



# Sun StorEdge™ 3000 Family Configuration Service 2.0 사용 설명서

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

부품 번호: 817-2987-11  
2005년 7월, 개정판 A

다음 사이트로 이 설명서에 대한 귀하의 의견을 보내주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright © 2002-2005 Dot Hill Systems Corporation, 6305 El Camino Real, Carlsbad, California 92009, USA. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc. 및 Dot Hill Systems Corporation은 본 제품 또는 설명서에 포함된 기술 관련 지적 재산권을 소유합니다. 특히, 이러한 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 미국 특허권 중 하나 이상, 그리고 미국 또는 기타 국가에서 하나 이상의 추가 특허권 및 출원 중인 특허권이 포함될 수 있습니다.

본 설명서와 제품은 사용, 복제, 배포, 역컴파일을 제한하는 라이선스 규정에 따라 배포됩니다. Sun과 사용 허가자(있을 경우)의 사전 서면 승인 없이는 본 제품이나 설명서를 일체 복제할 수 없습니다.

제3업체 소프트웨어는 저작권이 등록되었으며 Sun 제공업체로부터 사용이 허가되었습니다.

제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템에서 가져올 수 있으며, University of California로부터 사용이 허가되었습니다. UNIX는 미국 및 기타 국가에서의 등록 상표로, X/Open Company, Ltd.를 통해 독점적으로 사용이 허가되었습니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Sun StorEdge, AnswerBook2, docs.sun.com, Java 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서의 Sun Microsystems, Inc. 등록 상표 또는 상표입니다.

Netscape는 미국 및 기타 국가에서의 Netscape Communications Corporation의 등록 상표 또는 상표입니다.

미국 정부 권한 - 상업적 사용. 정부 사용자는 Sun Microsystems, Inc. 표준 라이선스 계약과 해당 FAR 및 그 부속 조항의 적용을 받습니다.

설명서는 "있는 그대로" 제공되며 상품성, 특정 목적에의 적합성 또는 준수에 대한 암시적 보증을 비롯한 일체의 명시적 또는 암시적 조건이나 진술, 보증을 부인합니다. 단, 이러한 부인이 법적으로 허용되지 않는 경우는 예외로 합니다.



재활용  
가능



Adobe PostScript

# 목차

---

머리말 xix

1. 소개 1

2. 설치 전 유의 사항 3

소프트웨어 설치 3

예제 화면 3

수퍼유저 권한 4

Sun StorEdge 3120 SCSI Array 4

Sun StorEdge 3000 Family JBOD 4

3. **Sun StorEdge Configuration Service** 시작 및 설정 5

Sun StorEdge Configuration Service 시작 6

▼ UNIX 호스트에서 Sun StorEdge Configuration Service 시작 6

▼ Microsoft Windows 호스트에서 Sun StorEdge Configuration Service  
시작 7

기본 창 7

메뉴, 도구 모음 및 탭 7

메뉴 모음 8

도구 모음 8

탭 10

장치 아이콘	10
물리 ( 하드 ) 드라이브	10
탐색	10
사용 중에 콘솔이 잠기는 경우	11
▼ Sun StorEdge Configuration Service 를 중지하려면	11
설정 절차	11
▼ 서버를 추가하려면	12
▼ 서버를 삭제하려면	17
▼ 로그인 및 로그아웃하려면	18
▼ 제어기를 관리할 서버를 할당하려면	19
서버 할당 변경	21
▼ 관리 서버의 할당을 해제하려면	21
▼ 터미널 창을 사용하여 서버를 수동으로 삭제하려면	22
▼ 에이전트 매개변수를 구성하려면	22
▼ JBOD 지원을 사용하려면	24
▼ 저장 장치 구성을 확인하려면	25
▼ 논리 드라이브 구성을 저장하려면	27
호스트 파티션 만들기	28
▼ Solaris 호스트 파티션을 만들려면	28
▼ Windows 2000 및 Windows 2003 호스트 파티션을 만들려면	30
▼ IBM AIX 호스트 논리 볼륨을 만들려면	31
▼ HP-UX 호스트 논리 볼륨을 만들려면	32
다음 장에서 다루는 사항	33
<b>4. 완전 구성</b>	<b>35</b>
논리 드라이브 및 논리 볼륨 구성	36
논리 드라이브	36
논리 볼륨	36

지원되는 최대 논리 드라이브, 논리 파티션 및 LUN 할당 수 36

▼ 표준 구성을 사용하려면 37

매체 검색 41

▼ 사용자 정의 구성을 사용하려면 41

새 구성 옵션 43

새 구성을 사용하기 전에 43

▼ 253GB 보다 큰 논리 드라이브를 준비하려면 46

▼ 새 구성을 사용하여 논리 드라이브를 만들고 분할하려면 46

▼ 논리 볼륨을 만들고 분할하려면 53

매체 검색 55

▼ 구성을 지우려면 55

▼ 구성 수준에서 로그아웃하려면 56

호스트 LUN 할당 56

▼ 호스트 LUN 을 추가 또는 변경 ( 매핑 ) 하려면 57

▼ 호스트 LUN 을 삭제 ( 매핑 해제 ) 하려면 58

구성 파일 59

▼ 구성을 백업 파일에 저장하려면 59

구성 로드 60

## 5. LUN 필터링 (FC 및 SATA 에만 해당) 61

개요 61

LUN 필터 할당 63

▼ LUN Filter 보기에 액세스하려면 63

▼ 새 호스트를 수동으로 추가하려면 63

▼ HBA 장치를 수동으로 추가하려면 65

▼ 표준 호스트 매핑을 제거하려면 67

▼ LUN 필터를 할당하려면 68

▼ LUN 필터를 삭제하려면 70

6. 어레이 모니터링	71
기본 창	71
장치 상태	73
저하된 상태	74
심각한 상태	74
장치 용량	75
온라인 도움말	75
제품 구성의 트리 보기	75
그룹	75
모니터링 프로세스	77
자동 검색 옵션	78
장치의 상세 정보 보기	78
그룹 보기	79
서버 보기	80
HBA 카드 보기	81
제어기 보기	82
Controllers 탭	82
Physical Drives 탭	83
Enclosure Info 탭	84
FRU 보기	84
제어기 매개변수 보기	85
논리 드라이브 보기	88
물리 드라이브 보기	89
엔클로저 보기	90
환경 상태	91
전원 공급 장치 및 팬 위치	93
SAF-TE 및 SES 온도 센서 위치	94
SES 전압 센서	95

SATA MUX 및 SATA 라우터 정보	96
배터리 정보	97
▼ 배터리 교체 시 사용 날짜를 확인하려면	99
FRU 보기	100
어레이 관리 진행	101
에이전트 옵션 관리	101
이벤트 로그	102
이벤트 로그 파일	102
▼ IBM AIX 호스트의 경우 로그 파일에 이벤트 쓰기	104
이벤트 로그 창	104
심각도 수준	106
보고서 저장	106
보고서 보기	109
대역 외 저장 장치 관리	109
▼ 대역 외 관리를 사용하려면	111
▼ 대역 외 관리에서 어레이를 제거하려면	114
웹을 통한 저장 장치 관리	115
웹 브라우저 요구 사항	115
UNIX OS	115
Microsoft Windows OS	116
어레이 설정	116
▼ 웹 브라우저에서 콘솔에 액세스하려면	117
<b>7. 어레이 유지 보수</b>	<b>119</b>
어레이 관리 작업	120
▼ 패리티를 검사하려면	120
▼ 패리티 검사를 예약하려면	121
▼ 물리 디스크에서 불량 블록 검색 (매체 검색)	123
▼ 논리 드라이브 또는 물리 드라이브에서 매체 검색 중지	126

