrestore -a tchang defcal backupdir/tchang.ics

D.17 csschedule

csschedule 유틸리티는 그룹 예약 엔진(GSE) 대기열에 저장된 일정 항목을 관리합니다. 명령은 다음과 같습니다.

- list 명령은 지정된 달력 아이디에서 요청한 GSE 대기열에 보관된 항목을 표시합니다.
- delete 명령은 지정된 달력 아이디에서 요청한 GSE 대기열에서 항목을 삭제합니다.
- version 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

D.17.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- Calendar Server를 중지해야 합니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자와 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

D.17.2 구문

```

csschedule [-q|-v]
            [-c count]
            [-e endtime]
            [-s starttime]
            [-t scheduledtime]
            -o offset]
            [-u uid]
            list [calid]

csschedule [-q|-v]
            [-t scheduledtime]
            -o offset
            -u uid
            -n sequencenumber
            -r rid]
            list [calid]

csschedule [-q|-v]
            [-t scheduledtime]
            -o offset
            -u uid
            -n sequencenumber
            -r rid]
            delete [calid]

csschedule [-q|-v]
            [-s starttime]
            [-e endtime]
            delete [calid]

```

다음 표에는 `csschedule` 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령이 정리되어 있습니다.

표 D-30 `csschedule` 유틸리티 명령

명령	설명
<code>list</code>	지정된 달력 아이디에 의해 요청된 GSE 대기열에 포함된 항목을 표시합니다.
<code>delete</code>	지정된 달력 아이디에 의해 요청된 GSE 대기열에서 항목을 삭제합니다.
<code>version</code>	유틸리티의 버전을 표시합니다.

다음 표에서는 `csschedule` 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-31 csschedule 유틸리티 명령 옵션

옵션	설명
-v	세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.
-q	quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다. ■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.
-c count	나열할 GSE 대기열 항목의 수입니다. 예를 들어 대기열에 있는 10개 항목을 조사하려면 10을 지정합니다.
-e endtime	0이 시간의 끝을 의미하는 GSE 대기열 항목의 종료 시간입니다. 기본값은 0입니다.
-n sequencenumber	대기열에 있는 이벤트 또는 작업의 시퀀스 번호입니다.
-o offset	예약 시간을 위한 오프셋 숫자입니다. 오프셋 숫자는 동시에 예약된 항목이 두 개 이상일 때 GSE 대기열의 항목을 고유하게 식별합니다.
-r rid	이벤트 또는 작업의 반복 아이디(RID)입니다. RID는 반복되는 이벤트 또는 수행할 작업의 각 항목을 식별하는 세미콜론으로 구분한 문자열 목록입니다.
-s starttime	0이 시간의 시작을 의미하는 GSE 대기열 항목의 시작 시간입니다. 기본값은 0입니다.
-t scheduletime	예약 시간입니다. 예를 들면 다음과 같습니다. 20001231T103045Z
-u uid	GSE 대기열에 있는 항목의 고유 아이디(UID)입니다.

D.17.3 예

- GSE 대기열에 저장된 모든 항목을 상세히 나열합니다.
csschedule -v list
- GSE 대기열에 저장된 처음 10개의 항목을 나열합니다.
csschedule -c 10 list
- 12/31/2000 10:30:45에서 11:30:45 사이에 예약된 GSE 대기열의 항목을 나열합니다.
csschedule -s 20001231T103045Z - e 20001231T113045Z list
- 12/31/2000 10:30:45에 예약되고 그 시간의 오프셋 숫자가 2이며 고유 아이디가 1111, 반복 아이디가 0, 시퀀스 번호가 0인 tchang 달력을 위한 GSE 대기열 항목을 나열합니다.
csschedule -v -t 20001231T103045Z - o 2 -u 1111 -r 0 -n 0 list tchang
- 10:30:45에 예약되고 첫 번째 오프셋이 12/31/2000 10:30:45이고 고유 아이디가 1111, 반복 아이디가 0, 시퀀스 번호가 0인 tchang 달력의 GSE 대기열 항목을 삭제합니다.

- ```
csschedule -v -t 20001231T103045Z -o 1 -u 1111 -r 0 -n 0 delete tchang
```
- 12/31/2000 10:30:45에서 16:30:45 사이의 GSE 대기열 항목을 삭제합니다.
- ```
csschedule -v -s 20001231T103045Z -e 20001231T163045Z delete
```
- GSE 대기열의 모든 항목을 삭제합니다.
- ```
csschedule -v delete
```

## D.18 csstats

csstats 유틸리티는 Calendar Server 통계를 표시합니다. 명령은 다음과 같습니다.

- list 명령은 지정된 Calendar Server 하위 시스템에 관한 카운터 통계를 나열합니다.
- version 명령은 현재 설치된 유틸리티의 버전 번호를 표시합니다.

카운터에 대한 자세한 내용은 491 페이지 “E.3 카운터 구성(counter.conf) 파일”을 참조하십시오.

### D.18.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- 설치 중에 지정된 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자와 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

### D.18.2 구문

```
csstats [-q|v]
 [-r registry]
 [-i iterations]
 [-s delay]
 list [subsystem]
```

다음 표에는 csstats 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령이 정리되어 있습니다.

표 D-32 csstats 유틸리티 명령

| 명령                            | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>list [subsystem]</code> | <p>지정된 Calendar Server 하위 시스템에 대한 카운터 통계를 나열하거나 하위 시스템이 지정되지 않은 경우에는 사용 가능한 하위 시스템에 대한 다음과 같은 기본 정보를 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>alarm</i> — 서비스 경고 알림 모니터링</li> <li>■ <i>auth</i> — 로그인 인증</li> <li>■ <i>db</i> — 달력 데이터베이스</li> <li>■ <i>disk</i> — 디스크 사용 모니터링</li> <li>■ <i>gse</i> — 그룹 예약 엔진(GSE)</li> <li>■ <i>http</i> — HTTP 전송</li> <li>■ <i>response</i> — 서버 응답 시간</li> <li>■ <i>sess</i> — 서버 세션 상태</li> <li>■ <i>wcap</i> — 웹 달력 액세스 프로토콜</li> </ul> |
| <code>Version</code>          | 유틸리티의 버전을 표시합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

다음 표에서는 csstats 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-33 csstats 유틸리티 명령 옵션

| 옵션                         | 설명                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-v</code>            | 세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.                                                                                                                     |
| <code>-q</code>            | <p>quiet 모드로 실행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다.</li> <li>■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다. 기본값은 off입니다.</li> </ul> |
| <code>-i iterations</code> | 통계 조회를 반복할 횟수입니다. 기본값은 1입니다.                                                                                                                                                          |
| <code>-r registry</code>   | 카운터 통계를 저장할 파일의 이름과 위치입니다. 기본값은 다음과 같습니다.<br><code>/opt/SUNWics5/cal/lib/counter/counter</code>                                                                                       |
| <code>-s delay</code>      | 각 통계 조회를 표시하기 전에 기다려야 할 시간의 길이(초)입니다. 기본값은 1초입니다.                                                                                                                                     |

## D.18.3 예

- 카운터에 대한 기본 정보와 어떤 유형을 사용할 수 있는지 표시합니다.  
`csstats list`
- HTTP 서비스 하위 시스템(hpptstat)에 관한 카운터 통계를 나열합니다.

```
csstats list http
```

- WCAP 하위 시스템(wcapstat)에 관한 카운터 통계를 한 시간(3600초) 동안 매 10초마다 표시합니다.

```
csstats -i 3600 -s 10 list wcap
```

## D.19 csuser

csuser 유틸리티는 스키마 버전 1 모드에서만 작동합니다. 이 유틸리티는 사용자의 LDAP 항목과 사용자의 기본 달력을 관리합니다. 명령은 다음과 같습니다.

- check 명령은 사용자가 달력에 대해 활성화되어 있는지 확인합니다.
- create 명령은 사용자가 달력을 사용할 수 있도록 합니다.

---

주 - 이 유틸리티는 Communications Express에서 필요한 주소록에 대해 사용자를 활성화하지 않습니다. 이 작업은 ldapmodify를 사용하여 수동으로 수행해야 합니다.

---

- delete 명령은 사용자 및 사용자의 기본 달력을 삭제합니다.

---

정보 - 사용자에게 다른 달력이 있는 경우 해당 달력은 삭제되지 않습니다. 삭제된 사용자의 다른 달력을 제거하려면 cscal을 사용합니다.

---

- disable 명령은 Calendar Server에 사용자가 로그인할 수 없도록 합니다.
- enable 명령은 사용자가 Calendar Server에 로그인할 수 있도록 허용합니다.
- list 명령은 사용자의 달력 속성을 나열합니다.
- reset 명령은 LDAP 항목에서 icsCalendarUser(객체 클래스), icsSubscribed, icsCalendarOwned, icsCalendar 및 icsDWPHost(사용자가 LDAP CLD 설정 중인 경우)를 포함한 모든 달력 속성을 제거합니다.

---

정보 - 이 명령을 실행한 후 해당 사용자는 더 이상 달력 서비스를 사용할 수 없게 됩니다. 사용자에게 대한 달력 서비스를 복원하려면 csuser enable 명령을 실행하십시오.

---

Directory Server를 사용하는 경우 ldapsearch 및 ldapmodify 유틸리티도 사용할 수 있습니다. 이러한 유틸리티에 대한 자세한 내용은 다음 웹 사이트의 Directory Server 설명서를 참조하십시오.

<http://docs.sun.com/coll/1316.2>

## D.19.1 요구 사항

- Schema 버전 1을 사용해야 합니다.
- Calendar Server는 실행 중이거나 중지되어 있을 수 있습니다.
- Calendar Server가 설치된 시스템에서 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- 달력 사용자 정보를 저장하는 LDAP 서버가 실행되고 있어야 합니다.
- 설치 중에 지정한 Calendar Server가 실행되고 있는 사용자와 그룹(icsuser 및 icsgroup 등)으로 로그인하거나 root로 로그인해야 합니다.

## D.19.2 구문

```
csuser [-q|-v]
 [-a aces]
 [-b basedn]
 -m email address
 [-d domain]
 -f filename
 -g givenname
 [-k yes|no]
 [-l langcode]
 -s surname
 -y userpassword
 create userid
```

```
csuser [-q|-v]
 [-b basedn]
 [-d domain]
 [-h host]
 list [userid]
```

```
csuser [-q|-v]
 [-b basedn]
 [-d domain]
 [check|delete|disable|enable|reset] userid
```

다음 표에는 csuser 유틸리티에서 사용할 수 있는 명령이 정리되어 있습니다.

표 D-34 csuser 유틸리티 명령

| 명령                  | 설명                                          |
|---------------------|---------------------------------------------|
| check <i>userid</i> | 지정된 사용자 아이디가 달력을 사용할 수 있도록 활성화되어 있는지 확인합니다. |

표 D-34 csuser 유틸리티 명령 (계속)

| 명령             | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| create userid  | 지정된 사용자 아이디를 만들고 Calendar Server에 로그인할 수 있도록 이 사용자를 활성화합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| delete userid  | 지정된 사용자 아이디를 삭제합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| disable userid | 사용자의 LDAP 항목에 icsAllowedServiceAccess="http"를 추가하여 지정한 사용자 아이디에 대한 달력 사용을 비활성화합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| enable userid  | 사용자의 LDAP 항목에서 icsAllowedServiceAccess="http"를 제거하여 지정한 사용자 아이디에 대한 달력 사용을 활성화합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| list [userid]  | 지정된 사용자 아이디에 대한 달력 속성을 나열합니다. 사용자 아이디를 지정하지 않으면 활성화된 모든 사용자에 대한 속성을 나열합니다.<br><br>-h server-name 옵션이 포함된 경우 해당 백엔드 서버의 지정된 사용자 아이디(또는 활성화된 모든 사용자)의 달력 속성을 나열합니다.                                                                                                                                                                                                 |
| reset userid   | 사용자 아이디를 위한 모든 달력 속성을 기본 설정으로 재설정합니다.<br><br>주: 사용자 아이디에 대한 달력 속성을 재설정 후 모든 달력 속성은 icsCalendarUser(객체 클래스), icsSubscribed, icsCalendarOwned, icsCalendar 및 icsDWPHost(사용자가 LDAP CLD 설정 중인 경우)를 포함한 사용자의 LDAP 항목에서 제거됩니다. 그 후에는 Calendar Server 관리자가 사용자 대신 달력을 만들 수 없습니다.<br><br>이 속성들은 Calendar Server 관리자가 사용자에 대해 csuser enable 명령을 실행하면 사용자의 LDAP 항목에서 복구됩니다. |
| version        | 유틸리티의 버전을 표시합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

다음 표에서는 csuser 유틸리티 명령 옵션에 대해 설명합니다.

표 D-35 csuser 유틸리티 명령 옵션

| 옵션        | 설명                                                                                                                                                                             |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -v        | 세부 정보 표시 모드로 실행합니다. 수행되는 명령에 대해 사용 가능한 모든 정보를 표시합니다. 기본값은 off입니다.                                                                                                              |
| -q        | quiet 모드로 실행합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 작업이 성공적으로 이루어지면 표시되는 정보가 없습니다. 오류 발생 시에는 발생한 오류가 표시됩니다.</li> <li>■ 위험한 명령에 대한 확인 메시지를 생략합니다.</li> </ul> 기본값은 off입니다. |
| -b basedn | 모든 LDAP 사용자에게 사용할 기본 DN입니다. 기본값은 ics.conf 파일에 정의된 local.ugldapbasedn 설정에서 가져옵니다.                                                                                               |
| -d domain | 도메인 이름을 지정합니다. 기본값은 ics.conf 파일의 service.defaultdomain 매개 변수에서 가져옵니다.                                                                                                          |

표 D-35 csuser 유틸리티 명령 옵션 (계속)

| 옵션               | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a [aces]        | 지정된 달력에 대한 액세스 제어 항목(ACE)입니다. ACE는 그룹 예약 달력에 액세스할 수 있는 사용자와 만들기, 삭제, 읽기, 쓰기 권한 등의 보유 권한 유형을 결정합니다. ACE 문자열이나 액세스 제어 목록(ACL)은 큰따옴표("")로 묶어야 합니다.<br><br>기본값은 다음과 같습니다.<br><br>"@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;<br>@^a^sf^g;@^c^g;@^p^r^g"<br><br>ACE 형식에 대한 자세한 내용은 459 페이지 "E.2.9 Calendar Server 서비스 구성"을 참조하십시오. |
| -f filename      | 비밀번호(-y 매개 변수)가 필요한 옵션을 위해 비밀번호를 지정하는 파일 이름입니다. 스크립트에서 csuser를 실행하는 경우에 보안을 강화하려면 파일 이름에 비밀번호를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                       |
| -g givenname     | 사용자의 LDAP 이름입니다. 이 옵션은 필수 옵션입니다. 기본값은 없습니다.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -h host          | 사용자의 달력이 상주하는 백엔드 서버의 이름을 지정합니다. 이 옵션은 list 명령에만 적용됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -p port          | LDAP 서버가 수신하는 포트 번호입니다. 기본값은 ics.conf 파일에 정의된 local.ugldapport 설정에서 가져옵니다.                                                                                                                                                                                                                                  |
| -k yes no        | 사용자 달력에 대해 이중 예약이 허용되는지 여부입니다. yes이면 사용자의 달력에 같은 시간에 둘 이상의 이벤트가 예약될 수 있습니다.<br><br>기본값은 ics.conf 파일에 정의된 user.allow.doublebook 설정에서 가져옵니다.                                                                                                                                                                  |
| -l [langcode]    | 언어 코드. 기본값은 ics.conf 파일의 local.sitelanguage 값입니다.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -m email address | 사용자를 위한 LDAP 메일 속성(주 전자 메일 주소)을 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -s surname       | 사용자의 LDAP 성입니다. 이 옵션은 필수 옵션입니다. 기본값은 없습니다.                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## D.19.3 예

- 달력 사용자 jsmith@sesta.com이 달력을 사용할 수 있도록 활성화되어 있는지 확인합니다(기존 달력 사용자에게 이 Calendar Server의 달력 데이터에 대한 액세스 권한이 있는 경우).

```
csuser check jsmith@sesta.com
```

- 사용자 아이디가 jsmith@sesta.com이고 이름이 John, 성이 Smith, 전자 메일 주소가 jsmith@sesta.com, 도메인이 sesta.com인 LDAP 사용자를 만듭니다.

```
csuser -g John -s Smith -y password -m jsmith@sesta.com
create jsmith@sesta.com -d sesta.com
```

- 달력 사용자 jsmith@sesta.com을 삭제합니다.

```
csuser delete jsmith@sesta.com
```

- 달력 사용자 `jsmith@sesta.com`이 Calendar Server에 로그인 할 수 없도록 비활성화합니다.

```
csuser disable jsmith@sesta.com
```

---

주 - 이 명령은 `jsmith@sesta.com`이 달력 데이터에 액세스하기 위해 Calendar Server에 로그인하지 못하도록 하지만 달력 데이터베이스에서 `jsmith`의 데이터를 삭제하지는 않습니다. `jsmith`가 현재 Calendar Server에 로그인되어 있다면, 로그오프할 때까지 달력 데이터에 액세스할 권한을 갖습니다.

---

- `jsmith@sesta.com`이 달력을 사용할 수 있도록 활성화합니다(기존 달력 사용자가 Calendar Server에 로그인하도록 허용).

```
csuser enable jsmith@sesta.com
```

- `jsmith@sesta.com`의 모든 달력 속성을 나열합니다.

```
csuser -v list jsmith@sesta.com
```

- 문자열 `user`가 접두어로 붙은 모든 달력 사용자 아이디를 나열합니다.

```
csuser -v list "user*"
```

- `jsmith@sesta.com`의 모든 달력 속성을 기본 구성 설정으로 재설정합니다.

```
csuser reset jsmith@sesta.com
```

- 백엔드 서버 `sesta`에서 `tchang`의 모든 달력 속성을 나열합니다.

```
csuser -v -h sesta list tchang
```

## D.20 start-cal

`start-cal` 유틸리티는 다음 순서로 Calendar Server 서비스를 시작합니다.

- `watcher` — Calendar Server 데몬 모니터링
- `enpd` — 이벤트 알림 서비스(ENS)
- `csstored` — 데이터베이스에서 유지 관리 및 백업 작업 수행
- `csnotifyd` — 알림 서비스
- `csadmind` — 관리 서비스
- `csdwpd` — 원격 Calendar Server 데이터베이스 구성으로만 시작되는 분산 데이터베이스 서비스인 데이터베이스 와이어 프로토콜(DWP) 서비스
- `cshttpd` — HTTP 서비스

## D.20.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 `start-cal` 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- `root`로 로그인해야 합니다.

## D.20.2 구문

`start-cal`

## D.20.3 예

`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

자세한 내용은 246 페이지 “12.1 Calendar Server 6.3 프로세스 시작 및 중지”를 참조하십시오.

## D.21 stop-cal

`stop-cal` 유틸리티는 모든 Calendar Server 서비스를 중지합니다.

### D.21.1 요구 사항

- Calendar Server가 설치된 시스템에서 `stop-cal` 유틸리티를 로컬로 실행해야 합니다.
- `root`로 로그인해야 합니다.

### D.21.2 구문

`stop-cal`

### D.21.3 예

`cal-svr-base/SUNWics5/cal/sbin/stop-cal`

자세한 내용은 246 페이지 “12.1 Calendar Server 6.3 프로세스 시작 및 중지”를 참조하십시오.



## Calendar Server 구성 매개 변수

---

Calendar Server 구성 매개 변수는 `ics.conf` 파일과 `counter.conf` 파일을 비롯한 구성 파일에 저장됩니다.

이 장은 다음 내용으로 구성됩니다.

- 449 페이지 “E.1 `ics.conf` 구성 파일 편집”
- 451 페이지 “E.2 구성 매개 변수(`ics.conf`) 파일”
- 491 페이지 “E.3 카운터 구성(`counter.conf`) 파일”
- 495 페이지 “E.4 Calendar Server 전자 메일 알림”

### E.1 `ics.conf` 구성 파일 편집

Calendar Server 구성 매개 변수는 다음 파일에 저장되어 있습니다.

```
/etc/opt/SUNWics5/config/ics.conf
```

`ics.conf` 파일은 ASCII 텍스트 파일이며 각 행마다 하나의 매개 변수와 그 매개 변수와 관련된 값이 정의되어 있습니다. 매개 변수는 Calendar Server를 설치하는 동안 초기화됩니다. 설치 후에는 텍스트 편집기를 사용하여 파일을 편집할 수 있습니다.



---

주의 - `ics.conf` 파일의 매개 변수 설정은 Sun 설명서에 설명된 대로 또는 고객 지원 담당자가 설명한 대로만 수정해야 합니다.

예를 들면 다음과 같습니다. Calendar Server에서는 원격 관리를 사용할 수 없습니다. `service.admin.port` 매개 변수는 이미 Calendar Server에 의해 필수 값으로 설정되어 있으므로 변경하지 마십시오. 이 매개 변수를 변경하면 `csadmin` 프로세스가 올바르게 실행되지 않을 수 있습니다.

---

## ▼ ics.conf 파일을 편집하려면

- 1 Calendar Server가 실행되고 있는 시스템에 대해 관리자 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.
- 2 ics.conf 파일이 있는 /etc/opt/SUNWics5/config 디렉토리로 변경합니다.
- 3 vi와 같은 텍스트 편집기를 사용하여 ics.conf 파일의 매개 변수를 편집합니다. 매개 변수의 활자체 규약은 다음과 같습니다.
  - 모든 매개 변수는 소문자로만 표기해야 합니다.
    - 하나의 매개 변수와 그 매개 변수와 관련된 값(들)은 등호(=)로 구분해야 하며 등호 앞과 뒤에는 공백이나 탭을 넣을 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
 

```
service.http.idletimeout = "120"
```
    - 매개 변수 값은 큰따옴표(")로 묶어야 합니다. 여러 개의 값이 허용되는 매개 변수인 경우에는 전체 값 문자열을 큰따옴표로 묶어야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
 

```
calstore.calendar.owner.acl=
"@o^a^rsf^g;@o^c^wdeic^g"
```
  - 주석 행은 느낌표(!)로 시작합니다. 주석 행은 정보를 제공하기 위한 것으로 Calendar Server에서 무시됩니다.
 

일부 매개 변수는 한 두 개의 느낌표(! 또는 !!)로 시작하면서 주석으로 릴리스됩니다. 이런 유형의 매개 변수를 사용하려면 느낌표를 제거하고 필요하면 값을 제공한 다음 Calendar Server를 다시 시작하여 매개 변수를 적용합니다.

예를 들어, !!caldb.dwp.server.[hostname].ip를 사용하려면 느낌표(!)를 제거하고 hostname 값을 제공한 후 Calendar Server를 다시 시작해야 합니다.
  - 매개 변수가 ics.conf 파일에 없는 경우에는 해당 매개 변수 및 그와 관련된 값을 파일에 추가합니다.
  - 한 매개 변수가 두 번 이상 나타나는 경우에는 마지막에 나오는 매개 변수의 값이 이전 매개 변수의 값을 대체합니다.
  - 모든 옵션은 행의 시작 부분에서 시작해야 합니다.
- 4 ics.conf 파일에서 매개 변수를 변경한 후 새 구성 값이 적용되도록 Calendar Server를 중지한 다음 다시 시작합니다.
 

ics.conf 파일을 편집하기 전에 Calendar Server를 중지할 수도 있습니다. 자세한 내용은 246 페이지 “12.1 Calendar Server 6.3 프로세스 시작 및 중지”를 참조하십시오.

## E.2 구성 매개 변수(ics.conf) 파일

이 절에서는 ics.conf 파일에 포함된 다양한 구성 매개 변수를 나열합니다. 구성 매개 변수는 편의상 다음과 같은 기능 그룹으로 구분되어 있습니다.



**주의** - 아래에 나열된 매개 변수는 기본 설정을 보여 줍니다. 특정 기능을 구현하려면 하나 이상의 매개 변수를 다른 값으로 수정해야 합니다. 사용할 매개 변수 및 여기에 할당할 값을 포함하여 기능을 구현하는 방법에 대한 지침은 제3부를 참조하십시오.