## 실패한 드라이브 126

- ▼ 대기 드라이브를 사용하여 드라이브 자동 재구성 127
- ▼ 대기 드라이브 없이 드라이브 재구성 128
- ▼ 재구성 프로세스의 진행률을 확인하려면 128
- ▼ 실패한 드라이브를 수동으로 재구성 129
- ▼ 논리 드라이브 구성 복원 130

## 제어기 유지 보수 옵션 133

- ▼ 제어기 재설정 133
- ▼ 제어기 종료 134
- ▼ 제어기 경고음을 음소거하려면 134
- ▼ 실패한 제어기를 다시 온라인 상태로 가져오기 135
- ▼ 성능 통계를 표시하려면 135
- ▼ 제어기 부트 시간 알아내기 136
- ▼ 이중 제어기 어레이를 단일 제어기 어레이로 변환 137

## 8. 구성 업데이트 139

- ▼ 논리 드라이브를 추가 또는 새 논리 드라이브에서 논리 볼륨 추가 140
  - ▼ 논리 볼륨에 논리 드라이브 추가 143
  - 매체 검색 145
- ▼ 기존 논리 드라이브에서 논리 볼륨 추가 145
- ▼ 논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 삭제하려면 146
  - 논리 드라이브 / 논리 볼륨 번호 148
- ▼ 파티션을 만들려면 150
  - 논리 드라이브 / 논리 볼륨 번호 152
- ▼ 파티션을 삭제하려면 153
- ▼ 논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량 확장 155
  - 논리 드라이브 / 논리 볼륨 번호 157
- ▼ 기존 논리 드라이브에 물리 드라이브 추가 157
  - 논리 드라이브 / 논리 볼륨 번호 158



- ▼ 물리 드라이브 복사 및 교체 159
  - 논리 드라이브 / 논리 볼륨 번호 160
- ▼ 새 하드 드라이브에서 검색 (SCSI에만 해당) 161
- ▼ RAID 제어기 펌웨어 다운로드 162
- ▼ 펌웨어 및 부트 레코드 업그레이드 165
- 장치의 펌웨어 다운로드 166
  - ▼ 하드 드라이브의 펌웨어 업그레이드 166
  - ▼ SAF-TE 장치의 펌웨어 업그레이드 167
  - ▼ 제어기 매개변수 변경 169
  - ▼ 변경된 값 저장 170
    - Channel 탭 172
    - RS 232 탭 174
    - Cache 탭 175
    - Disk Array 탭 179
    - Drive I/F 탭 180
    - Host I/F 탭 182
    - Redundancy 탭 184
    - Peripheral 탭 185
  - ▼ 제어기의 환경 상태 보기 187
    - Network 탭 188
    - Protocol 탭 190
  - ▼ 제어기 경고음 음소거하기 191
  - ▼ 대기 드라이브 할당 또는 변경 192
- 사용 가능한 서버 194
  - ▼ 서버 항목 편집 194
- IBM AIX 호스트에서 Object Data Manager 업데이트 196
  - ▼ ODM 업데이트 196

## **A. RAID 에 대한 기본 정보 199**

RAID 용어 개요 199

논리 드라이브 200

논리 볼륨 200

로컬 예비 드라이브 200

전역 예비 드라이브 200

채널 201

RAID 수준 204

RAID 0 205

RAID 1 205

RAID 1+0 207

RAID 3 208

RAID 5 208

고급 RAID 수준 210

로컬 및 전역 예비 드라이브 210

로컬 및 전역 예비 드라이브 모두 보유 212

## **B. JBOD 모니터링 213**

▼ JBOD 지원 사용하기 213

▼ 구성 요소와 알람 특성을 보려면 215

환경 상태 215

전원 공급 장치 및 팬 위치 216

SAF-TE 온도 센서 위치 216

▼ 장치의 펌웨어 다운로드 217

▼ 드라이브 검색 217

Solaris OS 217

Linux OS 218

Microsoft Windows OS 218

HP-UX OS 219

IBM AIX OS 219

**C. 클러스터 구성 사용 (SCSI 에만 해당) 221**

클러스터 구성 계획 221

클러스터 구성 요구 사항 222

▼ 클러스터 구성 설정 222

**D. 호스트 WWN 확인 (FC 및 SATA 에만 해당) 227**

▼ WWN 확인 227

Solaris OS 227

Linux 및 Microsoft Windows OS 228

HP-UX OS 228

IBM AIX OS 229

▼ WWNN 을 확인하려면 230

▼ WWPN 을 확인하려면 231

**E. 전자 메일과 SNMP 233**

SNMP 의 작동 방법 234

SNMP 트랩 메시지 234

에이전트 및 관리자 234

MIB (Management Information Base) 235

SNMP 객체 235

SNMP 요청 유형 236

SNMP 보안 236

Sun StorEdge Configuration Service 를 사용하여 SNMP 트랩 보내기 238

▼ 각 서버의 전자 메일 메시지 보내기 238

▼ 트랩을 보내도록 서버 설정 241

Microsoft Windows 서버 241

▼ Microsoft Windows 호스트의 커뮤니티 문자열 확인 241

▼ Microsoft Windows 호스트의 트랩 수신자 지정 242

- ▼ Solaris 호스트 설정 243
- ▼ Linux 호스트 설정 244
- ▼ HP-UX 호스트 설정 245
- ▼ IBM AIX 호스트 설정 245

Sun StorEdge Configuration Service 를 사용하지 않고 SNMP 트랩 보내기 246

**F. 문제 해결 247**

**G. 오류 코드 및 메시지 255**

오류 코드 256

오류 및 상태 메시지 274

설치 및 프로그램 프롬프트 291

용어 297

색인 305

# 그림

---

그림 5-1	LUN 필터링의 예제	62
그림 6-1	Sun StorEdge 3310 SCSI Array 및 Sun StorEdge 3320 SCSI Array 의 전원 공급 장치 및 팬 위치	93
그림 6-2	Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array 의 전원 공급 장치 및 팬 위치	94
그림 6-3	대역 내 관리	110
그림 6-4	대역 외 관리	110
그림 8-1	물리 드라이브 복사 및 교체	159
그림 A-1	여러 물리 드라이브를 포함하는 논리 드라이브	200
그림 A-2	논리 드라이브 구성에서의 드라이브 할당	201
그림 A-3	논리 드라이브 구성의 파티션	202
그림 A-4	파티션을 호스트 ID/LUN 에 매핑	203
그림 A-5	ID 로 LUN 에 파티션 매핑	203
그림 A-6	RAID 0 구성	205
그림 A-7	RAID 1 구성	206
그림 A-8	RAID 1+0 구성	207
그림 A-9	RAID 3 구성	208
그림 A-10	RAID 5 구성	209
그림 A-11	로컬 (전용) 예비 드라이브	211
그림 A-12	전역 예비 드라이브	211
그림 A-13	로컬 및 전역 예비 드라이브 혼합	212

그림 B-1	Sun StorEdge 3120 SCSI Array 의 전원 공급 장치 및 팬 위치	216
그림 E-1	MIB 변수의 객체 식별자	237

# 표

---

표 3-1	기본 창 도구 모음 아이콘	8
표 3-2	기본 창의 탭	10
표 4-1	지원되는 최대 논리 및 물리적 드라이브, 파티션 및 LUN 할당 수	37
표 4-2	최적화 모드에 맞는 기본 스트라이프 크기	40
표 4-3	최적화 모드에 따른 기본 스트라이프 크기	49
표 6-1	장치 색상 및 기호 상태	73
표 6-2	두 서버 그룹의 색상	77
표 6-3	Sun StorEdge 3310 SCSI Array 및 Sun StorEdge 3320 SCSI Array 의 SAF-TE 온도 센서 위치	94
표 6-4	Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array 의 SES 온도 센서 위치	95
표 6-5	이벤트 로그 위치	103
표 6-6	Event Record 필드	105
표 8-1	최적화 모드에 따른 기본 스트라이프 크기	142
표 8-2	재설정이 필요한 Change Controller Parameters 창의 옵션과 탭	170
표 8-3	최적화 모드에 맞는 기본 스트라이프 크기 (KB)	177
표 A-1	RAID 수준 개요	204
표 A-2	고급 RAID 수준	210
표 B-1	Sun StorEdge 3120 SCSI Array 의 SAF-TE 온도 센서 위치	216
표 G-1	심각도 필드	256
표 G-2	주 필드	256
표 G-3	부 필드	257

표 G-4	시스템 드라이브 상태 오류	258
표 G-5	디스크 상태 오류	258
표 G-6	SAF-TE 상태 오류	259
표 G-7	테이프 상태 오류	259
표 G-8	중복 상태 오류	260
표 G-9	내부 상태 오류	261
표 G-10	장치 상태 오류	261
표 G-11	초기화 상태 오류	261
표 G-12	클라이언트 매개변수 오류	262
표 G-13	전송 열기 오류	262
표 G-14	전송 닫기 오류	263
표 G-15	메모리 할당 오류	263
표 G-16	전송 필드 오류	263
표 G-17	기본 통신 오류	264
표 G-18	통신 링크	264
표 G-19	통신 비동기	264
표 G-20	통신 보안	264
표 G-21	시간 초과 오류	265
표 G-22	관리 오류	265
표 G-23	펌웨어 다운로드 오류	266
표 G-24	시스템 종료 오류	267
표 G-25	구성 설정 오류	268
표 G-26	제어기 이벤트 오류	268
표 G-27	드라이브측 이벤트 오류	269
표 G-28	호스트측 이벤트 오류	270
표 G-29	논리 드라이브 이벤트 오류	270
표 G-30	일반 대상 이벤트 오류	271
표 G-31	서버 관리 / 모니터링 이벤트 오류	273
표 G-32	대체 값	274
표 G-33	오류 / 상태 메시지	274







# 머리말

---

이 설명서는 Sun StorEdge™ Configuration Service를 사용하여 Sun StorEdge 3000 Family 를 구성, 모니터링, 관리하는 방법에 대해 설명합니다. Sun StorEdge Configuration Service 설치에 대한 자세한 내용을 보려면 Sun StorEdge 3000 Family 소프트웨어 설치 설명서를 참조하십시오.

또한 이 설명서에서는 Sun StorEdge Configuration Service와 함께 제공되는 유틸리티로, 호스트와 어레이 간에 시스템 메시지를 주고 받는 Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter도 참조합니다. Sun StorEdge Diagnostic Reporter 설치에 대한 자세한 내용을 보려면 Sun StorEdge 3000 Family 소프트웨어 설치 설명서를 참조하십시오. Sun StorEdge Diagnostic Reporter 사용 방법에 대한 자세한 내용을 보려면 Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter 사용 설명서를 참조하십시오.

달리 지정하지 않는 한 Sun StorEdge 3120 SCSI Array, Sun StorEdge 3310 SCSI Array, Sun StorEdge 3320 SCSI Array, Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array는 모두 어레이로 참조하십시오.

이 설명서는 Sun 하드웨어 및 소프트웨어 제품에 대해 잘 알고 있는 숙련된 시스템 관리자를 대상으로 합니다.

---

# 이 설명서의 구성

이 설명서에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 1 장에서는 Sun StorEdge Configuration Service 기능에 대해 소개합니다.
  - 2 장에서는 Sun StorEdge Configuration Service를 설치하고 사용하기 전에 어레이가 올바르게 구성되었는지 확인하는 절차에 대해 설명합니다.
  - 3 장에서는 Sun StorEdge Configuration Service를 설정하는 절차에 대해 설명합니다.
  - 4 장에서는 어레이를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.
  - 5 장에서는 LUN 필터를 만들어 공통 저장 장치를 공유하는 대형 광 섬유 채널 네트워크를 유지 관리하는 방법에 대해 설명합니다(FC 및 SATA에만 해당).
  - 6 장에서는 어레이를 모니터링하는 방법에 대해 설명합니다.
  - 7 장에서는 어레이의 무결성을 유지 관리하는 방법에 대해 설명합니다.
  - 8 장에서는 현재 어레이 구성을 변경하거나 이 구성에 추가하는 방법에 대해 설명합니다.
- 부록 A에서는 RAID(redundant array of independent disk)에 대한 기초 정보를 제공합니다.
- 부록 B에서는 독립형 JBOD를 모니터링하는 방법에 대해 설명합니다.
- 부록 C에서는 클러스터 구성을 설정하는 방법에 대해 설명합니다(SCSI에만 해당).
- 부록 D에서는 호스트 세계 이름을 결정하는 방법에 대해 설명합니다(FC 및 SATA에만 해당).
- 부록 E에서는 전체 이벤트 모니터링 및 전자 메일 알림 기능을 설정하는 방법에 대해 설명합니다.
- 부록 F에서는 여러 증상에 대한 문제 해결 방법을 제공합니다.
- 부록 G에서는 Sun StorEdge Configuration Service의 오류 코드와 메시지 목록을 제공합니다.
- 용어에는 제품 설명서에서 사용된 RAID 용어와 정의가 나와 있습니다.

---

# UNIX 명령어 사용

이 설명서에서는 시스템 종료 및 부팅, 장치 구성 등에 대한 절차와 기본적인 UNIX® 명령어에 대해서는 설명하지 않습니다. UNIX 명령어 정보를 보려면 다음을 참조하십시오.

- 시스템과 함께 제공된 소프트웨어 설명서
- Solaris™ 운영 체제 설명서. 이 설명서는 아래 위치에 있습니다.  
<http://docs.sun.com>

---

## 셸 프롬프트

---

셸	프롬프트
C 셸	<i>machine-name%</i>
C 셸 슈퍼유저	<i>machine-name#</i>
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼유저	#

---

# 활자체 규약

활자체 <sup>1</sup>	의미	예제
AaBbCc123	명령, 파일 및 디렉토리 이름 - 화면에 표시되는 컴퓨터 출력	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일을 보려면 <code>ls -a</code> 를 사용합니다. % You have mail.
AaBbCc123	화면에 표시되는 컴퓨터 출력과 반대로 사용자가 직접 입력하는 내용	% <b>su</b> Password:
AaBbCc123	책 제목, 새 단어나 용어, 강조할 단어. 실제 이름이나 값으로 대체되는 명령줄 변수	사용 설명서의 6장을 읽어 보십시오. 이러한 옵션을 <i>class</i> 옵션이라고 합니다. 이 작업을 수행하려면 반드시 슈퍼유저여야 합니다. 파일을 삭제하려면 <code>rm</code> 파일이름을 입력하십시오.

1 브라우저 설정은 아래 내용과 다를 수 있습니다.

## 관련 문서

아래의 표에 관련 소프트웨어 문서의 목록이 나와 있습니다. 모든 관련 문서의 전체 목록을 보려면 해당 어레이용 Sun StorEdge 3000 Family 설치, 작동 및 서비스 설명서를 참조하십시오.