- 451 페이지 “E.2.1 구성 파일 사용자 정의를 위한 팁”
- 452 페이지 “E.2.2 Calendar Server 로컬 인스턴스 구성 매개 변수”
- 453 페이지 “E.2.3 Calendar Server LDAP 권한 부여 구성 매개 변수”
- 454 페이지 “E.2.4 Calendar Server LDAP 사용자 및 그룹 검색 구성 매개 변수”
- 454 페이지 “E.2.5 Calendar Server 사용자 기본 설정 구성 매개 변수”
- 455 페이지 “E.2.6 Calendar Server 달력 저장소 구성 매개 변수”
- 457 페이지 “E.2.7 달력 로그 정보 구성 매개 변수”
- 458 페이지 “E.2.8 Calendar Server 관리자 구성 매개 변수”
- 459 페이지 “E.2.9 Calendar Server 서비스 구성”
- 465 페이지 “E.2.10 Calendar Server SSL 구성 매개 변수”
- 467 페이지 “E.2.11 Calendar Server 도메인 구성 매개 변수”
- 468 페이지 “E.2.13 경보 알림 매개 변수”
- 469 페이지 “E.2.14 달력 조회 데이터베이스 구성”
- 474 페이지 “E.2.15 Calendar Server LDAP 데이터 캐시 구성 매개 변수”
- 475 페이지 “E.2.16 그룹 및 자원 달력 구성 매개 변수”
- 477 페이지 “E.2.17 Calendar Server 단일 사인은 구성 매개 변수”
- 479 페이지 “E.2.18 Calendar Server 그룹 예약 엔진(GSE) 구성 매개 변수”
- 480 페이지 “E.2.19 Calendar Server Berkeley 데이터베이스 구성 매개 변수”
- 481 페이지 “E.2.20 달력 데이터베이스의 자동 백업”
- 483 페이지 “E.2.21 ENS 메시지용 달력 데이터베이스 매개 변수”
- 485 페이지 “E.2.22 이벤트 알림 서버(ENS) 구성”
- 489 페이지 “E.2.23 Calendar Server API 구성”

주 - ics.conf 파일에는 중복 매개 변수가 허용됩니다. 시스템은 파일의 마지막 매개 변수 인스턴스의 값을 사용합니다.

### E.2.1 구성 파일 사용자 정의를 위한 팁

구성 파일은 매우 큽니다. 구성 파일에는 여러 매개 변수가 있습니다. 매개 변수를 사용자 정의하는 경우 이를 찾거나 값을 변경한 이유를 기억하기 어려울 수 있습니다. 혼동을 피하려면 파일에서 이런 용도로 만든 섹션 끝에 사용자 정의 항목을 추가하십시오. 예를 들어, 다음과 같은 텍스트로 주석 줄을 만들 수 있습니다. ! ics.conf 사용자 변경. 그런

다음 새 매개 변수 또는 수정할 매개 변수를 추가하고 해당 값을 지정합니다. 각 매개 변수에 변경한 이유와 날짜를 주석으로 추가합니다. 이렇게 하면 시스템에 대한 변경 기록을 나중에 참조할 수 있습니다.

Calendar Server를 시작하거나 다시 시작할 때마다 시스템에서는 전체 구성 파일을 읽습니다. 시스템에서 처리해야 하는 매개 변수가 늘어나면 시스템을 시작하는 데 걸리는 시간도 길어집니다. 또한 중복된 매개 변수가 많으면 프로세스가 크게 느려질 수 있습니다. 이 문제를 방지하려면 사용되지 않은 중복 매개 변수를 주석 처리합니다.

## E.2.2 Calendar Server 로컬 인스턴스 구성 매개 변수

다음 표에는 local.로 시작하는 매개 변수가 각 매개 변수의 기본값과 이에 대한 설명과 함께 정리되어 있습니다.

표 E-1 ics.conf파일의 로컬 서버 인스턴스 구성 매개 변수

| 매개 변수                               | 기본값                                           | 설명                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <i>local.autoprovision</i>          | "yes"                                         | 사용자 달력의 자동 제공 기능을 활성화("yes") 또는 비활성화("no")합니다.       |
| <i>local.domain.language</i>        | "en"                                          | 이 Calendar Server 인스턴스의 도메인에 대한 기본 언어                |
| <i>local.hostname</i>               | " "                                           | Calendar Server가 설치된 시스템의 호스트 이름                     |
| <i>local.installdir</i>             | <i>cal-svr-base/SUNWics5/ cal</i>             | Calendar Server가 설치된 디렉토리 경로 위치                      |
| <i>local.instancedir</i>            | <i>cal-svr-base/SUNWics5/ cal</i>             | 이 Calendar Server 인스턴스의 구성 파일과 데이터가 설치된 디렉토리 경로      |
| <i>local.instance.lockdir.path</i>  | <i>cal-svr-base/SUNWics5/ cal/data/lock</i>   | 이 서버 인스턴스를 위한 잠금 파일이 저장된 위치를 지정합니다.                  |
| <i>local.instance.counter.path</i>  | <i>cal-svr-base/SUNWics5/ cal/lib/counter</i> | 이 서버 인스턴스를 위한 카운터 파일이 저장된 위치를 지정합니다.                 |
| <i>local.plugin.dir.path</i>        | " "                                           | 이 Calendar Server 인스턴스의 CSAPI 플러그인이 설치된 디렉토리 경로 위치   |
| <i>local.rfc822header.allow8bit</i> | "no"                                          | 이 서버에서 보내는 전자 메일 메시지에 8비트 헤더를 허용(y)하거나 허용하지 않습니다(n). |
| <i>local.servergid</i>              | "icsgroup"                                    | 카운터 및 로그와 같은 Calendar Server 파일에 대한 그룹 아이디(GID)      |

표 E-1 ics.conf파일의 로컬 서버 인스턴스 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                           | 기본값       | 설명                                                                                                                    |
|---------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>local.serveruid</i>          | "icsuser" | 카운터 및 로그와 같은 Calendar Server 파일에 대한 사용자 아이디(GID)                                                                      |
| <i>local.sitelanguage</i>       | "en"      | 이 Calendar Server 인스턴스를 위한 기본 언어                                                                                      |
| <i>local.smtp.defaultdomain</i> | " "       | 전자 메일 주소와 일치하는 참석자의 달력 아이디를 조회하는 데 사용되는 기본 도메인의 이름입니다. 예를 들어, 이 설정 값이 "sesta.com"이면 jsmith는 jsmith@sesta.com으로 결정됩니다. |
| <i>local.supportedlanguages</i> | "en"      | 이 Calendar Server 인스턴스에 의해 지원되는 사용자 언어                                                                                |

## E.2.3 Calendar Server LDAP 권한 부여 구성 매개 변수

표 E-2 ics.conf 파일의 LDAP 권한 부여 구성 매개 변수

| 매개 변수                         | 기본값         | 설명                                                                                 |
|-------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>local.authldapbasedn</i>   | " "         | LDAP 인증을 위한 기본 DN. 지정하지 않으면 <i>local.ugldapbasedn</i> 이 사용됩니다.                     |
| <i>local.authldaphost</i>     | "localhost" | LDAP 인증을 위한 호스트. 지정하지 않으면 <i>local.ugldaphost</i> 가 사용됩니다.                         |
| <i>local.authldapbindcred</i> | " "         | <i>local.authldapbinddn</i> 에 지정된 사용자의 바인딩 자격 증명(비밀번호)                             |
| <i>local.authldapbinddn</i>   | " "         | 사용자의 DN을 검색하기 위해 LDAP 인증 호스트 바인딩에 사용되는 DN. 값을 지정하지 않거나 값이 " "일 경우 익명 바인딩이 사용됩니다.   |
| <i>local.authldapport</i>     | "389"       | LDAP 인증을 위한 포트. 지정하지 않으면 <i>local.ugldapport</i> 가 사용됩니다.                          |
| <i>local.authldappoolsize</i> | "1"         | LDAP 인증을 위해 유지되는 최소 LDAP 클라이언트 연결 수. 지정하지 않으면 <i>local.ugldappoolsize</i> 가 사용됩니다. |
| <i>local.authldapmaxpool</i>  | "1024"      | LDAP 인증을 위해 유지되는 최대 LDAP 클라이언트 연결 수. 지정하지 않으면 <i>local.ugldapmaxpool</i> 이 사용됩니다.  |

## E.2.4 Calendar Server LDAP 사용자 및 그룹 검색 구성 매개 변수

표 E-3 ics.conf 파일의 LDAP 권한 부여 구성 매개 변수

| 매개 변수                                          | 기본값         | 설명                                                                           |
|------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <i>local.lookupldap.search.minwildcardsize</i> | "3"         | 참석자 조회 검색에서 와일드카드 검색을 위한 최소 문자열 크기를 지정합니다. 제로(0)는 항상 와일드카드 검색을 한다는 것을 의미합니다. |
| <i>local.ugldaphost</i>                        | "localhost" | LDAP 사용자 기본 설정을 저장하는 시스템의 호스트 이름                                             |

## E.2.5 Calendar Server 사용자 기본 설정 구성 매개 변수

표 E-4 ics.conf 파일의 사용자 기본 설정 구성 매개 변수

| 매개 변수                         | 기본값 | 설명                                                                                  |
|-------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>local.enduseradmincred</i> | " " | LDAP 사용자 기본 설정 인증을 위한 바인드 자격 증명(비밀번호)                                               |
| <i>local.enduseradmindn</i>   | " " | LDAP 사용자 기본 설정 호스트를 바인드하는 데 사용되는 DN. 기본 DN은 없습니다. 값이 " "이거나 지정되지 않으면 익명 바인딩이 사용됩니다. |
| <i>local.ugldapbasedn</i>     | " " | LDAP 사용자 기본 설정을 위한 기본 DN. 반드시 지정해야 하며 공백일 수 없습니다.                                   |

표 E-4 ics.conf 파일의 사용자 기본 설정 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                   | 기본값                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 설명                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>local.ugldapicsextendeduserprefs</i> | "ceColorSet,<br>ceFontFace,<br>ceFontSizeDelta,<br>ceDateOrder,<br>ceDateSeparator,<br>ceClock,<br>ceDayHead,<br>ceDayTail,<br>ceInterval,<br>ceToolText,<br>ceToolImage,<br>ceDefaultAlarmStart,<br>ceSingleCalendarTZID,<br>ceAllCalendarTZIDs,<br>ceDefaultAlarmEmail,<br>ceNotifyEmail,<br>ceNotifyEnable,<br>ceDefaultView,<br>ceExcludeSatSun,<br>ceGroupInviteAll" | <i>icsExtendedUserPrefs</i> 속성의 옵션 값 |
| <i>local.user.authfilter</i>            | "uid=%u"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 사용자 조회에 사용할 필터                       |

## E.2.6 Calendar Server 달력 저장소 구성 매개 변수

다음 표에서는 달력 저장소 구성 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다. 달력 저장소에는 모든 이벤트 및 작업 레코드가 저장됩니다.

표 E-5 ics.conf 파일의 달력 저장소 구성 매개 변수

| 매개 변수                           | 기본값         | 설명                         |
|---------------------------------|-------------|----------------------------|
| <i>calstore.anonymous.calid</i> | "anonymous" | 익명 로그인에 사용되는 달력 아이디(calid) |

표 E-5 ics.conf 파일의 달력 저장소 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                            | 기본값                                                              | 설명                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>user.allow.doublebook</i>                     | "yes"                                                            | 하나의 사용자 달력에 대해 이 달력이 만들어질 때와 같은 시간에 둘 이상의 이벤트를 예약할 수 있는지 여부를 결정합니다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ "no"로 설정하면 이중 예약이 금지됩니다.</li> <li>■ "yes"로 설정하면 이중 예약이 허용됩니다.</li> </ul>                                                     |
| <i>calstore.calendar.default.acl</i>             | "@@o^a^r^g;<br>@@o^c^wdeic^g;<br>@^a^fs^g;<br>@^c^g;<br>@^p^r^g" | 사용자가 달력을 만들 때 사용되는 기본 액세스 제어 권한을 지정합니다. 형식은 세미콜론을 사용하여 구분한 액세스 제어 항목(ACE) 인수 문자열 목록에 의해 지정됩니다.<br><br>ACE 형식에 대한 자세한 내용은 290 페이지 "15.4 달력 액세스 제어"를 참조하십시오.<br><br>명령줄 유틸리티를 사용하여 하나 이상의 달력에 대한 액세스 제어 항목을 지정하려면 403 페이지 "D.5 cscal"을 참조하십시오. |
| <i>calstore.calendar.owner.acl</i>               | "@@o^a^rsf^g;<br>@@o^c^wdeic^g"                                  | 달력 소유자에 대한 기본 액세스 제어 설정을 지정합니다.                                                                                                                                                                                                              |
| <i>calstore.calendar.create.lowercase</i>        | "no"                                                             | 새 달력을 만들거나 LDAP CLD 플러그 인을 사용하여 달력을 조회할 때 Calendar Server가 달력 아이디(calid)를 소문자로 변환할 것인지 여부를 지정합니다.                                                                                                                                            |
| <i>calstore.default.timezoneID</i>               | "America/<br>New_York"                                           | 다음 경우에 사용할 표준 시간대 아이디입니다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 표준 시간대 아이디가 제공되지 않을 때</li> <li>■ 달력 표준 시간대 아이디가 없을 때</li> <li>■ 사용자 표준 시간대 아이디가 없을 때 유효하지 않은 값을 설정하면 그리니치 표준시 표준 시간대가 사용됩니다.</li> </ul>                                |
| <i>calstore.filterprivateevents</i>              | "yes"                                                            | Calendar Server가 개인 및 시간 및 날짜만(비밀) 이벤트 및 작업을 필터링(인식)할 것인지 지정합니다. "no"로 지정할 경우 Calendar Server는 이러한 이벤트 및 작업을 공용 이벤트 및 작업과 동일하게 취급합니다.                                                                                                        |
| <i>calstore.freebusy.include.defaultcalendar</i> | "yes"                                                            | 사용자의 기본 달력을 사용자의 사용 가능/사용 중 달력 목록에 포함할 것인지 여부를 지정합니다.                                                                                                                                                                                        |
| <i>calstore.freebusy.remove.defaultcalendar</i>  | "no"                                                             | 사용자의 기본 달력을 사용 가능/사용 중 달력 목록에서 제거할 수 있는지 여부를 지정합니다.                                                                                                                                                                                          |



표 E-5 ics.conf 파일의 달력 저장소 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                              | 기본값      | 설명                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>calstore.group.attendee.maxsize</i>             | "0"      | 초대에 대해 확장할 LDAP 그룹의 최대 크기입니다. "0" 값으로 지정하면 크기에 관계없이 그룹을 확장할 수 있습니다. -1 값으로 지정하면 LDAP 그룹을 확장할 수 없습니다.                                                                            |
| <i>calstore.recurrence.bound</i>                   | "60"     | 반복 확장에 의해 만들 수 있는 최대 이벤트 수                                                                                                                                                      |
| <i>calstore.subscribed.include.defaultcalendar</i> | "yes"    | 사용자의 기본 달력을 사용자의 가입 달력 목록에 포함할 것인지 여부를 지정합니다.                                                                                                                                   |
| <i>calstore.subscribed.remove.defaultcalendar</i>  | "no"     | 사용자의 기본 달력을 사용자의 가입 달력 목록에서 제거할 수 있는지 여부를 지정합니다.                                                                                                                                |
| <i>calstore.userlookup.maxsize</i>                 | "200"    | 사용자 검색의 LDAP 조회에서 반환된 최대 결과 수. 값이 "0"이면 아무 제한이 없음을 의미합니다.                                                                                                                       |
| <i>calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type</i>      | "uid"    | 이벤트 참석자를 위한 디렉토리 조회를 수행할 때 Calendar Server가 <i>john doe</i> 또는 <i>john.doe:tv</i> 같은 문자열을 처리하는 방법을 지정합니다. 허용되는 값은 <i>uid, cn, gid, res, mailto, cap</i> 입니다.                    |
| <i>calstore.unqualifiedattendee.fmt2.type</i>      | "mailto" | 이벤트 참석자를 위한 디렉토리 조회를 수행할 때 Calendar Server가 <i>john.doe@sesta.com</i> 과 같이 <i>at</i> 기호( <i>@</i> )가 있는 문자열을 처리하는 방법을 지정합니다. 허용되는 값은 <i>uid, cn, gid, res, mailto, cap</i> 입니다. |
| <i>calstore.unqualifiedattendee.fmt3.type</i>      | "cn"     | 이벤트 참석자를 위한 디렉토리 조회를 수행할 때 Calendar Server가 <i>john doe</i> 와 같이 공백이 있는 문자열을 처리하는 방법을 지정합니다. 허용되는 값은 <i>uid, cn, gid, res, cap</i> 입니다.                                         |
| <i>store.partition.primary.path</i>                | ". "     | 달력 정보가 저장된 기본 디스크 분할 영역의 위치                                                                                                                                                     |

## E.2.7 달력 로그 정보 구성 매개 변수

다음 표에서는 달력 로그 구성 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다.

표 E-6 ics.conf 파일의 달력 로그 구성 매개 변수

| 매개 변수                         | 기본값         | 설명                     |
|-------------------------------|-------------|------------------------|
| <i>logfile.admin.logname.</i> | "admin.log" | 관리 도구 로깅을 위한 로그 파일의 이름 |
| <i>logfile.buffersize</i>     | "0"         | 로그 버퍼의 크기(바이트)         |

표 E-6 ics.conf 파일의 달력 로그 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                       | 기본값            | 설명                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| logfile.dwp.logname         | "dwp.log"      | 관리 도구와 관련된 DWP(데이터베이스 와이어 프로토콜) 로깅을 위한 로그 파일의 이름                                                                                                   |
| logfile.expirytime          | "604800"       | 로그 파일이 만료되기까지의 시간(초)                                                                                                                               |
| logfile.flushinterval       | "60"           | 버퍼를 로그 파일로 비우기까지의 시간(초)                                                                                                                            |
| logfile.http.access.logname | "httpd.access" | 현재 http 액세스 로그 파일의 이름입니다.                                                                                                                          |
| logfile.http.logname        | "http.log"     | cshttpd 서비스를 위한 현재 로그 파일의 이름                                                                                                                       |
| logfile.http.access.logname | "httpd.access" | 현재 HTTP 액세스 로그 파일 이름                                                                                                                               |
| logfile.logdir              | "logs"         | 로그 파일의 디렉토리 위치                                                                                                                                     |
| logfile.loglevel            | "NOTICE"       | 서버가 로그에 기록할 세부 정보의 수준을 결정합니다. 로그 항목마다 CRITICAL, ALERT, ERROR, WARNING, NOTICE, INFORMATION 및 DEBUG 수준 중 하나를 지정합니다.                                 |
| logfile.maxlogfiles         | "10"           | 로그 디렉토리의 최대 로그 파일 수                                                                                                                                |
| logfile.maxlogfilesize      | "2097152"      | 각 로그 파일의 최대 크기(바이트)                                                                                                                                |
| logfile.maxlogsize          | "20971520"     | 모든 로그 파일을 위한 최대 디스크 공간(바이트)                                                                                                                        |
| logfile.minfree<br>diskpace | "5242880"      | 로깅을 위해 사용할 수 있어야 하는 최소한의 사용 가능 디스크 공간(바이트)                                                                                                         |
| logfile.notify.logname      | "notify.log"   | csnotifyd 서비스의 로그 파일 이름                                                                                                                            |
| logfile.rollovertime        | "86400"        | 로그 파일이 순환되기까지의 시간(초)                                                                                                                               |
| logfile.store.logname       | "store.log"    | 저장소 로그 파일 이름                                                                                                                                       |
| service.http.commandlog     | "no"           | 이 매개 변수는 디버깅에만 사용됩니다. "yes"로 설정하면 모든 수신 명령이 http.commands 로그 파일에 기록됩니다.<br><br>프로덕션 런타임 중에는 이 매개 변수를 사용하지 마십시오. 로그 파일이 빠르게 채워지고 성능 저하가 발생할 수 있습니다. |

## E.2.8 Calendar Server 관리자 구성 매개 변수

다음 표에서는 관리자와 관련된 ics.conf 매개 변수가 정리되어 있습니다.

표 E-7 관리자에 대한 구성 매개 변수

| 매개 변수                                                       | 기본값         | 설명                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <i>service.siteadmin.cred</i>                               | " "         | Calendar Server 관리자로 지정된 사용자 아이디의 비밀번호입니다. 이 값은 설치 시 제공되며 설치 프로그램에 필요합니다.   |
| <i>service.siteadmin.userid</i>                             | "calmaster" | Calendar Server 관리자로 지정된 사람의 사용자 아이디입니다. 이 값은 설치 시 제공되며 설치 프로그램에 필요합니다.     |
| <i>service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol</i>      | "no"        | Calendar Server 관리자가 액세스 제어를 무시할 수 있는지 여부를 표시합니다.                           |
| <i>service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserprefs</i> | "no"        | Calendar Server 관리자가 WCAP 명령을 사용하여 사용자 기본 설정을 가져오고 설정할 수 있는지 여부를 나타냅니다.     |
| <i>service.admin.ldap.enable</i>                            | "yes"       | 값이 "yes"이면 <i>service.siteadmin.userid</i> 에 지정된 사용자를 인증하기 위해 LDAP가 활성화됩니다. |

## E.2.9 Calendar Server 서비스 구성

다음 표에서는 다양한 서비스 구성 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다.

표 E-8 ics.conf 파일의 서비스 구성 매개 변수

| 매개 변수                                | 기본값       | 설명                                                   |
|--------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|
| <i>service.admin.alarm</i>           | "yes"     | 관리 도구를 위한 경보 알림을 사용 가능("yes") 또는 사용 불가능("no")하게 합니다. |
| <i>local.store.checkpoint.enable</i> | "yes"     | 값이 "yes"이면 csadmind 데이터베이스 검사점 스레드를 시작합니다.           |
| <i>service.admin.dbcachesize</i>     | "8388608" | 관리 세션을 위한 Berkeley 데이터베이스의 최대 캐시 크기(바이트)             |
| <i>local.store.deadlock.enable</i>   | "yes"     | 값이 "yes"이면 csadmind 데이터베이스 교착 상태 감지 스레드를 시작합니다.      |
| <i>service.admin.diskusage</i>       | "no"      | 값이 "yes"이면 csadmind 디스크 공간 부족 모니터 스레드를 시작합니다.        |

표 E-8 ics.conf 파일의 서비스 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                | 기본값    | 설명                                                                    |
|--------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| <i>service.admin.enable</i>          | "yes"  | 값이 "yes"이면 모든 서비스를 시작할 때 csadmin 서비스를 시작하고 중지할 때는 csadmin 서비스를 중지합니다. |
| <i>service.admin.idletimeout</i>     | "120"  | csadmin의 HTTP 연결이 시간 초과될 때까지의 시간(초)                                   |
| <i>service.admin.maxsessions</i>     | "100"  | 허용되는 관리 세션의 최대 수                                                      |
| <i>service.admin.maxthreads</i>      | "10"   | 관리 세션 당 실행되는 최대 스레드 수                                                 |
| <i>service.admin.numprocesses</i>    | 해당 없음  | 허용되는 최대 동시 관리 프로세스 수                                                  |
| <i>service.admin.port</i>            | 해당 없음  | **주의**<br>시스템에서 설정합니다. 변경하지 마십시오.                                     |
| <i>service.admin.resourcetimeout</i> | "900"  | 관리 연결 시간이 초과되기까지의 시간(초)                                               |
| <i>service.admin.serverresponse</i>  | "no"   | 값이 "yes"이면 csadmin 서비스 응답 스레드를 시작합니다.                                 |
| <i>service.admin.sessiondir.path</i> | " "    | 관리 세션 요청을 위한 임시 디렉토리                                                  |
| <i>service.admin.sessiontimeout</i>  | "1800" | csadmin의 HTTP 세션이 시간 초과될 때까지의 시간(초)                                   |
| <i>service.admin.sleeptime</i>       | "2"    | 시작, 중지 또는 준비된 달력 서비스 검사 간에 기다리는 시간(초)                                 |
| <i>service.admin.starttime</i>       | "300"  | 달력 서비스가 시작하기를 기다리는 시간(초)                                              |
| <i>service.admin.stoptime</i>        | "300"  | 달력 서비스가 중지되기를 기다리는 시간(초)                                              |
| <i>service.admin.stoptime.next</i>   | "60"   | 달력 서비스에 중지 명령을 보내는 사이 기다리는 시간(초)                                      |

표 E-8 ics.conf 파일의 서비스 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                   | 기본값          | 설명                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>service.droot</i>                    | "o=internet" | 디렉토리에 있는 DC 트리의 루트 접미어입니다.                                                                                                                                                  |
| <i>service.dnsresolveclient</i>         | "no"         | 값이 "yes"이면 HTTP 액세스가 허용되는지 클라이언트 IP 주소를 DNS에 대해 검사합니다.                                                                                                                      |
| <i>service.plaintextloginpause</i>      | "0"          | 일반 텍스트 비밀번호를 사용하여 사용자를 성공적으로 인증한 후 지연되는 시간(초)                                                                                                                               |
| <i>service.http.admins</i>              | "calmaster"  | Calendar Server에 대해 관리 권한이 있는 사용자 아이디의 공백으로 구분된 목록                                                                                                                          |
| <i>service.http.allowadminproxy</i>     | "yes"        | 값이 "yes"이면 프록시를 통한 로그인이 허용됩니다.                                                                                                                                              |
| <i>service.http.allowanonymouslogin</i> | "yes"        | 값이 "yes"이면 익명(인증 없음) 액세스가 허용됩니다. 지정된 제한 액세스(주로 공용 달력에 대한 읽기 전용 액세스)만 허용되는 특별한 로그인 유형입니다.                                                                                    |
| <i>service.http.calendarhostname</i>    | "" (Null)    | HTML 문서를 검색하기 위한 HTTP 호스트                                                                                                                                                   |
| <i>service.http.cookies</i>             | "yes"        | 서버에 쿠키 지원 여부를 알려줍니다. 단일 사인온을 설정하려면 "yes"로 설정되어야 합니다.                                                                                                                        |
| <i>service.http.dbcachesize</i>         | "8388608"    | HTTP 세션을 위한 Berkeley 데이터베이스의 최대 캐시 크기                                                                                                                                       |
| <i>service.http.domainallowed</i>       | "" (Null)    | 지정된 매개 변수가 ""이 아니면 필터링을 통해 TCP 도메인을 기반으로 액세스가 허용됩니다. 예를 들어, "ALL:LOCAL.sesta.com"으로 설정하면 <i>sesta.com</i> 도메인의 누구에게나 로컬 액세스를 허용합니다. 여러 개의 필터는 CR-LF(줄바꿈)로 구분합니다.            |
| <i>service.http.domainnotallowed</i>    | "" (Null)    | 지정된 이 매개 변수가 ""이 아니면 필터링을 통해 TCP 도메인을 기반으로 하는 액세스를 허용하지 않습니다. 예를 들어, "ALL:LOCAL.sesta.com"으로 설정하면 <i>sesta.com</i> 도메인의 누구에게나 HTTP 액세스를 거부합니다. 여러 개의 필터는 CR-LF(줄바꿈)로 구분합니다. |
| <i>service.http.attachdir.path</i>      | ". "         | 가져온 파일을 임시로 저장할 디렉토리, <i>local.queuedir</i> 에 상대적인 위치(또는 절대 경로 지정)                                                                                                          |
| <i>service.http.ipsecurity</i>          | "yes"        | 값이 "yes"이면 기존 세션을 참조하는 모든 요청이 같은 IP 주소에서 온 것으로 확인됩니다.                                                                                                                       |

표 E-8 ics.conf 파일의 서비스 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                  | 기본값          | 설명                                                                                                                         |
|----------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>service.http.enable</i>             | "yes"        | 값이 "yes"이면 모든 서비스를 시작할 때 <b>cshttpd</b> 서비스를 시작하고 모든 서비스를 중지할 때 <b>cshttpd</b> 서비스를 중지합니다.                                 |
| <i>service.http.idletimeout</i>        | "120"        | HTTP 연결 시간이 초과되기까지의 시간(초)                                                                                                  |
| <i>service.http.ldap.enable</i>        | "yes"        | 값이 "yes"이면 인증 및 사용자 기본 설정을 위한 LDAP 연결이 만들어지고 유지됩니다.                                                                        |
| <i>service.http.listenaddr</i>         | "INADDR_ANY" | HTTP 서비스가 클라이언트 요청을 수신할 TCP 주소를 지정합니다. "INADDR_ANY" 라면 어느 주소나 사용할 수 있습니다.                                                  |
| <i>service.http.logaccess</i>          | "no"         | 값이 "yes"이면 서버에 대한 HTTP 연결이 모두 로그됩니다.                                                                                       |
| <i>service.http.maxsessions</i>        | "5000"       | cshttpd 서비스의 최대 HTTP 세션 수                                                                                                  |
| <i>service.http.maxthreads</i>         | "20"         | cshttpd 서비스에서 HTTP 요청을 처리하는 최대 스레드 수                                                                                       |
| <i>service.http.numprocesses</i>       | "1"          | 한 서버에서 실행되어야 하는 최대 동시 실행 HTTP 서비스(cshttpd) 프로세스<br><br>여러 개의 CPU가 있는 서버의 경우 349 페이지 "21.8 여러 CPU에 걸쳐 로드 균형 조정 사용"을 참조하십시오. |
| <i>service.http.port</i>               | "80"         | Calendar Server 사용자의 HTTP 요청을 위한 포트                                                                                        |
| <i>service.http.proxydomainallowed</i> | " "          | 이 매개 변수가 지정되었는데 " "이 아닐 경우 필터링을 통해 TCP 도메인을 기반으로 한 프록시 로그인을 허용합니다. <i>service.http.domainallowed</i> 와 동일한 구문입니다.          |
| <i>service.http.resourcetimeout</i>    | "900"        | HTTP 세션 시간이 초과되기까지의 시간(초)                                                                                                  |
| <i>service.http.sessiondir.path</i>    | "http"       | HTTP 세션을 위한 임시 디렉토리                                                                                                        |
| <i>service.http.sessiontimeout</i>     | "1800"       | cshttpd 서비스의 HTTP 세션이 시간 초과될 때까지의 시간(초)                                                                                    |
| <i>service.http.sourceurl</i>          | " "          | 파일에 대한 모든 URL 참조가 저장되는 실행 프로그램과 관련된 디렉토리                                                                                   |

표 E-8 ics.conf 파일의 서비스 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                                  | 기본값             | 설명                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>service.http.tmpdir</i>                             |                 | 파일에 대한 모든 URL 참조가 저장되는 실행 프로그램과 관련된 디렉토리<br>기본값은 다음과 같습니다. /var/opt/SUNWics5/tmp                                                             |
| <i>service.http.uidir.path</i>                         | "html"          | 기본 달력 클라이언트를 포함하는 디렉토리. WCAP 액세스만 허용하는 경우에는 ""로 설정합니다.                                                                                       |
| <i>service.ldapmemcache</i>                            | "no"            | 값이 "yes"이면 LDAP SDK의 캐시를 사용합니다.                                                                                                              |
| <i>service.ldapmemcachettl</i>                         | "30"            | <i>service.ldapmemcache</i> 의 값이 "yes"이면 이 값을 LDAP SDK로 전달합니다. 이 값은 한 항목을 캐시에 저장할 수 있는 최대 시간(초)입니다. 이 값이 0이면 한 항목을 캐시에 저장할 수 있는 시간 제한이 없습니다. |
| <i>service.ldapmemcachesize</i>                        | "131072"        | <i>service.ldapmemcache</i> 의 값이 "yes"이면 이 값을 LDAP SDK로 전달합니다. 이 값은 캐시가 소모할 메모리의 최대 양(바이트)입니다. 이 값이 0이면 캐시에는 크기 제한이 없습니다.                    |
| <i>service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite</i> | "yes"           | 값이 "yes"이면 익명의 사용자가 공개적으로 쓸 수 있는 달력에 쓰는 것이 허용됩니다.                                                                                            |
| <i>service.wcap.format</i>                             | "text/calendar" | 현재 freebusy에만 적용되는 명령을 위한 기본 출력 형식을 지정합니다.                                                                                                   |
| <i>service.wcap.freebusybegin</i>                      | "30"            | get_freebusy 범위 시작에 대해 현재 시간으로부터의 기본 오프셋을 일 단위로 지정합니다.                                                                                       |
| <i>service.wcap.freebusyend</i>                        | "30"            | get_freebusy 범위의 끝에 대해 현재 시간으로부터의 기본 오프셋을 일 단위로 지정합니다.                                                                                       |
| <i>service.wcap.freebusy.redirecturl</i>               | ""              | 마이그레이션을 위해, 마이그레이션이 부분적으로만 수행되고 달력이 원본 데이터베이스와 Calendar Server 대상 데이터베이스 사이에서 분할될 때, Calendar Server 데이터베이스에 달력이 없는 경우 찾아볼 원본 데이터베이스의 URL    |
| <i>service.wcap.allowcreatecalendars</i>               | "yes"           | 값이 "yes"이면 달력을 만들 수 있습니다.                                                                                                                    |
| <i>service.wcap.allowdeletecalendars</i>               | "yes"           | 값이 "yes"이면 달력을 삭제할 수 있습니다.                                                                                                                   |
| <i>service.wcap.allowchangepassword</i>                | "no"            | 값이 "yes"이면 비밀번호를 변경할 수 있습니다.                                                                                                                 |

표 E-8 ics.conf 파일의 서비스 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                                          | 기본값   | 설명                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>service.wcap.allow</i><br><i>publicwritablecalendars</i>    | "yes" | 값이 "yes"이면 사용자가 공개적으로 쓸 수 있는 달력을 소유할 수 있습니다.                                                               |
| <i>service.wcap.allow</i><br><i>setprefs.cn</i>                | "no"  | 값이 "yes"이면 <i>set_userprefs.wcap</i> 속성에서 사용자 기본 설정 <i>cn</i> (LDAP 사용자의 공통 이름)을 수정할 수 있습니다.               |
| <i>service.wcap.allow</i><br><i>setprefs.givenname</i>         | "no"  | 값이 "yes"이면 <i>set_userprefs.wcap</i> 속성에서 사용자 기본 설정 <i>givenname</i> (LDAP 사용자의 지정된 이름)을 수정할 수 있습니다.       |
| <i>service.wcap.allow</i><br><i>setprefs.icsCalendar</i>       | "no"  | 값이 "yes"이면 <i>set_userprefs.wcap</i> 속성이 사용자 기본 설정 <i>icsCalendar</i> (사용자의 기본 달력 식별자)를 수정할 수 있습니다.        |
| <i>service.wcap.allow</i><br><i>setprefs.mail</i>              | "no"  | 값이 "yes"이면 <i>set_userprefs.wcap</i> 속성이 사용자 기본 설정 <i>mail</i> (사용자의 전자 메일 주소)을 수정할 수 있습니다.                |
| <i>service.wcap.allowsetprefs.</i><br><i>preferredlanguage</i> | "no"  | 값이 "yes"이면 <i>set_userprefs.wcap</i> 속성이 사용자 기본 설정 <i>preferredlanguage</i> (LDAP 사용자의 기본 언어)를 수정할 수 있습니다. |
| <i>service.wcap.allow</i><br><i>setprefs.sn</i>                | "no"  | 값이 "yes"이면 <i>set_userprefs.wcap</i> 속성이 사용자 기본 설정 <i>sn</i> (LDAP 사용자의 성)을 수정할 수 있습니다.                    |
| <i>service.wcap.allow</i><br><i>setprefs.nswccalid</i>         | "no"  | 값이 "yes"이면 <i>set_userprefs.wcap</i> 속성이 사용자의 기본 달력 아이디인 사용자 기본 설정 <i>nswccalid</i> 를 수정할 수 있습니다.          |
| <i>service.wcap.login.</i><br><i>calendar.publicread</i>       | "no"  | 값이 "yes"이면 기본 사용자 달력이 기본적으로 공용 읽기 및 개별 쓰기로 설정됩니다. 값이 "no"이면 기본 사용자 달력이 기본적으로 공용 읽기 및 쓰기로 설정됩니다.            |
| <i>service.wcap.userprefs.</i><br><i>ldaproxyauth</i>          | "no"  | 값이 "yes"이면 <i>get_userprefs.wcap</i> 를 위한 LDAP 프록시 인증이 활성화됩니다. 값이 "no"이면 익명 LDAP 검색이 수행됩니다.                |
| <i>service.wcap.validateowners</i>                             | "no"  | 값이 "yes"이면 서버는 LDAP 또는 CSAPI 호환 사용자 디렉토리 체계를 통해 달력의 각 소유자가 디렉토리에 존재하는지 검증해야 합니다.                           |
| <i>service.wcap.version</i>                                    | "3.0" | WCAP 버전                                                                                                    |



## E.2.10 Calendar Server SSL 구성 매개 변수

다음 표에서는 ics.conf SSL 구성 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다. 대부분의 SSL 매개 변수는 기본값을 사용하지만 그 중 두 매개 변수는 다음과 같이 시스템 기본값을 SSL 값으로 변경해야 합니다.

- service.http.ssl.usessl="yes"
- service.http.ssl.port.enable="yes"

이어지는 표에서는 ics.conf 매개 변수와 해당 기본 설정을 보여 줍니다. ics.conf 매개 변수에 적절한 값이 있는지 확인합니다.

표 E-9 SSL의 구성 매개 변수

| 매개 변수                                  | 기본값                   | 설명                                                                            |
|----------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| encryption.rsa.<br>nssslactivation     | "on"                  | SSL을 위한 RSA Cypher Encryption Family Services를 활성화합니다.                        |
| encryption.rsa.<br>nsssltoken          | "internal"            | RSA Cypher Encryption Family 토큰의 위치를 지정합니다.                                   |
| encryption.rsa.<br>nssslpersonalityssl | "SampleSSLServerCert" | RSA Cypher Encryption Family를 위한 인증서 이름을 지정합니다.                               |
| service.http.tmpdir                    | /var/opt/SUNWis5/tmp  | 임시 디렉토리를 지정합니다.                                                               |
| service.http.uidir.<br>path            | "html"                | UI 파일이 있는 디렉토리를 지정합니다.                                                        |
| service.http.ssl.<br>cachedir          | ."                    | SSL 캐시의 물리적 경로 위치를 지정합니다.                                                     |
| service.http.ssl.<br>cachesize         | "10000"               | SSL 캐시 데이터베이스의 최대 크기를 지정합니다.                                                  |
| service.http.ssl.<br>usessl            | "no"                  | SSL 구성의 경우에는 이 값을 "yes"로 변경합니다. cshttpd 프로세스가 SSL 하위 시스템을 사용해야 하는지 여부를 지정합니다. |

표 E-9 SSL의 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                                                                               | 기본값                                                                                      | 설명                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>service.http.ssl.port.enable</i>                                                                 | "no"                                                                                     | SSL 구성의 경우에는 이 값을 "yes"로 변경합니다.<br><br>주 - 이 작업을 수행해도 HTTP 프로세스에서 해당 포트를 수신합니다. 실제로 HTTP를 비활성화하는 방법은 없지만 작동하지 않는 다른 포트에 할당할 수는 있습니다.<br><br><i>service.http.enable="no"</i> 로 설정하지 <b>마십시오</b> . 이렇게 해도 HTTPS 프로세스가 비활성화됩니다. |
| <i>service.http.ssl.port</i>                                                                        | "443"                                                                                    | <i>cshttpd</i> 프로세스가 Calendar Server 사용자로부터 온 HTTPS 요청을 수신하는 SSL 포트 번호를 지정합니다.<br><br>이 매개 변수를 HTTP에 사용되는 것과 동일한 기본 포트("80")로 설정하지 마십시오.                                                                                     |
| <i>service.http.ssl.securesession</i>                                                               | "yes"                                                                                    | 전체 세션의 암호화 여부를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                        |
| <i>local.ssldbpath</i>                                                                              | "/etc/opt/SUNWics5/config"                                                               | SSL 인증서 데이터베이스의 물리적 경로 위치를 지정합니다.                                                                                                                                                                                            |
| <i>service.http.ssl.certdb.password</i> — 이 매개 변수는 <i>ics.conf</i> 파일에서 제거되었습니다. 구성 파일에 의해 대체되었습니다. | <i>sslpassword.conf</i>                                                                  | <i>sslpassword.conf</i> 는 인증서 데이터베이스 비밀번호를 포함하는 텍스트 파일입니다.<br><br>이 파일은 Calendar Server가 아니라 <i>certutil</i> 유틸리티가 사용합니다. 다음 디렉토리에 <i>sslpassword.conf</i> 를 만드십시오.<br><br>/etc/opt/SUNWics5/config                          |
| <i>service.http.ssl.sourceurl</i>                                                                   | "https://localhost:443"                                                                  | 소스 URL의 SSL 호스트 이름과 포트 번호를 지정합니다.                                                                                                                                                                                            |
| <i>service.http.ssl.ssl2.ciphers</i>                                                                | ""                                                                                       | SSL2를 위한 암호를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                          |
| <i>service.http.ssl.ssl2.sessiontimeout</i>                                                         | "0"                                                                                      | SSL2를 위한 세션 시간 초과를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                    |
| <i>service.http.ssl.ssl3.ciphers</i>                                                                | "rsa_rc4_40_md5,<br>rsa_rc2_40_md5,<br>rsa_des_sha,<br>rsa_rc4_128_md5,<br>rsa_3des_sha" | 지원되거나 또는 유효한 SSL 암호 목록을 지정합니다.                                                                                                                                                                                               |
| <i>service.http.ssl.ssl3.sessiontimeout</i>                                                         | "0"                                                                                      | SSL 세션을 위한 시간 초과 값을 지정합니다.                                                                                                                                                                                                   |

## E.2.11 Calendar Server 도메인 구성 매개 변수

다음 표에서는 도메인 구성 매개 변수와 각 매개 변수의 기본값 그리고 해당하는 설명을 보여 줍니다.

표 E-10 다중 도메인 지원을 위한 구성 매개 변수

| 매개 변수                                | 기본값   | 설명                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>local.domain.language</i>         | "en"  | 이 Calendar Server 인스턴스의 도메인을 위한 기본 언어                                                                                                                                                                        |
| <i>local.schemaversion</i>           | "1"   | LDAP 스키마의 버전을 지정합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "1" Sun LDAP Schema 버전 1. <i>service.dcreport</i>를 참조하십시오.</li> <li>■ "2" Sun LDAP Schema 버전 2. <i>service.schema2root</i>를 참조하십시오.</li> </ul> |
| <i>service.dcreport</i>              | " "   | <i>local.schemaversion</i> ="1"인 경우 LDAP 디렉토리의 DC 트리의 루트 접미어를 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. "o=internet"                                                                                                            |
| <i>service.schema2root</i>           | " "   | <i>local.schemaversion</i> ="2"인 경우 모든 도메인이 속해 있는 루트 접미어를 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. "o=sesta.com"                                                                                                               |
| <i>service.defaultdomain</i>         | " "   | Calendar Server의 해당 인스턴스에 대한 기본 도메인을 지정합니다. 로그인하는 중에 도메인 이름이 제공되지 않는 경우 사용됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다. "sesta.com" .                                                                                                 |
| <i>service.loginseparator</i>        | "@+"  | Calendar Server가 <i>userid[login-separator]domain</i> 을 구문 분석할 때 <i>login-separator</i> 에 사용되는 구분자의 문자열을 지정합니다. Calendar Server에서는 각 구분자를 순서대로 구문 분석합니다.                                                     |
| <i>service.siteadmin.userid</i>      | " "   | 도메인 관리자의 사용자 아이디를 지정합니다.                                                                                                                                                                                     |
| <i>service.siteadmin.cred</i>        | " "   | 도메인 관리자의 비밀번호를 지정합니다.                                                                                                                                                                                        |
| <i>service.virtualdomain.support</i> | "yes" | 다중 도메인에 대한 지원을 활성화("yes") 또는 비활성화합니다("no").<br>주의 - 이 매개 변수를 "no"로 변경하지 마십시오. Calendar Server는 다중 도메인을 기본으로 제공합니다.                                                                                           |

## E.2.12 전자 메일 알림을 활성화하기 위한 구성 매개 변수

다음 세 매개 변수는 시스템에서 취소, 초대 및 응답과 같은 알림을 보낼 수 있도록 하거나 없도록 합니다.

표 E-11 ics.conf 파일의 경보 알림 구성 매개 변수

| 매개 변수                          | 기본값   | 설명                                             |
|--------------------------------|-------|------------------------------------------------|
| <i>ine.cancellation.enable</i> | "yes" | 이벤트가 취소되었을 때 참석자에게 전자 메일 알림을 보낼 것인지 여부를 지정합니다. |

표 E-11 ics.conf 파일의 정보 알림 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                        | 기본값   | 설명                                          |
|------------------------------|-------|---------------------------------------------|
| <i>ine.invitation.enable</i> | "yes" | 이벤트에 초대되는 참석자에게 전자 메일 알림을 보낼 것인지 여부를 지정합니다. |
| <i>ine.reply.enable</i>      | "yes" | 참석자가 초대에 응답했을 때 주최자에게 전자 메일 알림을 보낼지 결정합니다.  |

## E.2.13 정보 알림 매개 변수

다음 표에서는 정보 알림 서버 구성 매개 변수를 각 매개 변수의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다.

표 E-12 ics.conf 파일의 정보 알림 구성 매개 변수

| 매개 변수                                                      | 기본값                                  | 설명                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>alarm.diskstat</i><br><i>msgalarmdescription</i>        | "사용 가능한<br>달력 분할 영역<br>디스크 공간<br>비율" | 디스크 공간 부족 메시지와 함께 보내는 설명                                                                           |
| <i>alarm.diskstat</i><br><i>msgalarmstatinterval</i>       | "3600"                               | 디스크 공간 모니터링 사이의 시간(초)                                                                              |
| <i>alarm.diskstat</i><br><i>msgalarmthreshold</i>          | "10"                                 | 경고 메시지 전송을 트리거하는 사용 가능한 디스크 공간의 비율                                                                 |
| <i>alarm.diskstat</i><br><i>msgalarmthresholddirection</i> | "-1"                                 | <i>alarm.diskstat.msgalarmthreshold</i> 가 비율보다 큰지 또는 작은지 여부. -1은 비율보다 작다는 것을 나타내고 1은 크다는 것을 나타냅니다. |
| <i>alarm.diskstat</i><br><i>msgalarmwarninginterval</i>    | "24"                                 | 디스크 공간 부족에 대한 경고 메시지 전송 사이의 시간                                                                     |
| <i>alarm.msgalarmnoticehost</i>                            | "localhost"                          | 서버 경보를 보내는 데 사용되는 SMTP 서버의 호스트 이름                                                                  |
| <i>alarm.msgalarmnoticeport</i>                            | "25"                                 | 서버 경보를 보내는 데 사용되는 SMTP 포트                                                                          |
| <i>alarm.msgalarmnoticeccept</i>                           | "Postmaster<br>@localhost"           | 서버 경보를 보내는 전자 메일 주소                                                                                |
| <i>alarm.msgalarmnoticesender</i>                          | "Postmaster<br>@localhost"           | 서버가 경보를 보낼 때 보내는 사람으로 사용되는 전자 메일 주소                                                                |

표 E-12 ics.conf 파일의 정보 알림 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                                     | 기본값                                     | 설명                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>alarm.msgalarmnoticetemplate</i>                       | " "                                     | 전자 메일 경보를 보내는 데 사용되는 기본 형식은 다음과 같습니다.<br><br>"From: %s\nTo: %s\nSubject: ALARM: %s of \n%s\" is n\n%s\n"                                    |
| <i>alarm.responsestat.<br/>msgalarmdescription</i>        | "calendar<br>service not<br>responding" | 서비스 응답 없음 메시지와 함께 보내는 설명                                                                                                                    |
| <i>alarm.responsestat.<br/>msgalarmstatinterval</i>       | "3600"                                  | 서비스 모니터링 사이의 시간(초)                                                                                                                          |
| <i>alarm.responsestat.<br/>msgalarmthreshold</i>          | "100"                                   | 서비스 응답이 없는 경우 경고 메시지를 보내도록 트리거                                                                                                              |
| <i>alarm.responsestat.<br/>msgalarmthresholddirection</i> | "-1"                                    | <i>alarm.responsestat</i> 여부를 지정<br><i>msgalarmthreshold</i> 가 임계값보다 큰 비율인지 또는 작은 비율인지 여부<br><br>값 -1은 임계값보다 작다는 것을 나타내고 값 1은 크다는 것을 나타냅니다. |
| <i>alarm.responsestat.<br/>msgalarmwarninginterval</i>    | "24"                                    | 서비스 응답이 없다는 경고 메시지 사이의 시간                                                                                                                   |

## E.2.14 달력 조회 데이터베이스 구성

다음 표에서는 달력 조회 데이터베이스(CLD) 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다.