제목	부품 번호
Sun StorEdge 3120 SCSI Array 릴리스 노트	819-1993
Sun StorEdge 3310 SCSI Array 릴리스 노트	819-1994
Sun StorEdge 3320 SCSI Array 릴리스 노트	819-1995
Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array 릴리스 노트	819-1996
Sun StorEdge 3000 Family 2.0 Software 설치 설명서	817-6633
Sun StorEdge 3000 Family RAID 펌웨어 4.1x 사용 설명서	819-1992

제목	부품 번호
Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 2.0 사용 설명서	817-2987
<i>Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter 2.0</i> 사용 설명서	817-2988
Sun StorEdge 3000 Family CLI 2.0 사용 설명서	817-6628

## Sun 설명서 액세스

모든 Sun StorEdge 3000 Family 설명서는 다음 위치에서 온라인으로 볼 수 있습니다.

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/)

다음 위치에서 SCSI, FC 및 SATA Array에 대한 세부 정보를 얻을 수 있습니다.

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/3120SCSIarray>

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/3310SCSIarray>

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/3320SCSIarray>

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/3510FCarray>

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/3511FCarray>

다음 사이트에서 다양한 Sun 설명서를 볼 수 있으며 인쇄 및 구입이 가능합니다.

<http://www.sun.com/documentation>

## Sun 기술 지원부에 문의

최신 뉴스와 문제 해결 팁을 보려면 해당 어레이용 릴리스 노트를 검토하십시오. 이러한 릴리스 노트는 xxiii페이지에 "Sun 설명서 액세스"에 나와 있는 사이트에 있습니다.

설명서에 나와 있지 않은 이 제품의 기술에 대한 질문이 있는 경우 다음 사이트를 참조하십시오.

<http://www.sun.com/service/contacting>

미국 내 전용 서비스 요청을 제기하거나 확인하려면 다음의 Sun 지원 전화 번호로 문의하십시오. 800-USA4SUN

국제 기술 지원 서비스를 받으려면 다음 웹 사이트에서 해당 국가의 영업 사무소에 문의하십시오.

<http://www.sun.com/service/contacting/sales.html>

---

## 508 액세스 용이성 기능

Sun StorEdge 설명서는 시각 장애가 있는 사용자를 위해 보조 기술 프로그램과 함께 사용할 수 있는 508 규격 HTML 파일로도 제공됩니다. 이 파일들은 해당 제품의 설명서 CD뿐 아니라 xxiii페이지에 "Sun 설명서 액세스"절에 나와 있는 웹 사이트에도 있습니다. 또한 소프트웨어 및 펌웨어 응용프로그램에서는 키보드 이동 및 단축키를 제공합니다. 자세한 내용은 사용자 설명서를 참조하십시오.

---

## Sun에서는 여러분의 의견을 기다립니다.

Sun은 여러분의 의견과 제안을 통해 설명서를 향상시키고자 합니다. 다음 사이트에서 의견을 보내실 수 있습니다.

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

피드백을 보내실 때는 다음과 같이 설명서의 제목과 부품 번호를 기입해 주십시오. Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 2.0 사용 설명서, 부품 번호 817-2987-11



## 소개

---

이 절에서는 Sun StorEdge Configuration Service 기능에 대해 간략하게 설명합니다.

---

주 - 본서에서 간략하게 프로그램이라고 언급하는 경우도 있습니다.

---

Sun StorEdge Configuration Service는 Java™ 프로그래밍 언어를 기반으로 한 정교한 프로그램으로, 저장 장치 구성, 유지 관리 및 모니터링 도구를 어레이의 중앙 집중 관리 응용프로그램 하나로 통합한 것입니다.

시스템 관리자는 네트워크에 있는 단일 콘솔로부터 알기 쉬운 GUI를 통해 네트워크 저장 장치의 초기화, 구성 변경, 상태 모니터링 및 루틴을 유지 관리하기 위한 일정 지정 등의 작업을 수행할 수 있습니다.

또한 네트워크 전체의 저장 수요가 늘어나면서 지속적으로 변화하는 저장 요구 사항에 맞춰 관리자는 용량을 동적으로 할당, 제한당 또는 확장할 수 있습니다.

상태가 변경되면 프로그램은 콘솔 디스플레이, 전자 메일, 영숫자식 호출기 등을 통해 이를 알립니다. 또한 HP OpenView 같은 SNMP(Simple Network Management Protocol) 엔터프라이즈 관리자에게 경고를 보낼 수도 있습니다.

Sun StorEdge Configuration Service는 다음 두 가지 구성 요소로 이루어져 있습니다.

- *Sun StorEdge Configuration Service* 에이전트 - 연결된 디스크 저장 장치를 모니터링하고 장치 상태를 콘솔에 보고합니다. Sun StorEdge Configuration Service의 일부인 에이전트 소프트웨어를 네트워크 상의 각 서버에 설치해야 합니다.
- *Sun StorEdge Configuration Service* 콘솔 - 에이전트에서 보고한 정보를 표시합니다. 콘솔은 단일 워크스테이션에서 장치를 원격으로 구성하고 관리하는 기능도 제공합니다. 콘솔은 네트워크의 서버를 관리하는 컴퓨터에 설치해야 합니다.



# 설치 전 유의 사항

---

이 장에는 Sun StorEdge Configuration Service를 사용하기 전에 알고 있어야 할 중요한 정보가 나와 있습니다. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 3페이지의 "소프트웨어 설치"
- 3페이지의 "예제 화면"
- 4페이지의 "수퍼유저 권한"
- 4페이지의 "Sun StorEdge 3120 SCSI Array"
- 4페이지의 "Sun StorEdge 3000 Family JBOD"

---

## 소프트웨어 설치

설치 지침에 대해서는 Sun StorEdge 3000 Family 소프트웨어 설치 설명서를 참조하십시오.

---

## 예제 화면

이 설명서에서는 프로그램을 보여주는 예제 화면이 많이 제공됩니다. 이 화면들의 출력에서 Sun StorEdge 3310 SCSI Array, Sun StorEdge 3320 SCSI Array, Sun StorEdge 3510 FC Array 또는 Sun StorEdge 3511 SATA Array가 구분될 수 있습니다. 기능(예제 화면)이 특정 어레이에만 해당한다고 명시적으로 표시하지 않는 한 모든 어레이에 적용됩니다.

---

## 수퍼유저 권한

Sun StorEdge Configuration Service 콘솔을 실행하려면 수퍼유저(관리자)여야 합니다.

---

## Sun StorEdge 3120 SCSI Array

Sun StorEdge 3120 SCSI Array에는 구성 요소 및 경보 특성을 보고 드라이브 장애를 확인하는 등의 Sun StorEdge Configuration Service 어레이 기능만 지원됩니다. Sun StorEdge 3120 SCSI Array와 관련된 절차에 대해서는 215페이지의 "JBOD 모니터링"을 참조하십시오.

---

## Sun StorEdge 3000 Family JBOD

Sun StorEdge 3000 Family JBOD에는 구성 요소 및 경보 특성을 보고 드라이브 장애를 확인하는 등의 Sun StorEdge Configuration Service 어레이 기능만 지원됩니다. Sun StorEdge 3000 Family JBOD와 관련된 절차에 대해서는 215페이지의 "JBOD 모니터링"을 참조하십시오.

---

주 - JBOD(Just a Bunch of Disk)는 제어기 없이 서버에 직접 연결된 어레이를 말합니다.