표 E-13 ics.conf 파일의 달력 조회 데이터베이스(CLD) 매개 변수

| 매개 변수                                   | 기본값  | 설명                                                                              |
|-----------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <i>csapi.plugin.calendarlookup</i>      | "no" | 달력 조회 플러그 인을 활성화("yes") 또는 비활성화("no")합니다.                                       |
| <i>csapi.plugin.calendarlookup.name</i> | "*"  | 로드할 특정 달력 조회 플러그 인의 이름을 지정합니다. 이 값이 별표("*")이면 Calendar Server는 모든 플러그 인을 로드합니다. |

표 E-13 ics.conf 파일의 달력 조회 데이터베이스(CLD) 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                     | 기본값     | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>caldb.cld.type</i>                     | "local" | 모든 것이 동일한 시스템에 있거나 시스템이 백엔드 시스템으로만 작동하는 경우에는 "local"을 사용합니다.<br><br>프론트엔드 전용이거나 프론트엔드 및 백엔드로 모두 작동하는 시스템의 경우에는 "directory"를 사용합니다.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>caldb.dwp.server.default</i>           | " "     | LDAP 서버 데이터베이스의 사용자 또는 자원 달력 항목에 icsDWPHost 속성이 없는 경우 Calendar Server에서 사용되는 정규화된 기본 DWP 서버 이름을 지정합니다.<br><br>사용자가 Calendar Server(login.wcap)에 로그인하기 위한 LDAP 항목에 icsDWPHost 속성이 없으면 Calendar Server는 이 매개 변수의 값을 사용하여 속성을 추가합니다.<br><br>사용자 LDAP 항목에 icsDWPHost 속성이 있으면 <i>caldb.dwp.server.default</i> 는 사용되지 않습니다.<br><br>이 이름은 DNS(Domain Name Service)에서 유효한 IP 주소로 확인할 수 있어야 합니다. |
| <i>caldb.cld.cache.enable</i>             | "yes"   | 달력 조회 데이터베이스(CLD) 캐시 옵션을 활성화("yes") 또는 비활성화합니다("no"). LDAP CLD 플러그 인의 최적의 성능을 위해 "yes"로 설정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>caldb.cld.cache.logfilesizemb</i>      | "10"    | 검사점 파일의 최대 크기를 메가바이트 단위로 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>caldb.cld.cache.mempoolsizemb</i>      | "4"     | 공유 메모리의 크기를 메가바이트 단위로 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>caldb.cld.cache.maxthread</i>          | "1000"  | 데이터베이스 스레드 최대 수를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>caldb.cld.cache.homedir.path</i>       | ". "    | CLD 캐시 옵션을 위한 데이터베이스 이벤트, 작업 및 정보 파일의 위치를 지정합니다. 기본값인 ". "을 설정하면 이 파일들이 /var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache 디렉토리에 저장됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>caldb.cld.cache.checkpointinterval</i> | "60"    | 검사점 사이의 시간(초)을 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>caldb.cld.cache.circularlogging</i>    | "yes"   | CLD 캐시 옵션을 위한 검사점 파일을 동기화한 후 제거할지 여부를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>caldb.dwp.server.host-name.ip</i>      | " "     | 달력 데이터베이스를 저장하는 서버의 호스트 이름을 지정합니다. 서버는 DWP(csdwpd) 서비스를 실행하고 있어야 합니다. 이 이름은 DNS(Domain Name Service)에서 유효한 IP 주소로 확인할 수 있어야 합니다. 이 매개 변수는 LDAP CLD 플러그 인에 의해 사용됩니다.<br><br>주: 매개 변수의 각 부분에서 <i>host-name</i> 이 같아야 하며 정규화되어야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.<br><br><i>caldb.dwp.server.sesta.com.ip="sesta.com"</i>                                                                               |

표 E-13 ics.conf 파일의 달력 조회 데이터베이스(CLD) 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                         | 기본값     | 설명                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>caldb.dwp.connthreshold</i>                | "1"     | 서버가 새 네트워크 연결을 확보하기 전에 백로그되는 최대 요청 수                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>caldb.dwp.initconns</i>                    | "2"     | DWP(데이터베이스 와이어 프로토콜) 서비스 클라이언트에서 각 DWP(데이터베이스 와이어 프로토콜) 서비스 호스트로 처음 연결하는 연결의 수                                                                                                                                                                                   |
| <i>caldb.dwp.inittreads</i>                   | "2"     | DWP(데이터베이스 와이어 프로토콜) 서비스 요청을 처리하기 위한 초기 스레드 수                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>caldb.dwp.maxcons</i>                      | "1000"  | DWP(데이터베이스 와이어 프로토콜) 서비스를 사용하는 서버에 허용되는 최대 연결 수                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>caldb.dwp.maxthreads</i>                   | "20"    | DWP(데이터베이스 와이어 프로토콜) 서비스를 사용하는 서버에 허용되는 최대 스레드 수                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>caldb.dwp.md5</i>                          | "no"    | 서버가 모든 DWP(데이터베이스 와이어 프로토콜) 서비스 요청에 대한 MD5(Message Digest 5) 단방향 해시 검사를 수행하는지 여부를 지정합니다. 단방향 해시 기능은 메시지 인증을 위한 디지털 서명을 만드는 데 사용됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "no"로 설정하면 MD5 해시 검사가 비활성화됩니다.</li> <li>■ "yes"로 설정하면 MD5 해시 검사가 활성화됩니다.</li> </ul> |
| <i>caldb.dwp.server.hostname.ip</i>           | " "     | 지정된 시스템의 호스트 이름에 데이터베이스 와이어 프로토콜(DWP) 서비스를 사용하는 서버의 IP 주소를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                |
| <i>caldb.dwp.server.hostname.port</i>         | "59779" | 지정된 시스템의 호스트 이름에 데이터베이스 와이어 프로토콜(DWP) 서비스를 사용하는 서버의 포트 번호를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                |
| <i>caldb.dwp.server.back-end-server.admin</i> | " "     | 프런트엔드 서버에서 백엔드 서버에 대한 DWP 연결을 인증하는 데 사용되는 사용자 아이디를 지정합니다. 여기서 <i>back-end-server</i> 는 서버의 이름입니다.                                                                                                                                                                |
| <i>caldb.dwp.server.back-end-server.cred</i>  | " "     | 프런트엔드 서버에서 백엔드 서버에 대한 DWP 연결을 인증하는 데 사용되는 비밀번호입니다. 여기서 <i>back-end-server</i> 는 서버의 이름입니다.                                                                                                                                                                       |
| <i>caldb.dwp.stacksize</i>                    | "65536" | DWP(데이터베이스 와이어 프로토콜) 서비스 스레드를 위한 스택 크기                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>caldb.cld.directory.ldapbasedn</i>         | 없음      | 달력 검색 메커니즘에서 LDAP 플러그 인을 사용하는 경우에 인증에 사용할 기본 DN입니다.                                                                                                                                                                                                              |
| <i>caldb.cld.directory.ldaphost</i>           | 없음      | 달력 검색 메커니즘에서 LDAP 플러그 인을 사용하는 경우에 액세스할 LDAP 서버의 호스트 이름입니다.                                                                                                                                                                                                       |

표 E-13 ics.conf 파일의 달력 조회 데이터베이스(CLD) 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                   | 기본값       | 설명                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>caldb.cld.directory.ldapbindcred</i> | 없음        | 달력 검색 메커니즘에 LDAP 플러그 인을 사용하는 경우에 <i>local.ldapbinddn</i> 설정에서 지정한 사용자의 바인드 인증서(비밀번호)입니다.                                                                                                                                                                   |
| <i>caldb.cld.directory.ldapbinddn</i>   | 없음        | 달력 검색 메커니즘에 LDAP 플러그 인을 사용하는 경우에 인증에서 사용자의 DN을 검색할 때 바인드에 사용하는 DN입니다.                                                                                                                                                                                      |
| <i>caldb.cld.directory.ldapport</i>     | "389"     | 달력 검색 메커니즘에서 LDAP 플러그 인을 사용하는 경우에 액세스할 LDAP 서버의 포트 번호입니다.                                                                                                                                                                                                  |
| <i>csapi.plugin.authentication</i>      | "no"      | 값이 "yes"이면 <i>csapi.plugin.authentication.name</i> 에 지정된 플러그 인만 로드하고 값을 지정하지 않으면 모든 인증 클래스 플러그 인을 알파벳 순서대로 로드합니다. 인증을 위해 각 플러그 인을 알파벳 순서로 사용합니다.                                                                                                           |
| <i>csapi.plugin.authentication.name</i> | " "       | <i>csapi.plugin.loadall</i> 이 "no"이고 <i>csapi.plugin.authentication</i> 이 "yes"이면 해당 특정 플러그 인만 로드합니다. 이 값을 지정하지 않거나 비워두면(" ") 모든 인증 클래스 플러그 인을 로드합니다.                                                                                                      |
| <i>logfile.dwp.bufferize</i>            | "0"       | 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스 로그 버퍼의 크기입니다(바이트).                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>logfile.dwp.expirytime</i>           | "604800"  | 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스 로그 파일이 만료될 때까지의 시간을 초 단위로 나타낸 값입니다.                                                                                                                                                                                                    |
| <i>logfile.dwp.flushinterval</i>        | "60"      | 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스 로그 파일에서 버퍼를 비우는 시간 간격을 초 단위로 나타낸 값입니다.                                                                                                                                                                                                 |
| <i>logfile.logdir</i>                   | "logs"    | 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스 로그 파일의 디렉토리 위치입니다.                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>logfile.dwp.loglevel</i>             | "Notice"  | 서버에서 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스에 대해 기록하는 세부 정보의 수준을 결정합니다. 각 데이터베이스 와이어 프로토콜 로그 항목에는 중대, 오류, 경고, 알림, 정보 및 디버그가 심각한 순서대로 지정됩니다. 이 기본 설정을 위협으로 설정하면 서버는 최소한의 세부 정보를 기록합니다. 서버에서 가장 많은 양의 세부 정보를 기록하려면 디버그를 지정합니다. 예를 들어, 경고를 지정하면 중대, 오류, 경고 수준에 해당하는 로그 항목만 기록됩니다. |
| <i>logfile.dwp.maxlogfiles</i>          | "10"      | 로그 디렉토리에서 로그 파일과 관련된 데이터베이스 와이어 프로토콜의 최대 수입니다.                                                                                                                                                                                                             |
| <i>logfile.dwp.maxlogfilesize</i>       | "2097152" | 각 데이터베이스 와이어 프로토콜 로그 파일의 최대 크기입니다(바이트).                                                                                                                                                                                                                    |



표 E-13 ics.conf 파일의 달력 조회 데이터베이스(CLD) 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                               | 기본값         | 설명                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>logfile.dwp.maxlogsize</i>       | "20971520"  | 모든 데이터베이스 와이어 프로토콜 로그 파일의 최대 디스크 공간입니다(바이트).                                                                                                                 |
| <i>logfile.dwp.minfreediskspace</i> | "5242880"   | 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스 활동 기록에 사용할 수 있는 최소 디스크 여유 공간입니다(바이트). 이 값에 도달하면 서버는 이전 로그 파일을 만료하여 사용 가능한 디스크 공간을 확보합니다. 공간을 확보하지 않으면 모든 기록이 일시 중지됩니다.                   |
| <i>logfile.dwp.rollovertime</i>     | "86400"     | 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스 로그 파일이 회전될 때까지의 시간을 초 단위로 나타낸 값입니다.                                                                                                      |
| <i>service.dwp.admin.userid</i>     | " "         | 백엔드 서버에서 DWP 연결을 인증하는 데 사용되는 사용자 아이디를 지정합니다. 이 매개 변수는 선택 사항입니다. 백엔드 서버에서 사용자 아이디를 지정하지 않은 경우에는 인증이 수행되지 않습니다.                                                |
| <i>service.dwp.admin.cred</i>       | " "         | 백엔드 서버에서 DWP 연결을 인증하는 데 사용되는 비밀번호를 지정합니다. 이 매개 변수는 선택 사항입니다. 백엔드 서버에서 비밀번호를 지정하지 않은 경우에는 인증이 수행되지 않습니다.                                                      |
| <i>service.dwp.calendarhostname</i> | "localhost" | 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스가 실행 중인 시스템의 호스트 이름입니다.                                                                                                                   |
| <i>service.dwp.maxthreads</i>       | "1000"      | 동시에 실행되는 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스 최대 스레드 수                                                                                                                        |
| <i>service.dwp.numprocesses</i>     | "1"         | 한 서버에서 실행되어야 하는 동시 실행 데이터베이스 와이어 프로토콜(DWP) 서비스(csdwpd) 프로세스의 최대 수<br><br>여러 개의 CPU가 있는 서버의 경우 <a href="#">349 페이지</a> “21.8 여러 CPU에 걸쳐 로드 균형 조정 사용”을 참조하십시오. |
| <i>service.dwp.enable</i>           | "no"        | 값이 "yes"이면 모든 서비스를 시작할 때 csdwpd 서비스를 시작하고 모든 서비스를 중지할 때 csdwpd 서비스를 중지합니다.                                                                                   |
| <i>service.dwp.idletimeout</i>      | "86400"     | 유휴 상태가 지속되는 연결에 대해 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스를 종료하기까지의 시간(초)                                                                                                        |
| <i>service.dwp.port</i>             | "59779"     | 데이터베이스 와이어 프로토콜 서비스가 수신하는 포트 번호. 이 값은 LDAP CLD 플러그 인을 위한 기본 포트입니다.                                                                                           |
| <i>service.dwp.ldap.enable</i>      | "yes"       | 데이터베이스 와이어 프로토콜(DWP) 서비스(csdwpd)의 원격 사용자 인증을 위해 LDAP를 활성화("yes")하거나 비활성화("no")합니다.                                                                           |

표 E-13 ics.conf 파일의 달력 조회 데이터베이스(CLD) 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                       | 기본값   | 설명                                                                                               |
|-----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| service.calendarsearch.ldap | "yes" | Calendar Server가 LDAP 디렉토리를 검색한 다음 달력 데이터베이스를 검색하는지("yes") 아니면 달력 데이터베이스만 검색하는지("no") 여부를 지정합니다. |

## E.2.15 Calendar Server LDAP 데이터 캐시 구성 매개 변수

다음 표에서는 LDAP 데이터 캐시에 대한 ics.conf 파일의 구성 매개 변수에 대해 설명합니다.

표 E-14 LDAP 데이터 캐시 구성 매개 변수

| 매개 변수                               | 설명                                                                                          |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| local.ldap.cache.enable             | LDAP 데이터 캐시를 활성화("yes") 또는 비활성화합니다("no"). 기본값은 "no"입니다.                                     |
| local.ldap.cache.checkpointinterval | 검사점 스레드가 일시 정지하는 시간을 초 단위로 지정합니다. 기본 시간은 "60"초입니다.                                          |
| local.ldap.cache.circularlogging    | 이전 캐시 파일의 제거 여부를 지정합니다. 기본값은 "yes"입니다.                                                      |
| local.ldap.cache.homedir.path       | LDAP 데이터 캐시 데이터베이스의 물리적 위치를 지정합니다. 기본값은 /var/opt/SUNWics5/csdb/ldap_cache입니다.               |
| local.ldap.cache.logfilesizeb       | 검사점 파일의 최대 크기를 메가바이트 단위로 지정합니다. 기본값은 "10"MB입니다.                                             |
| local.ldap.cache.maxthreads         | LDAP 데이터 캐시 데이터베이스를 위한 스레드의 최대 수를 지정합니다. 기본값은 "1000"입니다.                                    |
| local.ldap.cache.mempoolsizemb      | 공유 메모리의 크기를 메가바이트 단위로 지정합니다. 기본값은 "4"MB입니다.                                                 |
| local.ldap.cache.entryttl           | LDAP 데이터 캐시 항목을 위한 지속 시간(TTL)을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 "3600"초(1시간)입니다.                           |
| local.ldap.cache.stat.enable        | LDAP 데이터 캐시 액세스 로그 여부 및 로그 파일의 통계 인쇄 여부를 지정합니다. 기본값은 "no"입니다.<br>주 이 매개 변수는 디버그 모드에만 적용됩니다. |
| local.ldap.cache.stat.interval      | 각 통계 보고서가 로그 파일에 기록되는 간격을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 "1800"초(30분)입니다.                                |
| local.ldap.cache.cleanup.interval   | 각 데이터베이스 정리 사이의 간격을 초 단위로 지정합니다. 기본값은 "1800"초(30분)입니다.                                      |

## E.2.16 그룹 및 자원 달력 구성 매개 변수

그룹 및 자원 달력을 구성하려면 다음 표의 매개 변수를 사용합니다.

표 E-15 자원 달력을 위한 구성 매개 변수

| 매개 변수                                  | 기본값       | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 다음 매개 변수는 그룹에만 사용됩니다.                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| local.lookupldap<br>searchattr.groupid | "groupid" | 이것은 그룹의 고유 식별자입니다. 사용자의 uid와 비슷합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| group.allow.doublebook                 | "no"      | 하나의 그룹 달력에 대해 이 달력이 만들어질 때와 같은 시간에 둘 이상의 이벤트를 예약할 수 있는지 여부를 결정합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "no"로 설정하면 이중 예약이 금지됩니다.</li> <li>■ "yes"를 설정하면 이중 예약이 허용됩니다. 이 매개 변수는 그룹 달력이 만들어질 때만 사용됩니다. 그룹 달력이 만들어진 후에서 Calendar Server는 달력 등록 정보(ics50calprops.db)를 검사하여 이중 예약이 허용되는지 확인합니다.</li> </ul> |
| group.default.acl                      | 오른쪽 설명 참조 | 그룹 달력을 위한 기본 액세스 제어 목록입니다. 기본값은 다음과 같습니다. "@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;@^a^rsf^g"                                                                                                                                                                                                                             |
| group.invite.<br>autoprovision         | "yes"     | 기본 달력이 없는 그룹에 초대가 보내졌을 때 그룹 달력을 만들어야 하는지를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| group.invite.<br>autoaccept            | "no"      | 그룹에 대한 초대를 자동으로 수락할지를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| group.invite.expand                    | "yes"     | 모든 구성원이 표시되도록 초대받을 때 그룹을 확장해야 하는지를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 다음 매개 변수는 자원에만 사용됩니다.                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

표 E-15 자원 달력을 위한 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                     | 기본값        | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| resource.allow.<br>doublebook             | "no"       | 회의실 또는 장비와 같은 한 자원에 속한 달력에 대해 이 달력이 만들어진 때와 같은 시간에 둘 이상의 이벤트를 예약할 수 있는지 여부를 결정합니다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ "no"로 설정하면 이중 예약이 금지됩니다.</li> <li>■ "yes"를 설정하면 이중 예약이 허용됩니다.<br/>이 매개 변수는 자원 달력이 만들어질 때만 사용됩니다.<br/>달력이 만들어진 후에서 Calendar Server는 달력 등록 정보(ics50calprops.db)를 검사하여 이중 예약이 허용되는지 확인합니다.<br/>달력에 대한 이중 예약을 허용 또는 금지하도록 달력 등록 정보를 변경해야 할 경우에는 csresource를 -k 옵션과 함께 다시 실행합니다.</li> </ul> |
| resource.default.acl                      |            | 자원 달력이 만들어질 때 사용되는 기본 액세스 제어 권한을 지정합니다.<br>기본값은 다음과 같습니다. "@@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;^a^rsf^g"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| resource.invite.<br>autoprovision         | "yes" "no" | 기본 달력이 없는 자원에 초대가 보내졌을 때 자원 달력을 만들어야 하는지를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| resource.invite.<br>autoaccept            | "yes" "no" | 자원으로 보내지는 초대를 자동으로 승락해야 하는지를 지정합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 다음 매개 변수는 그룹 및 자원에 모두 사용됩니다.              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| local.lookupldap<br>searchattr.owner      | "owner"    | 그룹 및 자원 소유자에 사용자에게 사용되는 속성입니다. 기본값은 "owner"입니다. 일부 속성은 그룹 및 자원에서 기본으로 사용됩니다. 하나를 변경하면 다른 것도 변경됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| local.lookupldap<br>searchattr.coowner    |            | 그룹 및 자원 소유자에 사용자에게 사용되는 속성입니다. 일부 속성은 그룹 및 자원에서 기본으로 사용됩니다. 하나를 변경하면 다른 것도 변경됩니다.<br>기본값은 "icsSecondaryowners"입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| local.lookupldap<br>searchattr.defaultacl |            | 그룹 및 자원을 위한 기본 액세스 제어 문자열을 저장하는 데 사용되는 속성입니다.<br>기본값은 "icsDefaultacl"입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| local.lookupldap<br>searchattr.doublebook |            | 동일한 시간대에 두 개 이상의 이벤트를 예약할 수 있는지를 지정하기 위해 그룹 및 자원 달력의 자동 제공에 사용되는 속성입니다.<br>기본값은 "icsDoublebooking"입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

표 E-15 자원 달력을 위한 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                     | 기본값 | 설명                                                                                 |
|-------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
| local.lookupldap<br>searchattr.autoaccept |     | 이벤트를 자동으로 수락할지를 지정하기 위해 그룹 및 자원 달력의 자동 제공에 사용되는 속성입니다.<br>기본값은 "icsAutoaccept"입니다. |
| local.lookupldap<br>searchattr.timezone   |     | 달력에 사용될 표준 시간대를 지정하기 위해 그룹 및 자원 달력의 자동 지정에 사용되는 속성입니다.<br>기본값은 "icsTimezone"입니다.   |

## E.2.17 Calendar Server 단일 사인온 구성 매개 변수

- 477 페이지 “E.2.17.1 Access Manager를 통한 SSO 구성”
- 477 페이지 “E.2.17.2 통신 서버 Trusted Circle 기술을 통한 SSO 구성”

### E.2.17.1 Access Manager를 통한 SSO 구성

다음 표에서는 Access Manager 사용 시 SSO 구성 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다.

표 E-16 ics.conf 파일의 SSO 구성 매개 변수(Access Manager 사용 시)

| 매개 변수                                | 기본값                                                    | 설명                                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| local.calendar.sso.<br>singlesignoff | "yes"                                                  | Calendar Server를 위한 SSO를 활성화("yes") 또는 비활성화합니다("no").         |
| local.calendar.sso.<br>amcookieName  | "iPlanetDirectoryPro"                                  | Access Manager SSO 쿠키의 이름을 지정합니다.                             |
| local.calendar.sso.<br>amNamingurl   | "http://AccessManager:port<br>/amserver/namingservice" | Access Manager SSO 이름 지정 서비스의 URL을 지정합니다.                     |
| local.calendar.sso.<br>amLogLevel    | "3"                                                    | Access Manager SSO의 로그 수준을 지정합니다. 범위는 1(무음)부터 5(세부 정보 표시)입니다. |
| local.calendar.sso.<br>logName       | "am_sso.log"입니다.                                       | Access Manager SSO API 로그 파일의 이름을 지정합니다.                      |

### E.2.17.2 통신 서버 Trusted Circle 기술을 통한 SSO 구성

다음 표에서는 통신 서버 Trusted Circle 기술 사용 시 SSO 구성 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다.

표 E-17 통신 서버 Trusted Circle 기술 사용 시 ics.conf 파일의 SSO 구성 매개 변수

| 매개 변수             | 기본값       | 설명                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sso.appid         | "ics50"   | 이 Calendar Server 설치를 위한 고유 응용 프로그램 아이디. 신뢰할 수 있는 각 응용 프로그램도 고유 응용 프로그램 아이디가 있어야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.<br>sso.appid="ics50"                                                                                                      |
| sso.appprefix     | "ssogrp1" | SSO 쿠키 형식 지정을 위해 사용되는 접두어 값. Calendar Server는 이 접두어를 사용한 SSO 쿠키만 인식하기 때문에 모든 신뢰할 수 있는 응용 프로그램에 같은 값을 사용해야 합니다.<br>Calendar Server는 하이픈(-)을 값에 추가하므로 응용 프로그램 접두어 끝에 하이픈을 사용해서는 안 됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.<br>sso.appprefix="ssogrp1" |
| sso.appid.url     | 없음        | sso.appid에 지정된 값의 확인 URL입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.<br>"sso.ics50.url="http://siroe.com:80/default.html"                                                                                                                               |
| sso.nnn.ip        | 없음        | sso.appid에 지정된 값의 IP 주소입니다. 예를 들면 다음과 같습니다. sso.ics50.ip=<br>"123.12.456.123"                                                                                                                                                   |
| sso.cookieDomain  | ". "      | 브라우저가 지정된 도메인에 있는 서버로만 쿠키를 보내도록 합니다.<br>이 값은 반드시 마침표(.)로 시작해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.<br>".sesta.com"                                                                                                                              |
| sso.enable        | "1"       | SSO를 활성화 또는 비활성화합니다.<br>■ "1"(기본값)을 지정하면 SSO 기능이 활성화됩니다.<br>■ "0"을 지정하면 SSO 기능이 비활성화됩니다.<br>이 매개 변수가 ics.conf에 없으면 Calendar Server는 SSO 기능을 무시합니다.                                                                              |
| sso.singlesignoff | "true"    | 값을 "true"로 설정하면 서버는 사용자가 로그 아웃할 때 sso.appprefix 값과 일치하는 사용자의 모든 SSO 쿠키를 제거합니다. "false"로 설정하면 서버는 해당 서버의 SSO 사용자 쿠키만 제거합니다.                                                                                                      |
| sso.userdomain    | " "       | 사용자의 SSO 인증의 일부로 사용되는 도메인을 설정합니다.                                                                                                                                                                                               |

표 E-17 통신 서버 Trusted Circle 기술 사용 시 ics.conf 파일의 SSO 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수         | 기본값 | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sso.appid.url | " " | <p>피어 SSO 호스트를 위한 URL 확인 값을 지정합니다. 각 신뢰할 수 있는 피어마다 하나의 매개 변수가 필요합니다.</p> <p>appid는 SSO 쿠키를 신뢰할 수 있는 피어 SSO 호스트의 응용 프로그램 아이디입니다. Calendar Server에서 appid는 ics50입니다.</p> <p>verifyurl은 신뢰할 수 있는 피어의 "http://host:port/VerifySSO?" 형식 URL을 식별합니다. VerifySSO 뒤의 물음표(?)는 생략하면 안 됩니다.</p> <p>host는 호스트의 URL이며, port는 호스트를 위한 포트 번호입니다.</p> <p>예를 들어, 포트 번호가 8883인 sesta.com의 Calendar Server는 다음과 같이 설정합니다.</p> <p>sso.ics50.url=<br/>"http://sesta.com:8883/VerifySSO?"</p> |

## E.2.18 Calendar Server 그룹 예약 엔진(GSE) 구성 매개 변수

다음 표에서는 그룹 예약 엔진(GSE) 구성 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다.

표 E-18 ics.conf 파일의 그룹 예약 엔진(GSE) 구성 매개 변수

| 매개 변수                          | 기본값   | 설명                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| gse.autorefresh<br>replystatus | "yes" | <p>자동 새로 고침 기능의 활성화 또는 비활성화 여부를 지정합니다. 자동 새로 고침이 활성화된 경우에는 참석자가 이벤트 주최자에게 답을 보낸 후 그 참석자의 응답 상태가 해당 예약 이벤트의 다른 참석자에게 자동으로 전달됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "yes"로 설정하면 자동 새로 고침이 활성화됩니다.</li> <li>■ "no"로 설정하면 자동 새로 고침이 비활성화됩니다.</li> </ul> |
| gse.belowthreshold<br>timeout  | "3"   | <p>서버가 들어오는 작업을 위해 예약 대기열을 스캔하기까지 기다리는 시간을 초 단위로 지정합니다. 할당된 최대 스레드보다 더 많은 작업이 대기열에 있으면 마지막 스레드가 항상 작업 대기열을 다시 스캔합니다. 따라서 이러한 설정은 작업의 수가 할당된 최대 스레드보다 적을 때만 적용됩니다.</p> <p>이 숫자를 증가시키면 서버가 작업 대기열을 스캔하는 빈도가 감소되어 전체적인 성능이 향상됩니다.</p>                             |

표 E-18 ics.conf 파일의 그룹 예약 엔진(GSE) 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                        | 기본값     | 설명                                                                                                                               |
|------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| gse.maxthreads               | "10"    | 서버가 예약 대기열을 처리하는 데 사용하는 동시 최대 스레드 수를 지정합니다. 각 스레드는 대기열에 있는 한 개의 작업을 처리합니다.                                                       |
| gse.retryexpired<br>interval | "86400" | 서버가 그룹 예약 작업을 완료하려고 재시도하는 최대 시간(초)을 지정합니다. 서버는 작업이 지정된 최대 시간을 초과할 경우 재시도 만료 상태로 취급하여 오류를 보고합니다.<br><br>기본값인 86400초는 하루(24시간)입니다. |
| gse.retryinterval            | "300"   | 서버가 이전에 실패한 작업을 재시도하는 시간 간격을 초 단위로 지정합니다. 서버는 네트워크 오류가 발생할 때만 실패하는 작업을 재시도합니다. 그러나 서버는 대부분의 오류를 치명적인 것으로 취급하고 재시도하지 않습니다.        |
| gse.stacksize                | "65535" | 그룹 예약 스레드의 최대 스택 크기를 바이트 단위로 지정합니다.                                                                                              |

## E.2.19 Calendar Server Berkeley 데이터베이스 구성 매개 변수

다음 표에서는 데이터베이스 처리 구성에 사용하는 ics.conf 매개 변수를 나열하고 각각의 기본값 및 설명을 제시합니다.

표 E-19 ics.conf 파일의 데이터베이스 구성 매개 변수

| 매개 변수                                    | 기본값   | 설명                                                                                                                          |
|------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| caldb.berkeleydb.<br>.checkpointinterval | "60"  | 데이터베이스 트랜잭션 검사점 사이의 시간(초)                                                                                                   |
| caldb.berkeleydb.<br>circularlogging     | "yes" | 값이 "yes"이면 트랜잭션을 동기화한 후 데이터베이스 검사점을 제거합니다. 자동 백업을 활성화하지 않는 한 "no"로 설정하지 마십시오.                                               |
| caldb.berkeleydb.<br>deadlockinterval    | "100" | 해결해야 하는 데이터베이스 교착 상태 검사 간의 시간(밀리초)                                                                                          |
| caldb.berkeleydb.<br>homedir.path        | ".."  | 데이터베이스 이벤트, 작업 및 정보 파일이 저장된 디렉토리(프로그램 실행 파일이나 지정된 경우에는 절대 경로 위치에 상대적). 기본 값은 "."이며 다음을 지정합니다.<br><br>/var/opt/SUNWics5/csdb |



표 E-19 ics.conf 파일의 데이터베이스 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                              | 기본값     | 설명                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| caldb.berkeleydb.<br>logfilesizeb  | "10"    | 데이터베이스 검사점 파일의 최대 메가바이트                                                                                                                                       |
| caldb.berkeleydb.<br>maxthreads    | "10000" | 데이터베이스 환경에서 수용할 준비를 해야 하는 최대 스레드 수                                                                                                                            |
| caldb.berkeleydb.<br>mempoolsizemb | "4"     | 데이터베이스 환경을 위한 공유 메모리 메가바이트                                                                                                                                    |
| caldb.calmaster                    | " "     | 데이터베이스 관리를 담당하는 사용자 또는 별칭의 전자 메일                                                                                                                              |
| caldb.counters                     | "yes"   | 값이 "yes"이면 데이터베이스 통계(읽기, 쓰기, 삭제)가 계산됩니다.                                                                                                                      |
| caldb.counters.<br>maxinstances    | "100"   | 카운터를 가질 수 있는 달력의 최대 수. cscal 명령줄 유틸리티를 사용하여 달력 카운터를 활성화합니다.                                                                                                   |
| caldb.smtpmsgfmdir                 | "en"    | 전자 메일 알람의 형식 지정에 사용되는 파일의 현지화 버전이 포함된 디렉토리를 /etc/opt/SUNWics5/config 아래에 지정합니다.<br><br>예를 들어, "en"이면 영어 현지화 버전을 위한 디렉토리를, "fr"이면 프랑스어 현지화 버전을 위한 디렉토리를 지정합니다. |
| caldb.smtpport                     | "25"    | SMTP 호스트용 포트                                                                                                                                                  |
| local.caldb.deadlock.autodetect    | "no"    | Berkeley 데이터베이스가 교착 상태에 있는지 정기적으로 검사하고 교착 상태에 있을 경우 데이터베이스에 재설정을 지시합니다.                                                                                       |

## E.2.20 달력 데이터베이스의 자동 백업

다음 표에서는 자동 백업 프로세스(csstored)가 사용하는 매개 변수를 나열하고 가능하다면 기본값을 제시하며 ics.conf 매개 변수를 설명합니다.

표 E-20 자동 백업 프로세스가 사용하는 ics.conf 매개 변수

| 매개 변수                 | 기본값              | 설명         |
|-----------------------|------------------|------------|
| logfile.store.logname | defaultstore.log | 로그 파일의 이름  |
| logfile.logdir        | ". "             | 로그 디렉토리 경로 |

표 E-20 자동 백업 프로세스가 사용하는 ics.conf 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                          | 기본값     | 설명                                                                                                          |
|------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| caldb.berkeleydb.homedir.<br>path              | 없음      | 라이브 데이터베이스 경로                                                                                               |
| caldb.berkeleydb.archive.<br>path              | 없음      | 아카이브 백업 경로                                                                                                  |
| caldb.berkeleydb.hotbackup.<br>path            | 없음      | 핫 백업 경로                                                                                                     |
| caldb.berkeleydb.archive.<br>enable            | "yes"   | 자동 아카이브 백업 활성화/비활성화                                                                                         |
| caldb.berkeleydb.hotbackup.<br>enable          | "yes"   | 자동 핫 백업 활성화/비활성화                                                                                            |
| caldb.berkeleydb.hotbackup.<br>mindays         | "3"     | 디스크에 보관하는 핫 백업 복사본의 최소 개수                                                                                   |
| caldb.berkeleydb.hotbackup.<br>threshold       | "70"    | 이전 핫 백업 사본 제거를 트리거하는 기사용 디스크 공간 비율                                                                          |
| caldb.berkeleydb.archive.<br>interval          | "86400" | 백업 간의 간격(초)입니다. 기본값은 24시간(86400초)입니다.                                                                       |
| caldb.berkeleydb.archive.<br>mindays           | "3"     | 디스크에 보관하는 아카이브 백업 사본의 최소 개수                                                                                 |
| caldb.berkeleydb.archive.<br>maxdays           | "7"     | 디스크에 보관하는 아카이브 백업 사본의 최대 개수                                                                                 |
| caldb.berkeleydb.archive.<br>threshold         | "70"    | 이전 아카이브 백업 사본 제거를 트리거하는 기사용 디스크 공간 비율                                                                       |
| caldb.berkeleydb.<br>circularlogging           | "yes"   | 백업 사본의 수 및 백업 사본이 차지할 디스크 공간의 관리 활성화/비활성화                                                                   |
| caldb.berkeleydb.archive.<br>interval          | "86400" | 백업 간의 시간(초)입니다.<br>기본값은 24시간 또는 86400초입니다.                                                                  |
| service.store.enable<br>(ics.conf 파일에 포함되지 않음) | "yes"   | start-cal로 csstored를 시작할 수 있게 합니다.<br>csstored를 start-cal에서 시작하지 못하도록 하려면 ics.conf 파일에 추가하고 "no"로 설정해야 합니다. |

## E.2.21 ENS 메시지용 달력 데이터베이스 매개 변수

다음 표에서는 달력 데이터베이스 구성에 사용하는 각 매개 변수, 그 기본값 및 설명이 제공됩니다. 기본값이 아닌 값이 필요한 경우에는 ics.conf 파일에서 설정해야 합니다.

표 E-21 ENS 메시지용 달력 데이터베이스 매개 변수

| 매개 변수                                             | 기본값                         | 설명                                                                  |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| caldb.serveralarms.url                            | "enp:///ics/alarm"          | ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                                |
| caldb.serveralarms.<br>contenttype                | ""                          | 경보 데이터의 내용 유형을 지정합니다.<br>값은 "text/xml" 또는 "text/calendar" 일 수 있습니다. |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createcal             | "no"                        | 달력이 만들어질 때 ENS 메시지를 만듭니다.                                           |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createcal.url         | "enp:///ics/calendarcreate" | ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                                |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createcal.contenttype | "text/xml"                  | 메시지 데이터의 내용 유형을<br>"text/xml"(기본값) 또는<br>"text/calendar"로 지정합니다.    |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deletecal             | "no"                        | 달력이 삭제될 때 ENS 메시지를 만듭니다.                                            |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deletecal.url         | "enp:///ics/calendardelete" | ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                                |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deletecal.contenttype | "text/xml"                  | 메시지 데이터의 내용 유형을<br>"text/xml"(기본값) 또는<br>"text/calendar"로 지정합니다.    |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifycal             | "no"                        | 달력이 수정될 때 ENS 메시지를 만듭니다.                                            |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifycal.url         | "enp:///ics/calendarmodify" | ENG 메시지의 URL                                                        |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifycal.contenttype | "text/xml"                  | 메시지 데이터의 내용 유형을<br>"text/xml"(기본값) 또는<br>"text/calendar"로 지정합니다.    |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createevent           | "no"                        | 이벤트가 만들어질 때 ENS 메시지를 만듭니다.                                          |

표 E-21 ENS 메시지용 달력 데이터베이스 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                               | 기본값                         | 설명                                                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createevent.url         | "enp:///ics/caleventcreate" | ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                       |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createevent.contenttype | "text/xml"                  | 메시지 데이터의 내용 유형을 "text/xml"(기본값) 또는 "text/calendar"로 지정합니다. |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifievent             | "no"                        | 이벤트가 수정될 때 ENS 메시지를 만듭니다.                                  |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifievent.url         | "enp:///ics/caleventmodify" | ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                       |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifievent.contenttype | "text/xml"                  | 메시지 데이터의 내용 유형을 "text/xml"(기본값) 또는 "text/calendar"로 지정합니다. |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deleteevent             | "no"                        | 이벤트가 삭제될 때 ENS 메시지를 만듭니다.                                  |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deleteevent.url         | "enp:///ics/caleventdelete" | ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                       |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deleteevent.contenttype | "text/xml"                  | 메시지 데이터의 내용 유형을 "text/xml"(기본값) 또는 "text/calendar"로 지정합니다. |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createtodo              | "no"                        | 수행할 작업이 만들어질 때 ENS 메시지를 만듭니다.                              |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createtodo.url          | "enp:///ics/caltodocreate"  | ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                       |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createtodo.contenttype  | "text/xml"                  | 메시지 데이터의 내용 유형을 "text/xml"(기본값) 또는 "text/calendar"로 지정합니다. |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifytodo              | "no"                        | 수행할 작업이 수정될 때 ENS 메시지를 만듭니다.                               |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifytodo.url          | "enp:///ics/caltodomodify"  | ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                       |

표 E-21 ENS 메시지용 달력 데이터베이스 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                              | 기본값                        | 설명                                                         |
|----------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifytodo.contenttype | "text/xml"                 | 메시지 데이터의 내용 유형을 "text/xml"(기본값) 또는 "text/calendar"로 지정합니다. |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deletetodo             | "no"                       | 수행할 작업이 삭제될 때 ENS 메시지를 만듭니다.                               |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deletetodo.url         | "enp:///ics/caltododelete" | ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                       |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deletetodo.contenttype | "text/xml"                 | 메시지 데이터의 내용 유형을 "text/xml"(기본값) 또는 "text/calendar"로 지정합니다. |

## E.2.2 이벤트 알림 서버(ENS) 구성

Calendar Server가 이벤트 알림 서버(ENS)라는 외부 서비스를 사용하여 특정 관심 분야로 범주화할 수 있는 서버 수준 이벤트 보고서를 받고 특정 이벤트 범주에 관심 있는 항목으로 등록된 다른 서버에 알리도록 구성할 수 있습니다. Calendar Server는 ENS를 사용하여 일반적인 경고 및 오류 메시지는 물론 달력 이벤트 및 작업의 생성, 삭제 또는 수정을 비롯한 정보 알림을 받습니다.

다음 표에서는 ics.conf의 이벤트 알림 서버(ENS) 구성 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다.

표 E-22 ics.conf 파일의 이벤트 알림 서버(ENS) 구성 매개 변수

| 매개 변수                           | 기본값         | 설명                                                                                  |
|---------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| service.ens.enable              | "yes"       | 값이 "yes"이면 enpd 서비스를 모든 서비스를 시작할 때 시작하고 모든 서비스를 중지할 때 중지합니다.                        |
| service.ens.host                | "localhost" | ENS가 실행되고 있는 시스템의 호스트 이름                                                            |
| service.ens.port                | "57997"     | ENS가 실행되고 있는 시스템의 포트 번호                                                             |
| service.ens.library             | "xenp"      | ENS 플러그 인의 이름                                                                       |
| service.notify.enable           | "yes"       | 값이 "yes"이면 모든 서비스를 시작할 때 csnotifyd 서비스를 시작하고 모든 서비스를 중지할 때 csnotifyd 서비스를 중지합니다.    |
| service.notify.<br>maxretrytime | "-1"        | csnotifyd가 ENS에 계속 연결을 재시도하고 실패하는 횟수 값을 "-1"로 설정하면 정보 스레드에서 ENS에 연결하기 위해 계속 재시도합니다. |

표 E-22 ics.conf 파일의 이벤트 알림 서버(ENS) 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                      | 기본값   | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| service.notify.<br>retryinterval           | "3"   | csnotifyd가 연결 실패 후에 ENS에 다시 연결하기 위해 시도하기까지 기다리는 시간(초)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| service.notify.<br>startupretrytime        | "0"   | Calendar Server가 중지되기 전에 ENS에 연결하려고 계속 시도하는 총 시간(초)이 매개 변수 설정은 경보 스레드가 처음 시작할 때만 적용된다는 점 외에는 caldb.serveralarms.maxretrytime과 비슷합니다. 일단 경보 스레드가 성공적으로 시작되면 caldb.serveralarms.maxretrytime이 사용됩니다.<br><br>값을 "0"이면 경보 스레드가 시작 시 ENS에 연결하는 데 실패한 경우 즉시 종료됩니다.                                                                                                                                                              |
| ens.startlistener                          | "0"   | 사용 가능한 값은 다음과 같습니다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ "1"</li> <li>■ "0"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| caldb.berkeleydb.<br>alarmretrytime        | "300" | 복구 가능한 경고 전달 오류 발생 후 재시도 시간(초)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createcal      | "no"  | 값이 "yes"이면 달력이 만들어질 때 다음 형식을 사용하여 이벤트 알림 서비스 메시지를 만듭니다.<br><br>enp://ics/createcal?calid=cal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifycal      | "no"  | 값이 "yes"이면 달력이 수정될 때 다음 형식을 사용하여 이벤트 알림 서비스 메시지를 만듭니다.<br><br>enp://ics/modifycal?calid=cal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deletecal      | "no"  | 값이 "yes"이면 달력이 삭제될 때 다음 형식을 사용하여 이벤트 알림 서비스 메시지를 만듭니다.<br><br>enp://ics/deletecal?calid=cal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>advancedtopics | "no"  | 수정 이벤트 알림 게시 방법을 지정합니다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 값이 "yes"이면 시스템은 트랜잭션이 <b>응답, 새로 고침</b> 또는 <b>수정</b>인지에 따라 수정 이벤트 알림을 다음의 해당 항목에 게시합니다.<br/> caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent<br/> caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent<br/> caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent</li> <li>■ 값이 "no"이면 세 가지 유형의 수정 이벤트 알림(<b>응답, 새로 고침, 수정</b>)을 다음 항목에 모두 게시합니다.<br/> caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent</li> </ul> |

표 E-22 ics.conf 파일의 이벤트 알림 서버(ENS) 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                                | 기본값                          | 설명                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createevent              | "no"                         | 값이 "yes"이면 이벤트가 만들어질 때 ENS 메시지를 만듭니다.                                                                    |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deleteevent              | "no"                         | 값이 "yes"이면 이벤트가 삭제될 때 ENS 메시지를 만듭니다.                                                                     |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifyevent              | "no"                         | 값이 "yes"이면 이벤트가 수정될 때 ENS 메시지를 만듭니다.                                                                     |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>refreshevent             | "no"                         | 이벤트가 새로 고쳐질 때 Calendar Server가 ENS 메시지를 생성해야 할지 여부를 지정합니다.                                               |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>refreshevent.contenttype | "text/xml"                   | 이벤트 새로 고침을 위한 메시지 데이터의 내용 유형을 지정합니다. 값은 "text/xml" 또는 "text/calendar"일 수 있습니다.                           |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>refreshevent.url         | "enp:///ics/caleventrefresh" | 이벤트 새로 고침을 위한 ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                                                       |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>replyevent               | "no"                         | Calendar Server가 이벤트에 대한 응답 ENS 메시지를 만들어야 할 것인지 여부를 지정합니다.                                               |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>replyevent.contenttype   | "text/xml"                   | 이벤트에 대한 응답 메시지 데이터의 내용 유형을 지정합니다. 값은 "text/xml" 또는 "text/calendar"일 수 있습니다.                              |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>replyevent.url           | "enp:///ics/caleventreply"   | 이벤트에 대한 응답 ENS 메시지의 URL을 지정합니다.                                                                          |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>createtodo               | "no"                         | 값이 "yes"이면 작업이 만들어질 때 다음 형식을 사용하여 이벤트 알림 서비스 메시지를 만듭니다.<br><br>enp:///ics/createtodo?<br>uid=uid&rid=rid |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>modifytodo               | "no"                         | 값이 "yes"이면 작업이 수정될 때 다음 형식을 사용하여 이벤트 알림 서비스 메시지를 만듭니다.<br><br>enp:///ics/modifytodo?<br>uid=uid&rid=rid  |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>deletetodo               | "no"                         | 값이 "yes"이면 작업이 삭제될 때 다음 형식을 사용하여 이벤트 알림 서비스 메시지를 만듭니다.<br><br>enp:///ics/deletetodo?uid=uid&rid=rid      |

표 E-22 ics.conf 파일의 이벤트 알림 서버(ENS) 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                | 기본값     | 설명                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>qsize    | "10000" | 메모리 내 ENS 메시지 대기열의 초기 크기. 이 대기열에는<br>경보 미리 알림 외의 모든 ENS 메시지가 저장됩니다.                                                                                                                                        |
| caldb.berkeleydb.ensmsg.<br>schedreq | "no"    | 값이 "yes"이면 예약 요청이 달력에 기록될 때 다음 형식을<br>사용하여 이벤트 알림 서비스 메시지를 만듭니다.<br><br>enp://ics/schedreq?calid=cal<br>&method=method&type={event todo}<br>&uid=uid&rid=rid                                               |
| caldb.serveralarms                   | "yes"   | 값이 "yes"이면 경보 전자 메일이 전송됩니다.                                                                                                                                                                                |
| caldb.serveralarms.<br>acktimeout    | "30"    | 경보 알림을 게시한 후 ENS의 경보 스레드가 csnotifyd의<br>응답을 기다리는 시간(초)을 지정합니다. 시간 초과가<br>만료되면 경보 스레드는 경보 알림이 더 이상 처리되지 않는<br>것으로 간주하고 경보 알림을 다시 게시합니다.                                                                     |
| caldb.serveralarms.<br>dispatchtype  | "ens"   | Calendar Server 경보의 디스패치 유형을 지정합니다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 값이 "ens"이면 서버는 외부 ENS를 사용하여 경보를<br/>주고 받습니다.</li> <li>■ 값이 "smtp"이면 서버는 표준 SMTP 메시지 형태로<br/>경보를 보내고 ENS를 우회합니다.</li> </ul> |
| caldb.serveralarms.<br>initthreads   | "10"    | 서버 경보 스레드의 초기 수                                                                                                                                                                                            |
| caldb.serveralarms.<br>maxretrytime  | "-1"    | 경보 스레드가 ENS에 계속 연결을 재시도하고 실패하는<br>횟수<br><br>값을 "-1"로 설정하면 경보 스레드에서 ENS에 연결하기 위해<br>계속 재시도합니다.                                                                                                              |
| caldb.serveralarms.<br>maxthreads    | "10"    | 서버 경보 스레드의 최대 수                                                                                                                                                                                            |
| caldb.serveralarms.<br>retryinterval | "5"     | csadmin에서 경보 스레드가 ENS에 다시 연결하기 위해<br>시도하기까지 기다리는 시간(초)                                                                                                                                                     |
| caldb.serveralarms.<br>stacksize     | "65536" | 서버 경보 스레드의 스택 프레임 크기                                                                                                                                                                                       |



표 E-22 ics.conf 파일의 이벤트 알림 서버(ENS) 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                                   | 기본값         | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| caldb.serveralarms.startup<br>retrytime | "0"         | 연결 실패로 확인되기 전에 Calendar Server가 ENS에 연결하려고 계속 시도하는 총 시간(초)이 매개 변수 설정은 경고 스레드가 처음 시작할 때만 적용된다는 점 외에는 caldb.serveralarms.maxretrytime과 비슷합니다. 일단 경고 스레드가 성공적으로 시작되면 caldb.serveralarms.maxretrytime이 사용됩니다.<br><br>값이 "0"이면 경고 스레드는 시작 시 ENS에 연결하는 데 실패한 경우 즉시 종료됩니다. |
| caldb.smtphost                          | "localhost" | 이 SMTP 호스트에 경고 전자 메일을 보냅니다.                                                                                                                                                                                                                                         |

## E.2.23 Calendar Server API 구성

다음 표에서는 Calendar Server API(CSAPI) 구성 매개 변수를 각각의 기본값 및 설명과 함께 보여 줍니다.