---

# Sun StorEdge Configuration Service 시작 및 설정

---

이 장에서는 Sun StorEdge Configuration Service를 시작하는 방법에 대해 설명하고 연결된 저장 장치가 표시되는 기본 창의 개요를 제공합니다. 어레이를 구성하고 모니터링하기 전에 수행해야 할 절차에 대해서도 설명합니다. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 6페이지의 "Sun StorEdge Configuration Service 시작"
  - 6페이지의 "UNIX 호스트에서 Sun StorEdge Configuration Service 시작"
  - 7페이지의 "Microsoft Windows 호스트에서 Sun StorEdge Configuration Service 시작"
  - 7페이지의 "기본 창"
- 11페이지의 "설정 절차"
  - 12페이지의 "서버를 추가하려면"
  - 17페이지의 "서버를 삭제하려면"
  - 18페이지의 "로그인 및 로그아웃하려면"
  - 19페이지의 "제어기를 관리할 서버를 할당하려면"
  - 22페이지의 "관리 서버의 할당을 해제하려면"
  - 22페이지의 "에이전트 매개변수를 구성하려면"
  - 25페이지의 "저장 장치 구성을 확인하려면"
  - 27페이지의 "논리 드라이브 구성을 저장하려면"
  - 28페이지의 "Solaris 호스트 파티션을 만들려면"
  - 30페이지의 "Windows 2000 및 Windows 2003 호스트 파티션을 만들려면"
  - 31페이지의 "IBM AIX 호스트 논리 볼륨을 만들려면"
  - 32페이지의 "HP-UX 호스트 논리 볼륨을 만들려면"
- 33페이지의 "다음 장에서 다루는 사항"

---

# Sun StorEdge Configuration Service 시작

이 절에서는 Sun StorEdge Configuration Service를 시작하는 방법에 대해 설명합니다.

---

주 - 콘솔을 시작하려면 슈퍼유저(관리자)여야 합니다.

---

콘솔이 실행 중이어야 이벤트 경고를 받을 수 있으므로 어레이를 구성한 후에는 콘솔 워크스테이션에서 Sun StorEdge Configuration Service를 최소화 모드로 항상 실행해야 합니다. 또는 콘솔을 계속 실행하는 대신 Sun StorEdge Configuration Service와 함께 제공되는 유틸리티인 Sun StorEdge Diagnostic Reporter를 사용할 수도 있습니다. 이 유틸리티는 백그라운드로 실행되면서 호스트와 어레이로부터 지정된 전자 메일 주소로 메시지를 보내는 서비스를 제공합니다. 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter 사용 설명서를 참조하십시오. 이벤트 경고를 받는 다른 방법에 대해서는 249페이지의 "Sun StorEdge Configuration Service를 사용하지 않고 SNMP 트랩 보내기"를 참조하십시오.

---

주 - Sun StorEdge Configuration Service에서 어레이를 보고 관리하려면 각 HBA 카드가 기본 제어기에 연결되어 있어야 합니다.

---

## ▼ UNIX 호스트에서 Sun StorEdge Configuration Service 시작

명령 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# ssconsole
```

## ▼ Microsoft Windows 호스트에서 Sun StorEdge Configuration Service 시작

Windows 2000에서는 시작 →프로그램 →Sun StorEdge 3000 Family →Configuration Service를 선택합니다.

Windows 2003에서는 시작 →모든 프로그램 →Sun StorEdge 3000 Family → Configuration Service를 선택합니다.

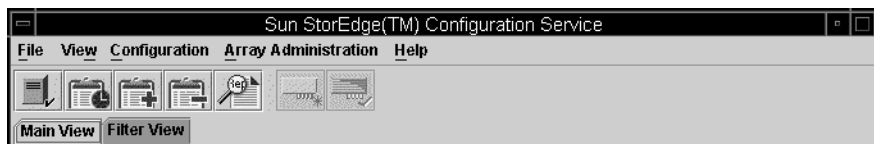
### 기본 창

프로그램이 처음 초기화될 때 기본 창은 비어 있습니다. 사용 중인 콘솔의 Managed Servers 목록에 서버를 추가할 수 있는 Add Server 창이 표시됩니다. 서버 추가에 대한 자세한 내용을 보려면 12페이지의 "서버를 추가하려면"을 참조하십시오.

처음 초기화한 후 및 Managed Servers를 선택한 후 프로그램을 시작할 때마다 기본 창에는 Managed Servers 목록에 있는 서버의 아이콘이 표시됩니다. 계속하려면 OK 또는 Cancel을 누릅니다.

### 메뉴, 도구 모음 및 탭

기본 창에는 주요 기능을 사용하기 위한 메뉴 표시줄, 탭 및 도구 모음이 포함되어 있습니다.



## 메뉴 모음

다음은 주 메뉴 옵션입니다.

File	View	Configuration	Array Administration
Server List Setup	Event Log	Standard Configure	Rebuild
Login	View Group	Custom Configure	Parity Check
Logout	View Server	Save Configuration	Schedule Parity Check
Save Report	View HBA Card*	Load Configuration	Media Scan
View Report	View Controller	Configure Host/WWN (FC and SATA only)	Controller Assignment
Exit	View Logical Drive	LUN Filter Properties (FC and SATA only)	Controller Maintenance
	View Physical Drive		Download FW for Devices
	View Enclosure		View Peripheral Device
	View FRU		
	Array Admin in Progress		
	Agent Options Management		
	<input checked="" type="checkbox"/> Display HDD under LD		
			<b>Help</b>
			Contents
			About sscsConsole

\* 는 대역 외 관리에만 표시됩니다 .

## 도구 모음

메뉴 모음 아래에 있는 도구 모음에는 자주 사용되는 기능의 바로 가기 아이콘이 있습니다. 사용하려는 기능의 아이콘을 선택하십시오. 기본 창에서 도구 모음 아이콘은 사용 가능한 자원에 따라 활성화 또는 비활성(회색)으로 나타납니다.

표 3-1 기본 창 도구 모음 아이콘








아이콘	설명
	Server List Setup. 콘솔에서 관리하는 서버를 추가하거나, 서버 정보를 편집하거나, 사용 가능한 서버를 관리하도록 지정합니다.
	View Event Log. 저장 장치 상태의 변경, 하드웨어 상태 변경, 작동 상태 알림 등의 이벤트를 보여줍니다.
	Save Event Log. Event Log 창으로 이동하지 않고도 이벤트 로그를 저장할 수 있는 Save Event Log File 대화 상자를 표시합니다.



표 3-1 기본 창 도구 모음 아이콘 (계속)


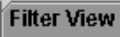
아이콘	설명
	<p><b>Delete Event Log.</b> eventlog.txt 파일의 내용을 수동으로 삭제합니다. 이 프로그램은 최대 10,000개까지 이벤트를 축적하는데, 이 최대 한도에 도달하면 이벤트 로그가 자동으로 최근 500개의 이벤트로 줄어듭니다.</p>
	<p><b>Save Report.</b> 현재 날짜를 기준으로 선택한 서버에 있는 각 저장 장치 구성 요소에 대한 데이터를 포함하는 XML 파일을 만듭니다.</p>
	<p><b>Standard Configure.</b> 선택한 어레이 제어기에 하나의 RAID 수준으로 하나 이상의 논리 드라이브를 만듭니다. Sun StorEdge Configuration Service가 저장 장치를 자동으로 구성하는 미리 정의된 구성을 원하는 경우 사용하십시오.</p>
	<p><b>Custom Configure.</b> 선택한 어레이 제어기에 여러 RAID 수준으로 논리 드라이브나 논리 볼륨을 구성 또는 재구성할 수 있는 여러 가지 선택을 제공합니다. 선택한 제어기에 여러 RAID 수준으로 논리 드라이브를 구성 또는 재구성할 수 있는 여러 가지 선택을 제공합니다. 제어기 ID 및 매개변수의 설정 또는 변경, RAID 세트 및 대기 드라이브의 정의 또는 수정 등을 비롯한 구성을 수동으로 정의하려는 경우 사용하십시오.</p>

주 - 페리티 검사 같은 어레이 관리 프로세스를 실행 중인 경우 **Configuration** 메뉴 명령과 도구 모음 아이콘을 일시적으로 사용할 수 없을 수 있습니다. 콘솔이 서버의 자원 목록을 새로 고칠 때에도 메뉴 명령이 비활성화됩니다. 새로 고치는 동안 위성 접시 모양이 서버 아이콘에 표시되어 있습니다.

## 탭

도구 모음 아래에 있는 탭을 사용하여 다른 Sun StorEdge Configuration Service 보기로 신속하게 이동할 수 있습니다.

표 3-2 기본 창의 탭

탭	설명
	기본 Sun StorEdge Configuration Service 창으로 이동하려면 클릭하십시오.
	LUN Filter View(LUN 필터 보기)로 이동하려면 클릭하십시오(FC 및 SATA에만 해당).

## 장치 아이콘

구성된 어레이에 표시되는 일반 장치 아이콘에 대한 설명을 보려면 25페이지의 "저장 장치 구성을 확인하려면"을 참조하십시오.

## 물리(하드) 드라이브

어레이를 완전하게 구성함에 따라 기본 창에는 여러 구성 요소가 표시됩니다. 논리 드라이브를 구성하는 물리적 드라이브는 기본적으로 표시됩니다. 그러나 기본 창에서 보다 효율적으로 탐색을 관리할 수 있도록 View → Display HDD under LD의 선택을 취소하면 물리적(하드) 드라이브를 표시하지 않을 수도 있습니다.

## 탐색

이 프로그램은 표준 Java 프로그래밍 언어 키보드와 탐색 작업을 따릅니다.

## 사용 중에 콘솔이 잠기는 경우

UNIX 시스템에서 콘솔이 사용 중에 잠기는 경우 Sun StorEdge Configuration Service 를 중지한 다음 에이전트에 영향을 주지 않으면서 창을 닫았다가 다시 열 수 있습니다.

### ▼ Sun StorEdge Configuration Service를 중지하려면

1. 명령 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# ssconsole stop
```