표 E-23 ics.conf 파일의 CSAPI 구성 매개 변수

| 매개 변수                                | 기본값  | 설명                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| csapi.plugin.authentication          | "no" | 값이 "yes"이면 csapi.plugin.authentication.name에 지정된 플러그 인만 로드합니다.                                                                                               |
| csapi.plugin.accesscontrol           | "no" | 액세스 제어 플러그 인을 활성화("yes") 또는 비활성화("no")합니다.                                                                                                                   |
| csapi.plugin.authentication          | "no" | 값이 "yes"이면 csapi.plugin.authentication.name에 지정된 플러그 인만 로드합니다.<br><br>값이 "no"이거나 값을 지정하지 않으면 모든 인증 클래스 플러그 인을 알파벳 순서대로 로드합니다. 인증을 위해 각 플러그 인을 알파벳 순서로 사용합니다. |
| csapi.plugin.authentication.<br>name | " "  | csapi.plugin.loadall이 "no"이고 csapi.plugin.authentication이 "yes"이면 해당하는 특정 플러그 인만 로드합니다. 이 값을 지정하지 않거나 비워두면(" ") 모든 인증 클래스 플러그 인을 로드합니다.                      |

표 E-23 ics.conf 파일의 CSAPI 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                            | 기본값                     | 설명                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| csapi.plugin.database            | "yes"                   | 값이 "yes"이면 csapi.plugin.database.name에 지정된 플러그 인만 로드합니다.<br><br>값이 "no"이거나 값을 지정하지 않으면 모든 데이터베이스 플러그 인을 알파벳 순서대로 로드합니다.                                                                                                                          |
| csapi.plugin.database.name       | "cs_caldb_berkeley"     | csapi.plugin.loadall이 "no"이고 csapi.plugin.database가 "yes"이면 해당 플러그 인만 로드합니다. 값을 지정하지 않거나 비워두면(" ") 모든 데이터베이스 플러그 인을 알파벳 순서대로 로드합니다.                                                                                                              |
| csapi.plugin.datatranslator      | "yes"                   | 값이 "yes"이면 csapi.plugin.datatranslator.name에 지정된 플러그 인만 로드하고 값을 지정하지 않으면 모든 데이터 변환기 클래스 플러그 인을 알파벳 순서대로 로드합니다. 데이터 변환을 위해 이러한 각 플러그 인을 알파벳 순서로 사용합니다.                                                                                            |
| csapi.plugin.datatranslator.name | "cs_data_translatorcsv" | csapi.plugin.loadall이 "no"이고 csapi.plugin.datatranslator가 "yes"이면 해당하는 특정 플러그 인을 로드합니다.<br><br>이 값을 비워두거나(" ") 값을 지정하지 않으면 모든 데이터 변환기 클래스 플러그 인을 로드합니다.                                                                                          |
| csapi.plugin.dbtranslator        | "yes"                   | database-to-output 형식 플러그 인을 활성화("yes") 또는 비활성화("no")합니다.                                                                                                                                                                                        |
| csapi.plugin.dbtranslator.name   | "*"                     | csapi.plugin.dbtranslator가 "yes"이면 다음 중 하나입니다.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ "*"이면 모든 database-to-output 형식 플러그 인을 로드합니다.</li> <li>■ 이 값이 라이브러리 이름이면 해당 특정 플러그 인만 로드합니다.</li> </ul> csapi.plugin.dbtranslator가 "no"이면 이 설정은 무시됩니다. |

표 E-23 ics.conf 파일의 CSAPI 구성 매개 변수 (계속)

| 매개 변수                           | 기본값  | 설명                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| csapi.plugin.loadall            | "no" | 값이 "yes"이면 플러그인 디렉토리에 있는 모든 플러그인을 로드합니다.(플러그인의 확장자는 .so입니다.)<br><br>값이 "no"이면 해당 매개 변수에서 플래그를 표시한 특정 플러그인 클래스만 로드합니다. 예를 들어, 인증 클래스 플러그인을 로드하려면 csapi.plugin.authentication을 "yes"로 설정합니다. |
| csapi.plugin.userprefs          | "no" | 값이 "yes"이면 csapi.plugin.userprefs.name에 지정된 플러그인만 로드하고 값을 지정하지 않으면 모든 사용자 기본 설정 클래스 플러그인을 알파벳 순서대로 로드합니다. 사용자 기본 설정을 위해서는 각 플러그인을 알파벳 순서로 사용합니다.                                           |
| csapi.plugin.userprefs.<br>name | " "  | csapi.plugin.loadall이 "no"이고 csapi.plugin.userprefs가 "yes"이면 이 매개 변수가 사용됩니다. 값을 지정하지 않거나 비워두면(" ") 모든 사용자 기본 설정 클래스 플러그인을 로드합니다. 그렇지 않으면 해당 특정 플러그인만 로드합니다.                                |

## E.3 카운터 구성(counter.conf) 파일

Calendar Server 카운터(통계) 구성 매개 변수는 다음 파일에 있습니다.

```
/etc/opt/SUNWics5/config/counter.conf
```

counter.conf 파일은 ASCII 텍스트 파일이며 각 행마다 하나의 카운터와 해당 매개 변수 이름, 유형, 크기(바이트)와 설명이 정의되어 있습니다. 공백이 포함된 매개 변수는 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 주석행은 느낌표(!)로 시작해야 합니다. 주석행은 정보 제공 목적으로만 사용됩니다.

카운터 이름의 처음 부분은 csstats 유틸리티와 함께 사용되는 카운터 객체를 식별합니다. 명령줄 유틸리티에 대한 자세한 내용은 [부록 D](#)를 참조하십시오.

---

주 - counter.conf 파일은 고객 지원 담당자가 지시하지 않는 한 수정하지 마십시오.

---

이 절은 다음과 같은 Calendar Server counter.conf 매개 변수로 구성되어 있습니다.

- 492 페이지 “E.3.1 정보 카운터”

- 495 페이지 “E.3.8 서버 응답 카운터”
- 493 페이지 “E.3.4 그룹 예약 카운터”
- 493 페이지 “E.3.3 HTTP 카운터”
- 494 페이지 “E.3.7 데이터베이스 카운터”
- 494 페이지 “E.3.6 WCAP 카운터”
- 492 페이지 “E.3.2 디스크 사용 카운터”
- 495 페이지 “E.3.9 세션 상태 카운터”
- 494 페이지 “E.3.5 인증 카운터”

## E.3.1 경보 카운터

다음 표에서는 각 경보 카운터의 이름, 유형, 크기 및 설명을 제공합니다.

표 E-24 counter.conf 파일의 경보 카운터

| 이름                          | 유형      | 크기 | 설명                     |
|-----------------------------|---------|----|------------------------|
| alarm.high                  | GAUGE   | 4  | 기록된 최고 값               |
| alarm.low                   | GAUGE   | 4  | 기록된 최저 값               |
| alarm.current               | GAUGE   | 4  | 현재 모니터링된 값             |
| alarm.warningstate          | GAUGE   | 4  | 경고 상태: yes(1) 또는 no(0) |
| alarm.countovertreshold     | COUNTER | 4  | 임계값 초과 횟수              |
| alarm.countwarningsent      | COUNTER | 4  | 전송된 경고 수               |
| alarm.timelastset.desc      | TIME    | 4  | 현재 값이 마지막으로 설정된 시간     |
| alarm.timelastwarning       | TIME    | 4  | 경고가 마지막으로 전송된 시간       |
| alarm.timereset             | TIME    | 4  | 재설정이 마지막으로 수행된 시간      |
| alarm.timestatechanged.desc | TIME    | 4  | 경보 상태가 마지막으로 변경된 시간    |

## E.3.2 디스크 사용 카운터

다음 표에서는 각 디스크 사용 카운터의 이름, 유형, 크기 및 설명을 제공합니다.

표 E-25 counter.conf 파일의 디스크 사용 카운터

| 이름                     | 유형    | 크기 | 설명                        |
|------------------------|-------|----|---------------------------|
| diskusage.availSpace   | GAUGE | 5  | 디스크 분할 영역에서 사용할 수 있는 총 공간 |
| diskusage.lastStatTime | TIME  | 4  | 통계가 마지막으로 수집된 시간          |

표 E-25 counter.conf 파일의 디스크 사용 카운터 (계속)

| 이름                         | 유형     | 크기  | 설명                     |
|----------------------------|--------|-----|------------------------|
| diskusage.calPartitionPath | STRING | 512 | 달력 분할 영역 경로            |
| diskusage.percentAvail     | GAUGE  | 4   | 사용 가능한 디스크 분할 영역 공간 비율 |
| diskusage.totalSpace       | GAUGE  | 5   | 디스크 분할 영역의 총 공간        |

### E.3.3 HTTP 카운터

다음 표에서는 각 HTTP 카운터의 이름, 유형, 크기 및 설명을 제공합니다.

표 E-26 counter.conf 파일의 HTTP(httpstat) 카운터

| 이름                             | 유형      | 크기 | 설명                          |
|--------------------------------|---------|----|-----------------------------|
| httpstat.avgConnectionTime     | GAUGE   | 4  | 평균 연결 응답 시간                 |
| httpstat.currentStartTime      | TIME    | 4  | Calendar Server가 시작된 시간     |
| httpstat.lastConnectionTime    | TIME    | 4  | 새 클라이언트 연결이 마지막으로 허용된 시간    |
| httpstat.maxConnections        | COUNTER | 4  | 동시 최대 연결 수                  |
| httpstat.maxSessions           | COUNTER | 4  | 최대 WCAP 세션 수                |
| httpstat.numConnections        | COUNTER | 4  | 연결의 총 수                     |
| httpstat.numCurrentConnections | GAUGE   | 4  | 현재 활성 연결 수                  |
| httpstat.numCurrentSessions    | GAUGE   | 4  | 현재 WCAP 세션 수                |
| httpstat.numFailedConnections  | COUNTER | 4  | 실패한 연결의 총 수                 |
| httpstat.numGoodLogins.desc    | COUNTER | 4  | 현재의 HTTP 서버가 제공한 성공적인 로그인 수 |
| httpstat.numFailedLogins       | COUNTER | 4  | 현재의 HTTP 서버가 제공한 실패한 로그인 수  |

### E.3.4 그룹 예약 카운터

다음 표에서는 각 그룹 예약 엔진(GSE) 카운터의 이름, 유형, 크기 및 설명을 제공합니다.

표 E-27 counter.conf 파일의 그룹 예약 엔진(GSE) 카운터

| 이름                           | 유형   | 크기 | 설명                           |
|------------------------------|------|----|------------------------------|
| gsestat.lastWakeUpTime       | TIME | 4  | GSE가 마지막으로 작업을 웨이크업하여 처리한 시간 |
| gsestat.lastJobProcessedTime | TIME | 4  | GSE가 마지막으로 작업을 처리한 시간        |

표 E-27 counter.conf 파일의 그룹 예약 엔진(GSE) 카운터 (계속)

| 이름                             | 유형      | 크기 | 설명                |
|--------------------------------|---------|----|-------------------|
| gsestat.numJobsProcessed       | COUNTER | 4  | GSE가 처리한 작업의 총 수  |
| gsestat.numActiveWorkerThreads | COUNTER | 4  | 활성화된 작업자 스레드의 총 수 |

## E.3.5 인증 카운터

다음 표에서는 각 인증 카운터의 이름, 유형, 크기 및 설명을 제공합니다.

표 E-28 counter.conf 파일의 인증(authstat) 카운터

| 이름                           | 유형      | 크기 | 설명                 |
|------------------------------|---------|----|--------------------|
| authstat.lastLoginTime       | TIME    | 4  | 사용자가 마지막으로 로그인한 시간 |
| authstat.numSuccessfulLogins | COUNTER | 4  | 성공적인 로그인의 총 수      |
| authstat.numFailedLogins     | COUNTER | 4  | 실패한 로그인의 총 수       |

## E.3.6 WCAP 카운터

다음 표에서는 각 WCAP 카운터의 이름, 유형, 크기 및 설명을 제공합니다.

표 E-29 counter.conf 파일의 WCAP(wcapstat) 카운터

| 이름                   | 유형      | 크기 | 설명           |
|----------------------|---------|----|--------------|
| wcapstat.numRequests | COUNTER | 4  | WCAP 요청의 총 수 |

## E.3.7 데이터베이스 카운터

다음 표에서는 각 데이터베이스 카운터의 이름, 유형, 크기 및 설명을 제공합니다.

표 E-30 counter.conf 파일의 데이터베이스(dbstat) 카운터

| 이름                  | 유형      | 크기 | 설명              |
|---------------------|---------|----|-----------------|
| dbstat.numReads     | COUNTER | 4  | 데이터베이스 읽기의 총 수  |
| dbstat.numWrites    | COUNTER | 4  | 데이터베이스 쓰기의 총 수  |
| dbstat.numDeletes   | COUNTER | 4  | 데이터베이스 삭제의 총 수  |
| dbstat.lastReadTime | TIME    | 4  | 최종 데이터베이스 읽기 시간 |

표 E-30 counter.conf 파일의 데이터베이스(dbstat) 카운터 (계속)

| 이름                    | 유형   | 크기 | 설명              |
|-----------------------|------|----|-----------------|
| dbstat.lastWriteTime  | TIME | 4  | 최종 데이터베이스 쓰기 시간 |
| dbstat.lastDeleteTime | TIME | 4  | 최종 데이터베이스 삭제 시간 |

## E.3.8 서버 응답 카운터

다음 표에서는 각 서버 응답 카운터의 이름, 유형, 크기 및 설명을 제공합니다.

표 E-31 counter.conf 파일의 서버 응답 카운터

| 이름                          | 유형    | 크기 | 배율 | 설명               |
|-----------------------------|-------|----|----|------------------|
| serverresponse.lastStatTime | TIME  | 4  |    | 통계가 마지막으로 수집된 시간 |
| serverresponse.responseTime | GAUGE | 4  | 2  | 서버 응답 시간(밀리초)    |

## E.3.9 세션 상태 카운터

다음 표에서는 각 세션 상태 카운터의 이름, 유형, 크기 및 설명을 제공합니다.

표 E-32 counter.conf 파일의 세션 상태 카운터

| 이름                          | 유형      | 크기 | 배율 | 설명            |
|-----------------------------|---------|----|----|---------------|
| sessstat.maxSessions.desc   | COUNTER | 4  | 4  | HTTP 세션의 최대 수 |
| sessstat.numCurrentSessions | GAUGE   | 4  | 2  | HTTP 세션의 현재 수 |

## E.4 Calendar Server 전자 메일 알림

Calendar Server는 496 페이지 “E.4.1 Calendar Server 전자 메일 알림 구성 매개 변수 및 형식 파일”에서 설명한 유형의 전자 메일 메시지를 전송합니다. 이 메시지의 형식은 이 표에 포함된 관련 형식(.fmt) 파일에 의해 제어됩니다. 형식 파일은 다음 디렉토리의 각 로컬(영어는 /en, 프랑스어는 /fr 등)을 위한 특정 디렉토리에 있습니다.

```
/etc/opt/SUNWics5/config
```

예를 들어, 수행할 작업 경보 메시지 형식의 영어 버전은 다음 파일에서 지정됩니다.

```
/etc/opt/SUNWics5/config/en/mail_todoalarm.fmt
```

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 496 페이지 “E.4.1 Calendar Server 전자 메일 알림 구성 매개 변수 및 형식 파일”
- 498 페이지 “E.4.2 이벤트 알림을 위한 Calendar Server 특수 문자 시퀀스”
- 500 페이지 “E.4.3 Calendar Server 알림 날짜 하위 형식 문자열”
- 500 페이지 “E.4.4 Calendar Server 알림 조건 출력 형식”
- 501 페이지 “E.4.5 작업 알림을 위한 특수 문자 시퀀스”
- 502 페이지 “E.4.6 날짜를 위한 특수 문자 시퀀스”
- 503 페이지 “E.4.7 간단한 이벤트 미리 알림 예”
- 505 페이지 “E.4.8 복잡한 이벤트 미리 알림 예”

## E.4.1 Calendar Server 전자 메일 알림 구성 매개 변수 및 형식 파일

다음 표에는 각 Calendar Server 메일 매개 변수의 메시지 유형, `ics.conf` 매개 변수 이름, 기본 형식 파일 설명 및 수신자가 정리되어 있습니다.

표 E-33 ics.conf 파일의 Calendar Server 전자 메일 형식

| 메시지 유형       | 매개 변수                                                       | 형식 파일(기본값)                              | 설명                          | 수신자            |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| 이벤트 게시       | <code>calmail.imipeventpublish.fname</code>                 | "mail_eventpublish.fmt"                 | 이벤트 또는 기존 이벤트에 대한 변경을 알립니다. | 알림에 표시된 수신자    |
| 이벤트 취소       | <code>calmail.imipeventcancel.fname</code>                  | "mail_eventcancel.fmt"                  | 이벤트 취소를 알립니다.               | 알림에 표시된 수신자    |
| 이벤트에 대한 응답   | <code>calmail.imipeventreply.fname</code>                   | "mail_eventreply.fmt"                   | 이벤트 알림에 응답합니다.              | 알림에 표시된 수신자    |
| 이벤트 요청       | <code>calmail.imipeventrequest.fname</code>                 | "mail_eventrequest.fmt"                 | 이벤트 알림에 가입합니다.              | 알림에 표시된 수신자    |
| 이벤트 경보       | <code>calmail.eventreminder.fname</code>                    | "mail_eventreminder.fmt"                | 다가오는 이벤트를 미리 알립니다.          | 미리 알림에 표시된 수신자 |
| 반복 이벤트 알림    | <code>calmail.imipeventnotificationrecur.fname</code>       | "mail_eventnotificationrecur.fmt"       | 반복 이벤트를 알립니다.               | 알림에 표시된 수신자    |
| 이벤트 취소 알림    | <code>calmail.imipeventcancelnotification.fname</code>      | "mail_eventcancelnotification.fmt"      | 취소된 이벤트를 알립니다.              | 알림에 표시된 수신자    |
| 반복 이벤트 취소 알림 | <code>calmail.imipeventcancelnotificationrecur.fname</code> | "mail_eventcancelnotificationrecur.fmt" | 취소된 반복 이벤트를 알립니다.           | 알림에 표시된 수신자    |



표 E-33 ics.conf 파일의 Calendar Server 전자 메일 형식 (계속)

| 메시지 유형                                | 매개 변수                                                           | 형식 파일(기본값)                                           | 설명                                                              | 수신자            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|
| 참석자 회신:<br>수락 알림                      | calmail.imipeventaccept<br>notification.fname                   | "mail_eventaccept<br>notification.fmt"               | 이벤트 주최자에게<br>참석자가 초대를<br>수락했음을<br>알려줍니다.                        | 이벤트 주최자        |
| 참석자 회신:<br>거절 알림                      | calmail.imipeventdecline<br>notification.fname                  | "mail_eventdecline<br>notification.fmt"              | 이벤트 주최자에게<br>참석자가 초대를<br>거절했음을<br>알려줍니다.                        | 이벤트 주최자        |
| 참석자 회신:<br>잠정적 수락<br>알림               | calmail.imipeventtentative<br>acceptnotification.fname          | "mail_eventtentative<br>acceptnotification.fmt"      | 이벤트 주최자에게<br>참석자가 초대를<br>잠정적으로<br>수락했음을<br>알려줍니다.               | 이벤트 주최자        |
| 참석자 회신:<br>반복<br>이벤트의<br>수락 알림        | calmail.imipeventaccept<br>notificationrecur.fname              | "mail_eventaccept<br>notificationrecur.fmt"          | 이벤트 주최자에게<br>참석자가 반복<br>이벤트에 대한<br>초대를 수락했음을<br>알려줍니다.          | 이벤트 주최자        |
| 참석자 회신:<br>반복<br>이벤트의<br>거절 알림        | calmail.imipeventdecline<br>notificationrecur.fname             | "mail_eventdecline<br>notificationrecur.fmt"         | 이벤트 주최자에게<br>참석자가 반복<br>이벤트에 대한<br>초대를 거절했음을<br>알려줍니다.          | 이벤트 주최자        |
| 참석자 회신:<br>반복<br>이벤트의<br>잠정적 수락<br>알림 | calmail.imipevent<br>tentativeaccept<br>notificationrecur.fname | "mail_eventtentative<br>acceptnotificationrecur.fmt" | 이벤트 주최자에게<br>참석자가 반복<br>이벤트에 대한<br>초대를 잠정적으로<br>수락했음을<br>알려줍니다. | 이벤트 주최자        |
| 작업 게시                                 | calmail.imiptodopublish.<br>fname                               | "mail_todopublish.fmt"                               | 작업 또는 기존<br>작업에 대한<br>변경을 알립니다.                                 | 알림에 표시된<br>수신자 |
| 작업 취소                                 | calmail.imiptodocancel.fname                                    | "mail_todocancel.fmt"                                | 작업 취소를<br>알립니다.                                                 | 알림에 표시된<br>수신자 |
| 작업에 대한<br>응답                          | calmail.imiptodoreply.<br>fname                                 | "mail_todoreply.fmt"                                 | 작업 알림에<br>응답합니다.                                                | 알림에 표시된<br>수신자 |
| 수행할 작업<br>요청                          | calmail.imiptodorequest.<br>fname                               | "mail_todorequest.fmt"                               | 수행할 작업<br>알림에<br>가입합니다.                                         | 알림에 표시된<br>수신자 |

표 E-33 ics.conf 파일의 Calendar Server 전자 메일 형식 (계속)

| 메시지 유형 | 매개 변수                          | 형식 파일(기본값)              | 설명                   | 수신자               |
|--------|--------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| 작업 정보  | calmail.todoreminder.<br>fname | "mail_todoreminder.fmt" | 다가오는 작업을<br>미리 알립니다. | 미리 알림에<br>표시된 수신자 |

Calendar Server는 특정 이벤트 또는 작업을 형식 파일의 내용과 결합하여 알림 메시지를 만듭니다. 이벤트 또는 작업의 데이터 필드 값은 메시지에 출력될 수 있습니다. 알림 메시지에는 MIME 헤더 행과 관련된 특수 값이 포함될 수도 있습니다. 특수 문자 시퀀스(형식 표시)를 사용하여 이벤트, 작업 및 MIME 헤더의 값을 메시지에 포함시킬 수 있습니다. 형식 파일의 행은 메일 메시지가 생성될 때 달력 데이터 필드의 실제 값으로 대체할 수 있는 특수 문자 시퀀스로 구성된 형식 문자열입니다. 특수 문자 시퀀스는 두 개의 문자로 구성됩니다. 첫 번째 문자는 백분율 기호(%)이고 두 번째 문자는 특정 형식 표시를 나타냅니다.

다음 절에서 특수 문자 시퀀스에 대해 설명합니다.

- 498 페이지 “E.4.2 이벤트 알림을 위한 Calendar Server 특수 문자 시퀀스”
- 501 페이지 “E.4.5 작업 알림을 위한 특수 문자 시퀀스”
- 502 페이지 “E.4.6 날짜를 위한 특수 문자 시퀀스”

## E.4.2 이벤트 알림을 위한 Calendar Server 특수 문자 시퀀스

다음 표에는 이벤트 알림을 위한 특수 문자 시퀀스의 형식 코드와 의미가 정리되어 있습니다.

표 E-34 이벤트 알림을 위한 특수 문자 시퀀스

| 형식 코드 | 의미                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| %0    | 현지화된 형식의 시작 시간                                                                                                         |
| %1    | 현지화된 형식의 종료 시간                                                                                                         |
| %A    | iCalendar 형식의 exdates(제외할 날짜를 표시하며 세미콜론으로 구분되는 ISO 8601 날짜 문자열 목록)                                                     |
| %a    | iCalendar 형식의 rdates(반복 날짜를 표시하며 세미콜론으로 구분되는 ISO 8601 날짜 문자열 목록)                                                       |
| %B    | 시작 시간(%Z 참조)                                                                                                           |
| %b    | 시작 시간과 종료 시간을 iCalendar 형식으로 출력. 시작 시간 매개 변수의 값이 날짜와 같으면 해당 날짜의 월/일/연도만 출력합니다. 종료 시간의 월/일/연도가 시작 시간과 같으면 시작 시간만 생성됩니다. |

표 E-34 이벤트 알림을 위한 특수 문자 시퀀스 (계속)

| 형식 코드 | 의미                                                                                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| %C    | 생성 시간                                                                                           |
| %c    | 이벤트 클래스                                                                                         |
| %d    | 이벤트 설명(%F 참조)                                                                                   |
| %E    | 종료 시간(%Z 참조)                                                                                    |
| %e    | iCalendar 형식의 예외 규칙                                                                             |
| %F    | 이벤트 설명 - 접친 선 / iCalendar 형식(%d 참조)                                                             |
| %G    | 이벤트의 지리적 위치(경도 및 위치)                                                                            |
| %g    | 주최자의 전자 메일 주소. 이 값의 인증은 보증되지 않습니다.                                                              |
| %K    | mailto:url 형식의 주최자 전자 메일                                                                        |
| %k    | 경보 카운트                                                                                          |
| %L    | 위치                                                                                              |
| %l    | iCalendar 형식의 반복 규칙                                                                             |
| %M    | 수정 시간                                                                                           |
| %N    | 새 행                                                                                             |
| %n    | DTSTAMP와 함께 사용되는 현재 타임스탬프                                                                       |
| %P    | 우선 순위                                                                                           |
| %r    | 반복 아이디(해당 이벤트가 반복되지 않는 경우에는 공백)                                                                 |
| %S    | 이벤트 시퀀스 번호                                                                                      |
| %s    | 요약                                                                                              |
| %t    | 이벤트 상태                                                                                          |
| %U    | 고유 이벤트 아이디                                                                                      |
| %Z    | 시간이 UTC 시간에 렌더링되도록 하기 위해 시간 필드 코드와 함께 사용됩니다.%B는 시작 시간을 지역 시간으로 표시하고 %ZB는 시작 시간을 UTC 시간으로 표시합니다. |
| %%    | 백분율(%) 문자를 표시합니다.                                                                               |
| %     | 코드에 의해 식별되는 날짜의 하위 형식을 지정합니다. 자세한 내용은 500 페이지 “E.4.3 Calendar Server 알림 날짜 하위 형식 문자열”을 참조하십시오.  |

## E.4.3 Calendar Server 알림 날짜 하위 형식 문자열

날짜-시간 값은 여러 가지 형식으로 지정할 수 있습니다. 하위 형식을 사용하여 날짜-시간 형식 지정 방법을 설명하는 추가 정보를 제공할 수 있습니다. 하위 형식을 지정하지 않으면 서버는 기본 형식을 사용하여 날짜를 출력합니다. 하위 형식 필드를 사용하면 사용할 정확한 형식을 지정할 수 있습니다.

예를 들어, %B는 출력 문자열에 이벤트의 시작 시간이 포함되도록 지정합니다. 이 기본 형식은 날짜, 시간, 표준 시간대 및 날짜에 대한 모든 정보를 출력합니다. 날짜 값의 하위 형식 문자열은 strftime 형식 문자열입니다(502 페이지 “E.4.6 날짜를 위한 특수 문자 시퀀스” 참조). 시작 시간의 월과 연도만 필요한 경우 %B 대신 %(%m %Y)B를 사용하면 됩니다.

### E.4.3.1 예

다음 예는

```
The event begins: %B%N
The event ends: %(%b %d, %Y %I:%M %p)E%N
```

다음 알림과 유사한 출력을 생성합니다.

```
The event begins Feb 02, 1999 23:30:00 GMT Standard Time
The event ends Feb 03, 1999 02:30 AM
```

## E.4.4 Calendar Server 알림 조건 출력 형식

특정 조건 하에서만 행을 출력하는 것이 바람직한 경우가 있습니다. 예를 들어 다음 행은

```
title: %S%N
start: %B%N
end: %E%N
```

다음 알림과 유사한 출력을 생성합니다.

```
title: Staff Meeting
start: Feb 04, 1999 09:00:00
end: Feb 04, 1999 10:00:00
```

그러나 위의 예가 잘못된 결과로 나타나는 두 가지 조건이 있습니다.

- 이벤트에 종료 시간이 없는 경우
- 같은 날 시작하여 끝나는 "하루 종일" 이벤트인 경우

이 두 경우에는 종료 시간을 아예 출력하지 않는 것이 가장 좋습니다. 기본적으로 타임스탬프가 all-day 속성을 가지면 년, 월, 일만 출력합니다. 또한 이벤트 시작 시간이

all-day 속성을 가지고 이벤트가 시작한 것과 같은 날 끝나는 경우에는 특수 조건 플래그가 설정됩니다. ? 수정자를 사용하여 특수 조건 플래그가 설정되지 않은 때만 조건부 값을 출력합니다.

예를 들어, 위 예의 행을 다음과 같이 변경할 경우

```
title: %S%N
start: %B%N
end: %?E%N
```

마지막 행은 시작 날짜와 종료 날짜가 같은 하루 종일 이벤트에 대해 출력되지 않습니다. 생일이나 기념일 등 일반적인 하루 종일 이벤트에 대해서는 다음 출력을 생성합니다.

```
title: Staff Meeting
start: Feb 04, 1999
```

? 플래그는 다른 수정자와 결합될 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
The event ends: %?(%b %d, %Y %I:%M %p)E%N
```

## E.4.5

### 작업 알림을 위한 특수 문자 시퀀스

다음 표에서는 작업 알림을 위한 특수 문자 시퀀스의 형식과 코드를 제공합니다.

표 E-35 작업 알림을 위한 특수 문자 시퀀스

| 형식 코드 | 의미                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------|
| %A    | iCalendar 형식의 exdates(제외할 날짜를 표시하며 세미콜론으로 구분되는 ISO 8601 날짜 문자열 목록) |
| %a    | iCalendar 형식의 rdates(반복 날짜를 표시하며 세미콜론으로 구분되는 ISO 8601 날짜 문자열 목록)   |
| %B    | 시간 시간(%Z 참조)                                                       |
| %C    | 생성 시간                                                              |
| %c    | 작업 클래스                                                             |
| %D    | 기한 날짜 및 시간                                                         |
| %d    | 작업 설명(%F 참조)                                                       |
| %E    | IMIP 형식의 기한 날짜 및 시간                                                |
| %e    | iCalendar 형식의 예외 규칙                                                |
| %F    | 작업 설명 - 겹친선, iCalendar 형식(%d 참조)                                   |

표 E-35 작업 알림을 위한 특수 문자 시퀀스 (계속)

| 형식 코드       | 의미                                                                                            |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| %G          | 해당 작업의 지리적 위치, 경도 및 위도                                                                        |
| %g          | 주최자의 전자 메일 주소(이 값은 인증을 보증할 수 없음)                                                              |
| %K          | mailto:URL 형식의 주최자 전자 메일                                                                      |
| %k          | 경보 카운트                                                                                        |
| %L          | 위치                                                                                            |
| %l          | iCalendar 형식의 반복 규칙                                                                           |
| %M          | 수정 시간                                                                                         |
| %N          | 새 행                                                                                           |
| %n          | "현재"(현재 타임스탬프이며 DTSTAMP와 함께 사용됨)                                                              |
| %P          | 우선 순위                                                                                         |
| %r          | 반복 아이디(작업이 반복되지 않는 경우에는 공백)                                                                   |
| %S          | 작업의 시퀀스 번호                                                                                    |
| %s          | 요약                                                                                            |
| %t          | 상태                                                                                            |
| %U          | UID                                                                                           |
| %Z          | 시간을 UTC 시간으로 렌더링하기 위해 시간 필드 코드와 함께 사용됩니다. %B는 시작 시간을 지역 시간으로 표시하고 %ZB는 시작 시간을 UTC 시간으로 표시합니다. |
| %%          | % 문자 표시                                                                                       |
| %(하위 형식 코드) | 코드로 식별되는 데이터의 하위 형식을 지정합니다. 자세한 내용은 500 페이지 "E.4.3 Calendar Server 알림 날짜 하위 형식 문자열"을 참조하십시오.  |

## E.4.6 날짜를 위한 특수 문자 시퀀스

다음 표에서는 날짜를 위한 특수 문자 시퀀스의 형식 코드와 의미를 제공합니다.

---

주 - 특수 데이터 형식 코드는 편의를 위해 이 절에 표시합니다. Calendar Server는 코드를 다시 쓰지 않고 운영 체제 구현을 사용합니다.

---

표 E-36 날짜를 위한 특수 문자 시퀀스

| 형식 코드 | 의미                                            |
|-------|-----------------------------------------------|
| %a    | 약어로 된 요일 이름                                   |
| %A    | 요일 이름                                         |
| %b    | 약어로 된 월 이름                                    |
| %B    | 월 이름                                          |
| %c    | 로케를 위한 적절한 날짜 및 시간 표시                         |
| %d    | 십진수로 표시한 월 중의 날짜(01 - 31)                     |
| %H    | 24 시간 형식으로 표시한 시간(00 - 23)                    |
| %I    | 12 시간 형식으로 표시한 시간(01 - 12)                    |
| %j    | 십진수로 표시한 일년 중의 일(001 - 366)                   |
| %m    | 십진수로 표시한 월(01 - 12)                           |
| %M    | 십진수로 표시한 분(00 - 59)                           |
| %p    | 12시간 시계를 위한 현재 로케의 A.M./P.M. 표시               |
| %S    | 십진수로 표시한 초(00 - 59)                           |
| %U    | 일요일을 한 주의 첫 날로 간주하여 십진수로 표시한 일년 중의 주(00 - 53) |
| %w    | 십진수로 표시한 요일(0 - 6. 일요일은 0)                    |
| %W    | 월요일을 한 주의 첫 날로 간주하여 십진수로 표시한 일년 중의 주(00 - 53) |
| %x    | 현재 로케를 위한 날짜 표시                               |
| %X    | 현재 로케를 위한 시간 표시                               |
| %y    | 세기를 표시하지 않고 십진수로 표시한 연도(00 - 99)              |
| %Y    | 세기와 함께 십진수로 표시한 연도                            |
| %Z    | 표준 시간대 이름 또는 약어, 표준 시간대를 모르는 경우에는 문자가 없습니다.   |
| %%    | 백분율 기호                                        |

## E.4.7 간단한 이벤트 미리 알림 예

다음 예는 기본 이벤트 미리 알림 메시지 형식을 보여 줍니다.

```

1 EVENT REMINDER
2 ~~MIME-Version: 1.0%N
3 ~~Content-Type: text/plain; charset=%s%N

```

```

4 ~~Content-Transfer-Encoding: %X%N%N
5 Summary: %s%N
6 Start: (%a, %d %b %Y %I:%M %p)B%N
7 End: (%a, %d %b %Y %I:%M %p)E%N
8 Location: %L%N%N
9 Description: %N%d%N

```

이 예의 각 행에 대한 설명은 다음과 같습니다.

- 1행은 메시지 제목입니다.
- ~~으로 시작하는 2행은 MIME 래퍼 행임을 나타냅니다. 즉, 특수 문자 시퀀스 교체는 이벤트나 작업보다는 내부 MIME 객체와 관련됩니다. 특수 시퀀스 %N은 줄바꿈입니다. 제목 행을 제외한 모든 행에는 특별한 새 행 시퀀스가 필요합니다.
- 3행도 MIME 헤더 행입니다. 여기에 포함된 특수 문자 시퀀스 %s는 메일로 보내는 이벤트나 작업과 관련된 문자 집합으로 대체됩니다.
- 4행은 마지막 MIME 행이며, %x는 이 메시지에 필요한 내용 전송 인코딩 문자열입니다.
- 5행은 이벤트 요약을 나열하고 %s로 이벤트 요약을 호출합니다.
- 6행은 이벤트 시작 시간입니다. 특수 문자 시퀀스 %B에 하위 형식 문자열을 사용합니다. 자세한 내용은 500 페이지 “E.4.3 Calendar Server 알림 날짜 하위 형식 문자열”을 참조하십시오.
- 7행은 이벤트 종료 시간입니다.
- 8행은 이벤트 위치입니다.
- 9행은 이벤트에 대한 설명입니다.

다음 예는 위의 예에 의해 생성된 알림 메시지와 비슷합니다.

```

From: jsmith@sesta.com (James Smith)
Date: Wed, 15 Nov 1999 19:13:49
To: jsmith@sesta.com
Subject: EVENT REMINDER
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset=us-ascii
Content-Transfer-Encoding: 7bit
 Summary: smtp_rig event 1
 Start: Tues, 16 Nov 1999 02:00 PM
 End: Tues, 16 Nov 1999 03:00 PM
 Location: Green Conference Room
 Description: This is the description for a randomly generated event.

```



## E.4.8 복잡한 이벤트 미리 알림 예

다음 예는 보다 복잡하게 여러 부분으로 이루어진 메시지를 보여 줍니다. 이 예는 텍스트 부분과 IMIP PUBLISH 부분으로 되어 있습니다.