2. 프로그램을 다시 실행합니다.  
에이전트에 영향을 주지 않고 창이 다시 나타납니다.

---

## 설정 절차

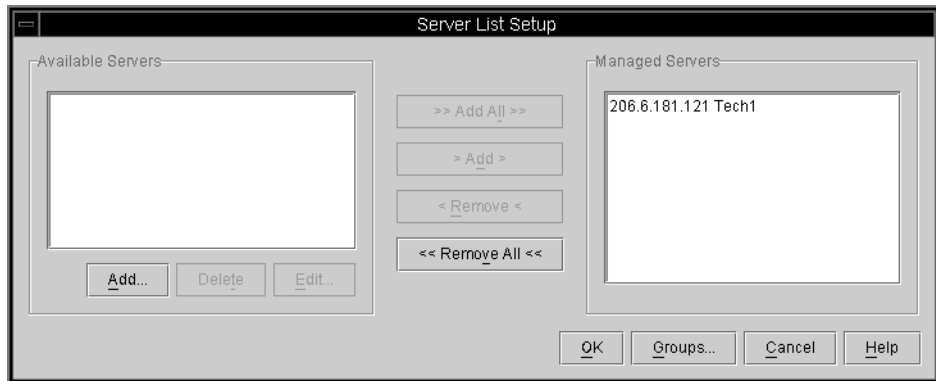
이 절에서는 어레이를 구성 및 모니터링하기 전에 수행해야 할 다음과 같은 설정 절차에 대해 설명합니다.

- 12페이지의 "서버를 추가하려면"
- 17페이지의 "서버를 삭제하려면"
- 18페이지의 "로그인 및 로그아웃하려면"
- 19페이지의 "제어기를 관리할 서버를 할당하려면"
- 22페이지의 "관리 서버의 할당을 해제하려면"
- 22페이지의 "에이전트 매개변수를 구성하려면"
- 25페이지의 "저장 장치 구성을 확인하려면"
- 27페이지의 "논리 드라이브 구성을 저장하려면"
- 28페이지의 "Solaris 호스트 파티션을 만들려면"
- 30페이지의 "Windows 2000 및 Windows 2003 호스트 파티션을 만들려면"
- 31페이지의 "IBM AIX 호스트 논리 볼륨을 만들려면"
- 32페이지의 "HP-UX 호스트 논리 볼륨을 만들려면"

## ▼ 서버를 추가하려면

제어기를 관리할 서버를 할당해야 합니다. 서버를 구성하기 전에 Server List Setup을 통해 Managed Servers 목록에 서버를 추가해야 합니다.

1. **Sun StorEdge Configuration Service**가 실행되고 있지 않은 경우에는 이를 시작합니다.
2. **File** → **Server List Setup**을 선택합니다.  
Server List Setup 창이 나타납니다.

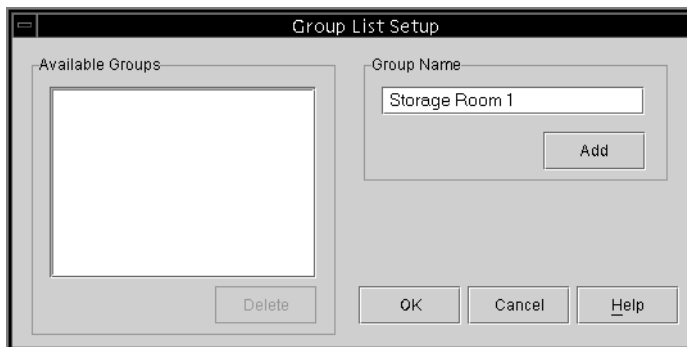


3. (선택적)다음과 같이 서버를 그룹으로 구성합니다.

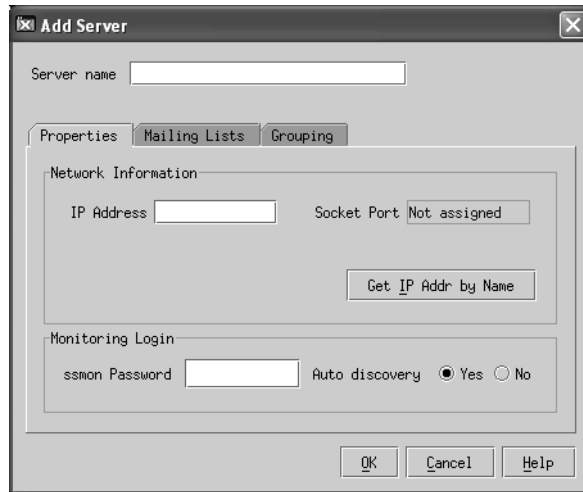
서버 수와 위치에 따라 서버를 그룹으로 구성하는 것이 유용할 수 있습니다. 예를 들어, 각 저장실에 여러 대의 서버가 있을 경우 위치별로 그룹을 만들 수 있습니다.

- a. **Server List Setup** 창에서 **Groups**을 누릅니다.

Group List Setup 창이 나타납니다. Group Name 필드에 이름을 입력하고 Add를 누릅니다.



- b. 그룹을 삭제하려면 **Available Groups** 목록에서 그룹 이름을 선택하고 **Delete**를 누릅니다.
  - c. 그룹의 추가 및 삭제가 끝나면 **OK**를 누릅니다.  
Server List Setup 창이 나타납니다.
4. 다음과 같이 서버를 추가합니다.
- a. **Available Servers** 목록에서 **Add**를 누릅니다.  
Add Server 창이 나타납니다.



- b. **Server name** 필드에 서버 이름을 입력하고 **Return** 키를 누릅니다.  
Server name 필드의 이름이 해당 서버의 이름이 됩니다. 이 이름이 네트워크의 이름 서버 데이터베이스에 있는 경우 Sun StorEdge Configuration Service가 서버의 IP 주소를 확인하여 IP Address 필드에 이 이름을 표시합니다.  
프로그램이 해당 이름의 IP 주소를 찾지 못하는 경우에는 이름을 잘못 입력했거나 서버의 이름 데이터베이스에 기록되어 있지 않은 것입니다.
- c. 필요한 경우 서버의 **TCP/IP** 주소를 **IP Address** 필드에 입력합니다.  
프로그램이 아직 IP 주소를 표시하지 않은 경우 IP 주소를 직접 입력하십시오.  
IP Address 필드 아래에 있는 **Get IP Address by Name**을 선택해도 프로그램이 IP 주소를 검색하고 자동으로 표시합니다. 이전 단계에서 설명했듯이 이 방법은 네트워크에 이름 서버 데이터베이스가 있고 해당 데이터베이스에 기록된 대로 서버 이름을 입력한 경우에만 가능합니다. 그렇지 않으면 IP 주소를 직접 입력해야 합니다.

- d. (선택적) 서버를 모니터링할 때 암호를 묻지 않도록 **Sun StorEdge Configuration Service**를 설정하려면 **Sun StorEdge Configuration Service**를 설치할 때 할당된 **ssmon** 암호를 입력합니다.

암호에 대한 자세한 내용은 18페이지의 "로그인 및 로그아웃하려면"을 참조하십시오.

5. 서버의 **Automatic Discovery**를 선택 또는 선택 해제합니다.

- a. 서버 자원 목록 데이터에 대한 액세스까지 제한하는 보안 수준이 높은 환경이 필요한 경우에는 **Auto Discovery**에 대해 **No**를 선택합니다.

**No**를 선택하면 프로그램이 시작될 때 서버 정보를 가져오지 않습니다. 서버 아이콘은 보라색 대신 흰색으로 표시되어 검색되지 않았음을 나타냅니다. 검색되지 않은 서버를 두 번 누르면 **Sun StorEdge Configuration Service**가 **ssmon** 사용자 암호를 요청합니다. 또한 서버를 선택하고 **File** → **Login**을 선택할 수도 있습니다.

콘솔이 시작될 때 이 서버에 대해 사용 가능한 모든 정보를 가져오려면 **Auto Discovery**에 대해 **Yes**를 선택합니다.

- b. **Auto Discovery**에 대해 **Yes**를 선택하는 경우 이전에 **ssmon** 사용자를 서버(또는 도메인이나 **DNS** 트리가 있는 경우에는 서버 그룹)에 설정할 때 입력한 것과 같은 모니터링 암호를 입력합니다.

**Auto Discovery**를 사용하여 서버를 설정한 경우에는 **Sun StorEdge Configuration Service**에 로그인할 때 **ssmon** 암호를 입력하지 않아도 됩니다. 그 이유는 자동으로 모니터링 권한이 생기기 때문입니다. 그러나 관리 또는 구성 작업을 수행하는 명령을 선택하면 이전에 설정한 **ssadmin** 또는 **ssconfig** 사용자의 암호를 입력하여 보안 수준을 변경하라는 로그인 대화 상자가 매번 나타납니다.

- c. **OK**를 누릅니다.

6. (선택적) 전자 메일 주소를 설정합니다.

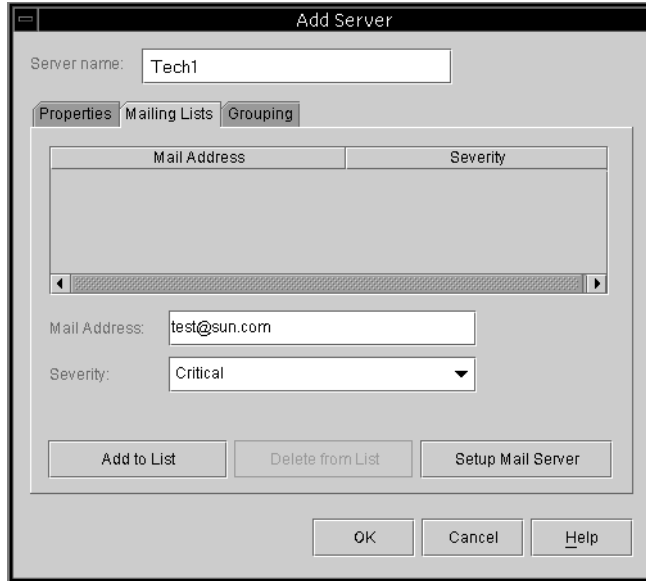
- a. **Sun StorEdge Configuration Service**에서 전자 메일을 통해 이벤트 메시지를 보내려면 **Mailing Lists** 탭을 선택하고 다음의 지침에 따라 진행합니다.

서버에서 발생한 이벤트에 대한 정보를 받기 위해 자신의 전자 메일 주소와 선택한 사용자의 주소를 입력할 수 있습니다.

---

주 - 콘솔을 포그라운드로 계속 실행하는 대신 **Sun StorEdge Configuration Service**와 함께 제공되는 유틸리티인 **Diagnostic Reporter**를 사용할 수 있습니다. 이 유틸리티는 백그라운드로 실행되면서 호스트와 어레이로부터 지정한 전자 메일 주소로 메시지를 보내는 서비스를 제공합니다. 자세한 내용은 **Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter** 사용 설명서를 참조하십시오. **Sun StorEdge Configuration Service**에서 전자 메일을 수신하도록 하기 위한 트랩 설정 정보는 235페이지의 "전자 메일과 SNMP"를 참조하십시오. 이벤트 경고를 받는 다른 방법에 대해서는 249페이지의 "**Sun StorEdge Configuration Service**를 사용하지 않고 SNMP 트랩 보내기"를 참조하십시오.

---



- b. 각 사용자의 전자 메일 주소를 **Mail Address** 필드에 입력합니다.
- c. **Severity** 목록 상자에서 심각도 수준의 목록을 스크롤하여 다음 옵션 중에서 선택합니다.
- Critical**(심각) - 네트워크 관리자의 작업이 필요하다는 메시지로, 장치, 전원 공급 장치 또는 팬에 문제가 생긴 경우입니다.
- Warning**(경고) - 일반적으로 내부 프로그램 이벤트를 나타내는 메시지입니다. 이런 메시지가 자주 나타나면 서버나 네트워크에 문제가 있을 수 있습니다.
- Informational**(정보) - 서버의 장치에 대한 메시지로, 네트워크 관리자의 작업이 필요 없는 경우입니다.
- 어느 수준을 선택하든 선택한 수준 및 그 이상의 심각도로 표시된 이벤트 메시지를 받게 됩니다. 예를 들어, **Informational**을 선택하면 모든 중요한 이벤트에 대한 메시지를 받게 됩니다. 이와 반대로 심각한 상황에 대한 메시지만 받으려는 경우 **Critical**을 선택하면 **Informational** 또는 **Warning** 이벤트에 대해서는 메시지를 받지 않습니다.
- d. **Add to List**를 누릅니다.
- 목록에서 사용자를 삭제하려면 우편 주소를 선택하고 **Delete from List**를 누릅니다.

e. 사용할 메일 서버를 지정합니다.