```

EVENT PUBLICATION
~~MIME-Version: 1.0%N
~~Content-Type: multipart/mixed; boundary="%b"%N%N
This is a multi-part message in MIME format.%N
~~-~%b%N
~~Content-Type: text/plain; charset=%s%N
~~Content-Transfer-Encoding: %x%N%N
 Summary: %s%N
 Start: %(%a, %d %b %Y %I:%M %p)B%N
 End: %(%a, %d %b %Y %I:%M %p)E%N
 Location: %L%N%N
 Description: %N%d%N%N
~~-~%b%N
~~Content-Type: text/calendar; method=%m; component=%c; charset=%s%N
~~Content-Transfer-Encoding: %x%N%N
BEGIN:VCALENDAR%N
PROIDID:-//iPlanet/Calendar Hosting Server//EN%N
METHOD:PUBLISH%N
VERSION:2.0%N
BEGIN:VEVENT%N
ORGANIZER:%K%N
DTSTAMP:%Zn%N
DTSTART:%ZB%N
DTEND:%ZE%N
SUMMARY:%s%N
UID:%U%N
 %R
 %A
 %a
 %e
 %l
SEQUENCE:%S%N
LOCATION:%L%N
GEO:%G%N
 %F
STATUS:%t%N
END:VEVENT%N
END:VCALENDAR%N
~~-~%b- -

```



# 색인

---

## 번호와 기호

8비트 헤더

ics.conf 파일, 139, 452

## A

ACE 문자열에 대한 “Who” 형식, 52-53

ACE 문자열의 “How” 요소, 53-54

ACE의 who 요소, 52-53

ACE의 “Grant” 요소, 54-55

ACE의 “What” 요소, 53

alarm.countoverthreshold, 492

alarm.countwarningsent, 492

alarm.current, 492

alarm.diskstat.msgalarmdescription, 138, 468

alarm.diskstat.msgalarmstatinterval, 138, 468

alarm.diskstat.msgalarmthreshold, 138, 468

alarm.diskstat.msgalarmthresholddirection, 138, 468

alarm.diskstat.msgalarmwarninginterval, 138, 468

alarm.high, 492

alarm.low, 492

alarm.msgalarmnoticehost, 138, 468

alarm.msgalarmnoticeport, 138, 468

alarm.msgalarmnoticercpt, 138, 468

alarm.msgalarmnoticesender, 138, 468

alarm.msgalarmnoticetemplate, 138, 469

alarm.responsestat.msgalarmdescription, 138, 469

alarm.responsestat.msgalarmstatinterval, 138, 469

alarm.responsestat.msgalarmthreshold, 139, 469

alarm.responsestat.msgalarmthresholddirection, 139, 469

alarm.responsestat.msgalarmwarninginterval, 139, 469

alarm.timelastset.desc, 492

alarm.timelastwarning, 492

alarm.timereset, 492

alarm.timestatechanged.desc, 492

alarm.warningstate, 492

authstat, 494

authstat.lastLoginTime, 494

authstat.numFailedLogins, 494

authstat.numSuccessfulLogins, 494

## B

bitbucket 채널, 282

## C

caldb.berkeleydb.alarmretrytime, 486

caldb.berkeleydb.archive.enable, 482

caldb.berkeleydb.archive.interval, 482

caldb.berkeleydb.archive.maxdays, 482

caldb.berkeleydb.archive.mindays, 482

caldb.berkeleydb.archive.path, 482

caldb.berkeleydb.archive.threshold, 482

caldb.berkeleydb.checkpointinterval, 480

caldb.berkeleydb.circularlogging, 480, 482

caldb.berkeleydb.deadlockinterval, 480

caldb.berkeleydb.ensmsg.advancedtopics, 486

caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal, 483, 486

caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.contenttype, 483

- caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.url, 483
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent, 483, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.url, 484
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo, 484, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.url, 484
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal, 483, 486
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.contenttype, 483
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.url, 483
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent, 484, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.contenttype, 484
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.url, 484
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo, 485, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.contenttype, 485
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.url, 485
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal, 483, 486
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.url, 483
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent, 484, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.url, 484
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo, 484, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.url, 484
- caldb.berkeleydb.ensmsg.qsize, 488
- caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.contenttype, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.url, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.contenttype, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.url, 487
- caldb.berkeleydb.ensmsg.schedreq, 488
- caldb.berkeleydb.homedir.path, 480, 482
- caldb.berkeleydb.hotbackup.enable, 482
- caldb.berkeleydb.hotbackup.mindays, 482
- caldb.berkeleydb.hotbackup.path, 482
- caldb.berkeleydb.hotbackup.threshold, 482
- caldb.berkeleydb.logfilesizemb, 481
- caldb.berkeleydb.maxthreads, 481
- caldb.berkeleydb.mempoolsizemb, 481
- caldb.berkeleydb.purge.deletelog.beforetime, 330
- caldb.berkeleydb.purge.deletelog.interval, 330
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.contenttype, 484
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.contenttype, 484
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.contenttype, 483
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.contenttype, 484
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.contenttype, 485
- caldb.calmaster, 40, 481
- caldb.cld.cache.checkpointinterval, 470
- caldb.cld.cache.circularlogging, 470
- caldb.cld.cache.enable, 470
- caldb.cld.cache.enable 매개 변수, 99
- caldb.cld.cache.homedir.path, 470
- caldb.cld.cache.homedir.path 매개 변수, 99
- caldb.cld.cache.logfilesizemb, 470
- caldb.cld.cache.maxthread, 470
- caldb.cld.cache.mempoolsizemb, 470
- caldb.cld.directory.ldapbasedn, 471
- caldb.cld.directory.ldapbindcred, 472
- caldb.cld.directory.ldapbinddn, 472
- caldb.cld.directory.ldaphost, 471
- caldb.cld.directory.ldapport, 472
- caldb.cld.type, 470
- caldb.cld.type 매개 변수, 99
- caldb.counters, 481
- caldb.counters.maxinstances, 481
- caldb.dwp.connthreshold, 471
- caldb.dwp.initconns, 471
- caldb.dwp.initthreads, 471
- caldb.dwp.maxcons, 471
- caldb.dwp.maxthreads, 471
- caldb.dwp.md5, 471
- caldb.dwp.server.back-end-server.admin, 168, 471
- caldb.dwp.server.back-end-server.cred, 168, 471
- caldb.dwp.server.default, 470
- caldb.dwp.server.default 매개 변수, 99
- caldb.dwp.server.hostname.ip, 471
- caldb.dwp.server.hostname.port, 471
- caldb.dwp.server.server-hostname.ip 매개 변수, 99
- caldb.dwp.stacksize, 471
- caldb.pssmtphost, 489
- caldb.pssmtpport, 481
- caldb.sserveralarms, 488
- caldb.sserveralarms.acktimeout, 488
- caldb.sserveralarms.contenttype, 483
- caldb.sserveralarms.dispatch 매개 변수, 99
- caldb.sserveralarms.dispatchtype, 488
- caldb.sserveralarms.initthreads, 488
- caldb.sserveralarms.maxretrytime, 488
- caldb.sserveralarms.maxthreads, 488
- caldb.sserveralarms.retryinterval, 488
- caldb.sserveralarms.stacksize, 488

- caldb.serveralarms.startupretrytime, 489
- caldb.serveralarms.url, 483
- caldb.serveralarms 매개 변수, 99
- caldb.smtpmsgfmt, 481
- Calendar Server API(CSAPI) 구성, 489-491
- Calendar Server 구성 프로그램, 38-39, 63-67
- calmail.eventreminder.fname, 496
- calmail.imipeventacceptnotification.fname, 497
- calmail.imipeventacceptnotificationrecur.fname, 497
- calmail.imipeventcancel.fname, 496
- calmail.imipeventcancelnotification.fname, 496
- calmail.imipeventcancelnotificationrecur.fname, 496
- calmail.imipeventdeclinenotification.fname, 497
- calmail.imipeventdeclinenotificationrecur.fname, 497
- calmail.imipeventnotificationrecur.fname, 496
- calmail.imipeventpublish.fname, 496
- calmail.imipeventreply.fname, 496
- calmail.imipeventrequest.fname, 496
- calmail.imipeventtentativeacceptnotificationrecur.fname, 497
- calmail.imiptodocancel.fname, 497
- calmail.imiptodopublish.fname, 497
- calmail.imiptodoreply.fname, 497
- calmail.imiptodorequest.fname, 497
- calmail.todoreminder.fname, 498
- calstore.anonymous.calid, 455
- calstore.calendar.default.acl, 291, 456
- calstore.calendar.owner.acl, 291, 456
- calstore.default.timezoneID, 456
- calstore.filterprivateevents, 291, 456
- calstore.freebusy.include.defaultcalendar, 118, 456
- calstore.freebusy.remove.defaultcalendar, 118, 456
- calstore.group.attendee.maxsize, 457
- calstore.recurrence.bound, 457
- calstore.subscribed.include.defaultcalendar, 457
- calstore.subscribed.remove.defaultcalendar, 119-120, 457
- calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type, 457
- calstore.unqualifiedattendee.fmt2.type, 457
- calstore.unqualifiedattendee.fmt3.type, 457
- calstore.userlookup.maxsize, 457
- cld\_cache, 310
- comm\_dssetup.pl 스크립트, 38-39
- comm\_dssetup.pl의 워크시트, 383
- commadmin 사용자, 기본 액세스 제어, 292
- counter.conf 파일, 491
- csadmin, 57
- csapi.plugin.accesscontrol, 489
- csapi.plugin.authentication, 472, 489
- csapi.plugin.authentication.name, 472
- csapi.plugin.authentication.name, 489
- csapi.plugin.calendarlookup, 469
- csapi.plugin.calendarlookup.name, 469
- csapi.plugin.calendarlookup 매개 변수, 99
- csapi.plugin.database, 490
- csapi.plugin.database.name, 490
- csapi.plugin.datatranslator, 490
- csapi.plugin.datatranslator.name, 490
- csapi.plugin.dbtranslator, 490
- csapi.plugin.dbtranslator.name, 490
- csapi.plugin.loadall, 491
- csapi.plugin.userprefs, 491
- csapi.plugin.userprefs.name, 491
- csattribute utility, 282-284
- csattribute 유틸리티, 269, 398
- csbackup 유틸리티, 401
- 달력, 321
- 데이터베이스, 320-321
- cscal 유틸리티, 403
- 달력 등록 정보 수정, 301
- 달력 등록 정보 표시, 298
- 달력 만들기, 292-295
- 달력 비활성화, 301
- 달력 삭제, 298-299
- 달력 활성화, 300
- 액세스 제어, 292
- 액세스 제어 설정, 292, 301
- csclean 유틸리티, 408
- cscomponents 유틸리티, 409
- csconfigurator.sh 구성 프로그램, 310
- csconfigurator.sh 스크립트, 38-39, 63-67
- csdb, 달력 데이터베이스 그룹, 310
- csdb 유틸리티, 411
- 데이터베이스 관리, 311
- csdomain 유틸리티, 414
- csexport 유틸리티, 424
- csimport 유틸리티, 425
- csmig 마이그레이션 유틸리티
- 구문, 94

## csmig 마이그레이션 유틸리티 (계속)

- 기능, 93-94
- 설명, 92-102
- 실행 단계, 95
- csmig 유틸리티 요구 사항, 94
- csnotifyd service, 로그 파일 이름, 458
- csplugin 유틸리티, 427
- csrename 유틸리티, 430-432
- csresource 유틸리티, 295-296, 432
  - 액세스 제어, 292
- csrestore 유틸리티, 436
  - 달력, 322, 323
  - 데이터베이스, 322
- csschedule 유틸리티, 251, 438
- csstats 유틸리티, 441
  - 카운터 통계, 491
- csuser 유틸리티, 443
  - 달력 서비스 제거, 271-272
  - 사용자 비활성화, 270-272
  - 사용자 정보 표시, 270
  - 사용자 활성화, 272-273
  - 액세스 제어, 292

**D**

- Database Wire Protocol(DWP), 59
- dbstat.lastDeleteTime, 495
- dbstat.lastReadTime, 494
- dbstat.lastWriteTime, 495
- dbstat.numDeletes, 494
- dbstat.numReads, 494
- dbstat.numWrites, 494
- dbstat 통계 카운터, 494-495
- DC 트리, LDAP 디렉토리, 234
- Directory Server 설정 워크시트, 383
- Directory Server 설치 스크립트, 38-39
- diskusage.availSpace, 492
- diskusage.calPartitionPath, 493
- diskusage.lastStatTime, 492
- diskusage.percentAvail, 493
- diskusage.totalSpace, 493
- DISPLAY 환경 변수, 67-69
- DWP(Database Wire Protocol), 59
- DWP의 검색 향상, 344-345

**E**

- eacceptnotification.fnam, 497
- email, parameters, 496-498
- encryption.rsa.nsslactivation, 465
- encryption.rsa.nsslpersonalityssl, 465
- encryption.rsa.nssltoken, 465
- ens.startlistener, 486

**G**

- gid, ics.conf 파일, 452
- group..allow.doublebook, 475
- group.default.acl, 475
- group.invite.autoaccept, 475
- group.invite.autoprovision, 475
- group.invite.expand, 475
- gse.autorefreshreplystatus, 479
- gse.belowthresholdtimeout, 479
- gse.maxthreads, 480
- gse.retryexpiredinterval, 480
- gse.retryinterval, 480
- gse.stacksize, 480
- gstat.lastJobProcessedTime, 493
- gstat.lastWakeUpTime, 493
- gstat.numActiveWorkerThreads, 494
- gstat.numJobsProcessed, 494

**H**

- HAStoragePlus, 178
- HTTP 카운터 통계, 493
- httpstat, 493
  - httpstat.currentStartTime, 493
  - httpstat.lastConnectionTime, 493
  - httpstat.maxConnections, 493
  - httpstat.maxSessions, 493
  - httpstat.numConnections, 493
  - httpstat.numCurrentConnections, 493
  - httpstat.numCurrentSessions, 493
  - httpstat.numFailedConnections, 493
  - httpstat.numFailedLogins, 493
  - httpstat.numGoodLogins.desc, 493

## I

ics.conf 구성 파일, 38-39  
 ics.conf 파일  
   CSAPI 구성 설정, 489-491  
   달력 로그 정보 설정, 457-458  
   달력 저장소 구성 설정, 455-457  
   데이터베이스 구성 설정, 480-481  
   로컬 구성 설정, 452-453, 453-454, 454-455  
   매개 변수 목록, 451-491  
   사용자 및 그룹 검색, 454  
   서비스 구성 설정, 459-465  
 ine.cancellation.enable, 467  
 ine.cancellation.enable 매개 변수, 99  
 ine.invitation.enable, 468  
 ine.invitation.enable 매개 변수, 99  
 ine.reply.enable, 468  
 inetDomainBaseDN attribute, 234

## L

LDAP attributes, managing, 282-284  
 ldap\_cache, 310  
 LDAP 달력 조희 데이터베이스(CLD) 플러그인, 92-102  
 LDAP 데이터 캐시 구성 매개 변수, 474  
 LDAP 디렉토리 서버 및 csrename 유틸리티, 430  
 LDAP 속성  
   csattribute 유틸리티 사용, 398  
   기본 DN, 403, 434  
 local.authldapbasedn, 130, 453  
 local.authldapbindcred, 130, 453  
 local.authldapbinddn, 130, 453  
 local.authldaphost, 130, 453  
 local.authldapmaxpool, 130, 453  
 local.authldappoolsize, 130, 453  
 local.authldapport, 130, 453  
 local.autoprovision, 452  
 local.autorestart, 132  
 local..autorestart.timeout, 132  
 local.caldb.deadlock.autodetect, 139-140, 481  
 local.calendar.sso.amcookieName, 477  
 local.calendar.sso.amloglevel, 477  
 local.calendar.sso.amnamingurl, 477  
 local.calendar.sso.logname, 477  
 local.calendar.sso.singlesignoff, 477  
 local.domain.language, 230, 452, 467  
 local.enduseradmincred, 148, 454  
 local.endusermindn, 148, 454  
 local.hostname, 452  
 local.installdir, 452  
 local.instance.counter.path, 452  
 local.instance.lockdir.path, 452  
 local.instancedir, 452  
 local.ldap.cache.checkpointinterval, 474  
 local.ldap.cache.circularlogging, 474  
 local.ldap.cache.cleanup.interval, 474  
 local.ldap.cache.enable, 474  
 local.ldap.cache.entryttl, 474  
 local.ldap.cache.homedir.path, 474  
 local.ldap.cache.logfilesizemb, 474  
 local.ldap.cache.maxthreads, 474  
 local.ldap.cache.memoolsizemb, 474  
 local.ldap.cache.stat.enable, 474  
 local.ldap.cache.stat.interval, 474  
 local.lookupldap.search.minwildcardsize, 142, 454  
 local.lookupldapsearchattr.aclgroup, 119-120  
 local.lookupldapsearchattr.defaultacl, 476  
 local.lookupldapsearchattr.doublebook, 476, 477  
 local.lookupldapsearchattr.groupid, 475  
 local.lookupldapsearchattr.owner, 476  
 local.lookupldapsearchattr.timezone, 477  
 local.plugin.dir.path, 452  
 local.rfc822header.allow8bit, 139, 452  
 local.schemaversion, 229, 467  
 local.servergid, 41, 132, 452  
 local.serveruid, 41, 132, 453  
 local.sitelanguage, 453  
 local.smtp.defaultdomain, 143, 453  
 local.ssldbpath, 466  
 local.store.checkpoint.enable, 134, 459  
 local.store.deadlock.enable, 134, 459  
 local.store.enable, 219-220  
 local.supportedlanguages, 453  
 local.ugldapbasedn, 434, 454  
 local.ugldaphost, 454  
 local.ugldapicsextendeduserprefs, 149, 455  
 local.ugldapmaxpool, 148  
 local.ugldappoolsize, 148

local.user.authfilter, 130, 455  
 local.watcher.config.file, 133  
 local.watcher.enable, 133  
 local.watcher.port, 133  
 logfile.admin.logname, 457  
 logfile.bufferize, 457  
 logfile.dwp.bufferize, 472  
 logfile.dwp.expirytime, 472  
 logfile.dwp.flushinterval, 472  
 logfile.dwp.loglevel, 472  
 logfile.dwp.lognam, 458  
 logfile.dwp.maxlogfiles, 472  
 logfile.dwp.maxlogfilesize, 472  
 logfile.dwp.maxlogsize, 473  
 logfile.dwp.minfreediskspace, 473  
 logfile.dwp.rollovertime, 473  
 logfile.expirytime, 458  
 logfile.flushinterval, 458  
 logfile.http.access.logname, 458  
 logfile.http.logname, 458  
 logfile.logdir, 458, 472, 481  
 logfile.loglevel, 458  
 logfile.maxlogfiles, 458  
 logfile.maxlogfilesize, 458  
 logfile.maxlogsize, 458  
 logfile.minfreediskspace, 458  
 logfile.notify.logname, 458  
 logfile.rollovertime, 458  
 logfile.store.logname, 458, 481

## M

mail\_eventacceptnotification.fmt, 497  
 mail\_eventacceptnotificationrecur.fmt, 497  
 mail\_eventcancel.fmt, 496  
 mail\_eventcancelnotification.fmt, 496  
 mail\_eventcancelnotificationrecur.fmt, 496  
 mail\_eventdeclinenotification.fmt, 497  
 mail\_eventdeclinenotificationrecur.fmt, 497  
 mail\_eventlnotificationrecur.fmt, 496  
 mail\_eventpublish.fmt, 496  
 mail\_eventreminder.fmt, 496  
 mail\_eventreply.fmt, 496  
 mail\_eventrequest.fmt, 496

mail\_eventtentativeacceptnotification.fmt, 497  
 mail\_eventtentativeacceptnotificationrecur.fm, 497  
 mail LDAP 속성, 267-269  
 mail\_todoalarm.fmt, 498  
 mail\_todocancel.fmt, 497  
 mail\_todopublish.fmt, 497  
 mail\_todoreply.fmt, 497  
 mail\_todorequest.fmt, 497  
 mailalternateaddress LDAP 속성, 274-276

## O

OSI 트리, LDAP 디렉토리, 234

## R

resource.allow.doublebook, 114-115, 435, 476  
 resource.default.acl, 114-115, 291, 476  
 resource.invite.autoaccept, 114-115, 476  
 resource.invite.autoprovision, 114-115, 476

## S

serverresponse.lastStatTime, 495  
 serverresponse.responseTime, 495  
 service.admin.alarm, 139, 459  
 service.admin.alarm 매개 변수, 99  
 service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol, 40, 459  
 service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserprefs, 40, 459  
 service.admin.dbcachesize, 134, 459  
 service.admin.diskusage, 134, 459  
 service.admin.idletimeout, 460  
 service.admin.ldap.enable, 40, 459  
 service.admin.maxsessions, 460  
 service.admin.maxthreads, 134, 460  
 service.admin.numprocesses, 460  
 service.admin.port, 460  
 service.admin.purge.deletelog, 330  
 service.admin.resourcetimeout, 134, 460  
 service.admin.serverresponse, 134, 460



- service.admin.sessiondir.path, 134, 460
- service.admin.sessiontimeout, 135, 460
- service.admin.sleep-time, 135, 460
- service.admin.start-time, 135, 460
- service.admin.stop-time, 135, 460
- service.admin.stop-time.next, 135, 460
- service.authcachesize, 130-131
- service.authcachettl, 130-131
- service.autorestart, 133
- service.calendarsearch.ldap, 474
- service.dccroot, 153, 461, 467
- service.defaultdomain, 400, 434, 445
- service.defaultdomain definition, 230, 467
- service.dnsresolveclient, 461
- service.dwp.admin.cred, 169-170, 473
- service.dwp.admin.userid, 169-170, 473
- service.dwp.calendarhostname, 473
- service.dwp.enable, 473
- service.dwp.enable 매개 변수, 99
- service.dwp.idle-timeout, 473
- service.dwp.ldap.enable, 473
- service.dwp.maxthreads, 473
- service.dwp.numprocesses, 473
- service.dwp.port, 473
- service.dwp.port 매개 변수, 99
- service.ens.enable, 485
- service.ens.enable 매개 변수, 99
- service.ens.host, 485
- service.ens.library, 485
- service.ens.port, 485
- service.http.admin.enable, 134, 460
- service.http.admins, 135, 461
- service.http.allowadminproxy, 135, 461
- service.http.allowanonymouslogin, 135, 461
- service.http.attachdir.path, 136, 461
- service.http.calendarhostname, 136, 461
- service.http.commandlog, 136, 458
- service.http.commandlog.all, 136
- service.http.cookies, 136, 461
- service.http.dbcachesize, 136, 461
- service.http.domainallowed, 136, 461
- service.http.domainnotallowed, 136, 461
- service.http.enable, 136, 462
- service.http.idle-timeout, 137, 462
- service.http.ipsecurity, 136, 461
- service.http.ldap.enable, 462
- service.http.listenaddr, 137, 462
- service.http.logaccess, 137, 462
- service.http.maxsessions, 137, 462
- service.http.maxthreads, 137, 462
- service.http.numprocesses, 137, 462
- service.http.port, 137, 462
- service.http.proxydomainallowed, 137, 462
- service.http.resourcetimeout, 137, 462
- service.http.sessiondir.path, 137, 462
- service.http.sessiontimeout, 137, 462
- service.http.sourceurl, 137, 462
- service.http.ssl.cachedir, 465
- service.http.ssl.cachesize, 465
- service.http.ssl.port, 466
- service.http.ssl.port.enable, 466
- service.http.ssl.securesession, 466
- service.http.ssl.sourceurl, 466
- service.http.ssl.ssl2.ciphers, 466
- service.http.ssl.ssl2.sessiontimeout, 466
- service.http.ssl.ssl3.ciphers, 466
- service.http.ssl.ssl3.sessiontimeout, 466
- service.http.ssl.usessl, 465
- service.http.tmpdir, 463, 465
- service.http.uidir.path, 463, 465
- service.ldapmemcache, 151-152, 463
- service.ldapmemcachesize, 151-152, 348, 463
- service.ldapmemcachettl, 151-152, 348, 463
- service.loginseparator, 230, 467
- service.notify.enable, 485
- service.notify.enable 매개 변수, 99
- service.notify.maxretrytime, 485
- service.notify.retryinterval, 486
- service.notify.startupretrytime, 486
- service.plaintextloginpause, 130, 461
- service.schema2root, 229, 467
- service.siteadmin.cred, 40, 459, 467
- service.siteadmin.userid, 40-41
  - definition, 110-111, 459, 467
  - 기본 소유자, 435
  - 도메인 관리자 아이디, 230
  - 정의, 40
- service.store.enable, 482

service.virtualdomain.scope, 230  
 service.virtualdomain.support, 229, 467  
 service.wcap.allowchangepassword, 119-120, 463  
 service.wcap.allowcreatecalendars, 119-120, 463  
 service.wcap.allowdeletecalendars, 119-120, 463  
 service.wcap.allowpublicwritablecalendars, 119-120, 464  
 service.wcap.allowsetprefs.cn, 120-121, 464  
 service.wcap.allowsetprefs.givename, 120-121, 464  
 service.wcap.allowsetprefs.icsCalendar, 120-121, 464  
 service.wcap.allowsetprefs.mail, 120-121, 464  
 service.wcap.allowsetprefs.nswccalid, 464  
 service.wcap.allowsetprefs.preferredlanguage, 120-121, 464  
 service.wcap.allowsetprefs.sn, 120-121, 464  
 service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite, 463  
 service.wcap.format, 463  
 service.wcap.freebusy.redirecturl, 463  
 service.wcap.freebusybegin, 118, 152, 463  
 service.wcap.freebusyend, 118, 152, 463  
 service.wcap.login.calendar.publicread, 112-114, 464  
 service.wcap.userprefs.ldaproxyauth, 120-121, 464  
 service.wcap.validateowners, 124, 464  
 service.wcap.version, 464  
 sessstat.maxSessions.desc, 495  
 sessstat.numCurrentSessions, 495  
 sso.appid, 478  
 sso.appid.url, 478, 479  
 sso.appprefix, 478  
 sso.cookieDomain, 478  
 sso.enable, 478  
 sso.nnn.ip, 478  
 sso.singlesignoff, 478  
 sso.userdomain, 478  
 start-cal 명령, 246  
 start-cal 유틸리티, 447  
 stop-cal 명령, 246  
 stop-cal 유틸리티, 448  
 store.partition.primary.path, 457

**T**

timezones.ics 파일, 333-334  
 TZID, 333-334

**U**

UI(사용자 인터페이스) 생성기, WCAP, 57  
 UID, ics.conf 파일, 453  
 Universal Principal Name(UPN), 52-53  
 UNIX 그룹 아이디(gid), ics.conf 파일, 452  
 UNIX 사용자 아이디(uid), ics.conf 파일, 453  
 UNIX 시스템 데몬, 57-59  
 UPN(Universal Principal Name), 52-53  
 user.allow.doublebook, 446, 456

**W**

WCAP  
   U(사용자 인터페이스I) 생성기, 57  
   카운터 통계, 494  
 wcap 확장자, 57  
 wcapstat, 494  
 wcapstat.numRequests, 494

**X**

X-NSCP-TZCROSS 등록 정보, 333-334  
 X-Windows 연결, 구성 프로그램, 67-69  
 xhost 유틸리티, 67-69

**가**

가상 도메인 설정, 구성 프로그램, 71-72

**개**

개별 이벤트 및 작업, 123  
 개인 이벤트 및 작업, 291, 420, 456

**경**

경보, 495  
   구성, 468  
 경보 카운터 통계, 492

**고**

고유 아이디(UID), csschedule 유틸리티, 440

**공**

공개 이벤트 및 작업, 291  
공용 이벤트 및 작업, 420, 456

**관**

관리 서비스, 57  
관리자, Calendar Server, 51

**구**

구성 및 데이터 파일 저장 디렉토리 화면, 구성 프로그램, 78-80  
구성 준비 창, 82  
구성 준비 화면, 구성 프로그램, 82  
구성 프로그램  
comm\_dssetup.pl 워크시트, 383  
가상 도메인 설정 및 달력 관리자 화면, 71-72  
관리, 사용자 기본 설정 및 인증 화면, 70  
구성 및 데이터 파일 저장 디렉토리 화면, 78-80  
구성 준비 화면, 82  
단일 서버 배포, 76-77  
런타임 구성 화면, 74-75  
시작 화면, 69  
시퀀스 완료 화면, 83-84  
요약 화면, 85  
전자 메일 및 전자 메일 경보 화면, 73-74  
프런트엔드 및 백엔드 배포 화면, 75-78  
구성 프로그램, Calendar Server, 310  
구성 프로그램(csconfigurator.sh), 63-67

**그**

그룹 달력, 45-46  
그룹 예약, 479-480  
그룹 예약 엔진(GSE)  
csschedule 유틸리티, 440

그룹 예약 엔진(GSE) (계속)  
대기열 관리, 251, 438  
반복 아이디(RID), 440  
그룹 예약 카운터 통계, 493-494

**기**

기본, 288  
기본 DN  
csresource 유틸리티, 403, 434  
기본 달력  
백업, 321  
복원, 323  
기본 사용자 달력, 288

**날**

날짜를 위한 특수 문자 시퀀스, 502-503

**다**

다른 달력 소유자, 51  
다중 도메인, 92-102, 232-234

**단**

단일 사인 온, service.http.cookies, 136  
단일 사인온, service.http.cookies, 461  
단일 사인온(SSO), ics.conf 파일, 477-479  
단일 서버 배포, 구성 프로그램, 76-77

**달**

달력  
cscal 유틸리티를 사용하여 활성화, 300  
URI/URL, 47  
관리, 311  
그룹, 45-46  
데이터 형식, 47  
등록 정보 값 제거, 301

**달력 (계속)**

- 등록 정보 수정, 301
- 로그 정보, 457-458
- 만들기, 292-295
- 백업, 321
- 범주, 294-295
- 범주 값 제거, 301
- 복원, 322, 323
- 비활성화, 301
- 사용자, 288
- 사용자 기본 설정, 44
- 삭제, 298-299
- 액세스 제어 설정, 292, 301
- 이벤트 값 제거, 301
- 작업 값 제거, 301
- 파일로 백업, 321
- 표시, 298
- 달력 가져오기, 307-308
- 달력 내보내기, 308
- 달력 가져오기, 307-308
- 달력 관리자 설정, 구성 프로그램, 71-72
- 달력 내보내기, 308
- 달력 데몬, 132-139
- 달력 데이터 가져오기, 47, 307
- 달력 데이터 내보내기, 47, 307
- 달력 데이터베이스 파일 및 csrename 유틸리티, 430
- 달력 등록 정보 수정, 301
- 달력 등록 정보 표시, 298
- 달력 비활성화, 301
- 달력 삭제, 298-299
- 달력 서비스(데몬), 132-139
- 달력 저장소 구성, 455-457
- 달력 조회 데이터베이스, 469-474

**데**

- 데몬, 달력, 132-139
- 데이터베이스
  - 백업, 320-321
  - 복원, 322
- 데이터베이스, 삭제 로그, 327-331
- 데이터베이스 구성, 480-481
- 데이터베이스 카운터 통계, 494-495
- 데이터베이스 파일, Calendar Server, 310

**도**

- 도메인, 관리, 414
- 도메인, 다중, 92-102
- 도메인 간 검색, 238-239
- 도메인 구성 매개 변수, 467

**등**

- 등록 정보, 달력에서 값 제거, 301

**디**

- 디스크 사용 카운터 통계, 492-493

**런**

- 런타임 구성 화면, 구성 프로그램, 74-75

**로**

- 로그 및 디버깅을 사용한 문제 해결, 353-355
- 로그 정보 설정, 457-458
- 로깅, csnotifyd 로그 파일 이름, 458
- 로컬 구성 설정, ics.conf 파일, 452-453, 453-454, 454-455

**링**

- 링크 만들기, 사용자 달력, 306

**만**

- 만들기, 달력, 292-295

**명**

- 명령줄 유틸리티
  - csattribute, 398

**명령줄 유틸리티 (계속)**

csbackup, 401  
 cscal, 403  
 cscomponents, 409  
 csdb, 411  
 csexport, 424  
 csimport, 425  
 csrename, 430  
 csrestore, 436  
 csschedule, 438  
 csstats, 441  
 csuser, 443  
 사용 규칙, 397  
 실행 구문, 396-397  
 액세스 제어 설정, 292, 301  
 액세스 제어용, 291

**모**

모든 사용자 목록 표시, 270

**문**

문자 시퀀스  
   작업, 501-502  
   조건부 출력, 500  
 문제 해결, LDAP 문제, 355  
 문제 해결, LDAP 캐시에 대한 액세스 로깅, 354  
 문제 해결, start-cal, 358  
 문제 해결, stop-cal, 358-360  
 문제 해결, WCAP 명령 및 HTTP 액세스, 355  
 문제 해결, 로깅 수준, 353-354  
 문제 해결, 마이그레이션 유틸리티, 356-357  
 문제 해결, 백엔드 서버에 연결할 수 없음, 360

**반**

반복 아이디(RID), csschedule 유틸리티, 440

**백**

백업 유틸리티  
   달력, 321  
   사용자, 321  
 백업 절차  
   달력, 321  
   데이터베이스, 320-321

**범**

범주, 294-295  
   달력에서 값 제거, 301

**복**

복원  
   달력, 322, 323  
   데이터베이스, 322  
   데이터베이스의 달력, 322  
   사용자, 323  
   파일의 달력, 322-323

**비**

비밀 이벤트 및 작업, 291, 420, 456

**사**

사용자  
   달력 서비스 제거, 271-272  
   모든 로그인된 사용자 목록 표시, 270  
   비활성화, 270-272  
   정보 표시, 270  
   활성화, 272-273  
 사용자 LDAP 항목 관리, 269-279  
 사용자 관리, 269-279  
 사용자 기본 설정, 정의, 44  
 사용자 기본 설정 및 인증 화면, 구성 프로그램, 70  
 사용자 달력 활성화, 300  
 사용자 및 그룹 검색 구성 설정, ics.conf 파일, 454  
 사용자 비활성화, 270-272

사용자 비활성화(계속)

- csuser 유틸리티, 271
- Delegated Administrator 유틸리티, 271
- Delegated Administrator 콘솔, 271

사용자 아이디, 이름 변경, 430-432

사용자 이름 변경, 430-432

사용자 활성화

- csuser 유틸리티, 272-273
- Delegated Administrator 유틸리티, 272-273
- Delegated Administrator 콘솔, 272-273

삭

삭제 로그 데이터베이스 관리, 327-331

삭제 로그 제거, 개념, 329

삭제 로그 제거, 수동, 330

삭제 로그 제거, 자동, 329-330

서

서버 구성 새로 고침, 256

서버 응답 카운터 통계, 495

서비스

- csadmin, 57
- 관리, 57

서비스 구성, 459-465

세

세션 상태 카운터, 495

수

수퍼유저, 51

스

스키마 선택, 232-234

시

시간 및 날짜만(비밀) 이벤트 및 작업, 291, 420, 456

시작 화면, 구성 프로그램, 69

시퀀스 완료 화면, 구성 프로그램, 83-84

아

아키텍처, Calendar Server

데이터 가져오기 및 내보내기, 47

사용자 기본 설정, 44

액세스 제어 하위 시스템, 57

전자 메일 정보, 47

알

알림

csnotifyd의 로그 파일 이름, 458

구성, 468

알림 메시지, 495

액

액세스 제어

관리, 50-55, 290-292

구성 매개 변수, 290

명령줄 유틸리티, 291

명령줄 유틸리티로 만들기, 292

명령줄 유틸리티를 사용하여 만들기, 301

액세스 제어 목록(ACL)

순서, 55

정의, 52-55

액세스 제어 하위 시스템, 57

액세스 제어 항목(ACE)

ACL에서 순서, 55

calstore.calendar.default.acl

ics.conf, 456

ics.conf 파일의 구성, 291

액세스 제어용 구성 매개 변수, 290

**예**

예약, GSE 대기열 관리, 251

**요**

요약 화면, 구성 프로그램, 85

**용**

용어집, Sun Java Enterprise System 용어집 URL, 31

**위**

위임된 관리자, 달력 서비스 추가, 273-274  
 위임된 관리자, commadmin 사용자, 기본 액세스  
 제어, 292

**이**

이벤트, 달력에서 제거, 301  
 이벤트 알림 서버(ENS), 구성, 485  
 이벤트 알림 서비스(ENS), 60  
 이중 예약, 475, 476  
   cscal 유틸리티, 406  
   csresource 유틸리티, 435  
   csuser 유틸리티, 446

**익**

익명 사용자, 51

**인**

인증 카운터 통계, 494

**일**

일정  
 GSE 대기열 관리, 438  
 관리, 438

**자**

자동 모드, configurator.sh, 67-68  
 자원, Calendar Server 관리, 295-296  
 자원 객체, 관리, 432  
 자원 구성, 295-296

**작**

작업, 달력에서 제거, 301

**전**

전자 메일  
   경보, 47  
   메시지 형식, 47  
 전자 메일 및 전자 메일 경보 화면, 구성  
 프로그램, 73-74

**정**

정보, Calendar Server 구성, 63-67  
 정보 수집, Calendar Server 구성, 63-67  
 정의, 40-41

**제**

제거, 달력의 등록 정보 값, 301

**조**

조건부 출력, 특수 문자 시퀀스, 500  
 조정, CLD 성능, 346  
 조정, DWP의 검색 성능, 344-345

조정,LDAP SDK 캐시, 347-348  
조정,LDAP 데이터 캐시 성능, 346-347  
조정,LDAP 색인, 343-344  
조정,검색 성능 및 와일드카드, 345  
조정,로드 밸런서, 349  
조정,서버 성능, 343-351  
조정,시간 초과 값, 350-351  
조정,자동 백업, 348-349  
조정,프로세스 수 제어, 349  
조회 데이터베이스,달력, 469-474

## 주

주 달력 소유자, 51

## 카

카운터 통계, 491  
authstat, 494  
csstats, 491  
dbstat, 494-495  
HTTP, 493  
httpstat, 493  
WCAP, 494  
wcapstat, 494  
경보, 492  
그룹 예약, 493-494  
데이터베이스, 494-495  
디스크 사용, 492-493  
서버 응답, 495  
인증, 494

## 특

특수 문자,이벤트, 498-500  
특수 문자 시퀀스  
이벤트, 498-500  
작업, 501-502

## 팝

팝업 미리 알림,개념 정보, 337-338  
팝업 미리 알림,구성, 338-342

## 표

표준 시간대  
TZID 형식, 333-334  
수정, 335  
추가, 333-334

## 프

프런트엔드 및 백엔드 배포 화면, 구성  
프로그램, 75-78

## 플

플러그인,관리, 427

## 호

호스트 도메인, 71-72