Setup Mail Server 버튼은 메일 서버가 이전에 정의되었는지 여부에 따라 Change Mail Server로 전환됩니다.

새로 설정하려면 Setup Mail Server를 누릅니다. 다음과 유사한 Mail Server Setup 창이 나타납니다.



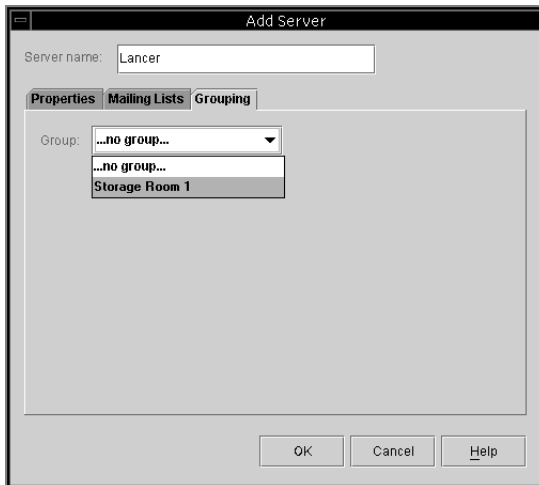
f. 전자 메일 메시지를 지정된 대상 주소에 전송하는 **SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)** 메일 서버의 **IP** 주소 또는 이름을 입력합니다.

Mailing Lists 탭이 표시된 Add Server 창이 나타납니다.

7. **Add Server** 기능을 완료합니다.

a. (선택적) 이 서버를 그룹의 일부로 만들려면 **Grouping** 탭을 선택합니다.

Add Server 창이 나타납니다.



b. 선택 가능 항목을 보려면 **Group** 목록 상자를 선택하고, 그룹을 선택하고, **OK**를 누릅니다.



8. 서버를 더 추가하려면 단계 3 ~ 7을 각 서버에 대해 반복합니다.
9. 이 콘솔을 통해 제어할 서버를 **Managed Servers** 목록으로 이동합니다.
  - 이 콘솔을 통해 사용 가능한 모든 서버를 관리하려면 대화 상자의 맨 위에 있는 Add All을 누릅니다.
  - 각 서버를 관리되는 열로 이동하려면 각 서버를 개별적으로 선택하고 두 목록 상자 사이에 있는 Add를 누릅니다.
  - 서버를 추가하는 동안 수정이 필요한 경우 196페이지의 "서버 항목 편집"을 참조하십시오.
10. 서버를 모두 추가하고 나면 **OK**를 눌러 기본 창으로 돌아갑니다.

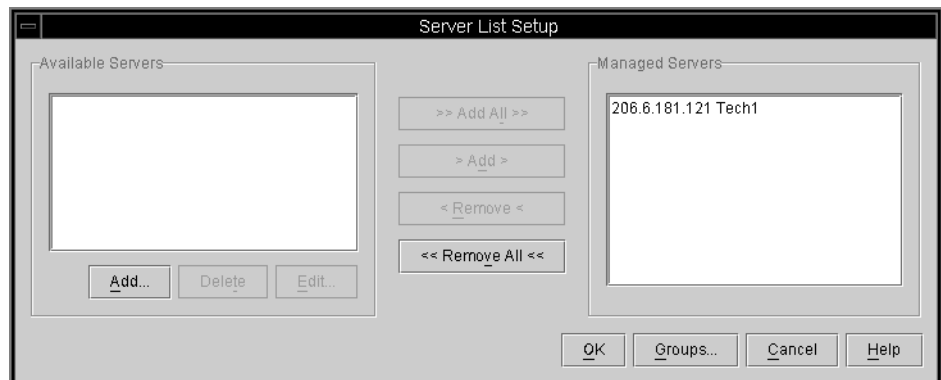
---

주 - 어레이가 여러 호스트에 연결되어 있고 에이전트가 각 호스트에 설치되어 있으면 각 호스트의 IP 주소를 Managed Servers 목록에 입력하여 추가해야 합니다.

---

## ▼ 서버를 삭제하려면

1. **File** → **Server List Setup**을 선택합니다.  
Server List Setup 창이 나타납니다.



2. **Managed Servers** 목록에서 삭제할 서버를 삭제합니다.
3. **Remove**를 누릅니다.  
이 서버가 Available Servers 목록으로 이동됩니다.
4. **Delete**를 누릅니다.

## ▼ 로그인 및 로그아웃하려면

로그인 및 로그아웃 기능은 프로그램 내에 보안을 제공합니다. 다른 클라이언트와 호스트에 속해 있는 저장 장치 자원을 관리자가 허가 없이 재할당하거나 제거하는 것을 방지하기 위해 관리 기능에는 액세스 로그인과 암호가 필요합니다.

Sun StorEdge Configuration Service를 설치한 후 다음 세 가지 보안 수준에 별도의 암호를 할당해야 합니다.

- `ssmon` - 소프트웨어의 모니터링 수준을 나타내며 제어기의 경고를 표시합니다.
- `ssadmin` - 소프트웨어의 관리 수준을 나타내고 재구성, 패리티 검사 및 패리티 검사 예약 기능을 액세스하고 모니터링할 수 있습니다.
- `ssconfig` - 는 구성 수준을 나타내며 구성 명령과 프로그램의 모든 영역을 사용할 수 있습니다.

사용자 및 암호 설정에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family 소프트웨어 설치 설명서를 참조하십시오.

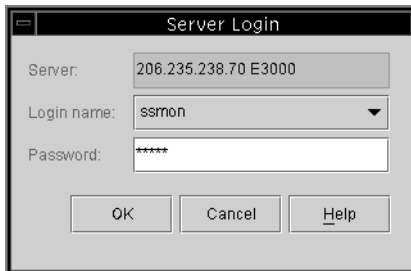
---

주 - 모니터링 작업 시 `ssmon` 암호를 묻지 않도록 Sun StorEdge Configuration Service를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 12페이지의 "서버를 추가하려면"의 4d 단계를 참조하십시오.

---

1. 로그인하려면 **File** → **Login**을 선택하고 지정된 보안 수준에 할당된 암호를 입력합니다.

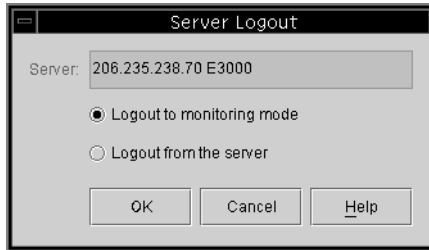
서버를 추가할 때 `ssmon` 암호가 지정된 경우 서버를 모니터링할 때 로그인하지 않아도 됩니다. 서버를 추가할 때 `ssmon` 암호가 지정되지 않은 경우 서버를 모니터링하려면 콘솔이 시작될 때마다 `ssmon`으로 로그인해야 합니다.



모니터링 사용자 자격으로만 지속적으로 액세스하게 합니다. 관리 또는 구성 수준이 필요한 명령을 선택하면 그 수준에 해당하는 로그인 대화 상자가 나타나며 해당 암호를 입력하여 로그인합니다. 작업을 완료하면 로그아웃합니다.

2. 로그아웃하려면 **File** → **Logout**을 선택합니다.

관리 또는 구성 수준에서 로그아웃할 때 모니터링 모드로 로그아웃할지 또는 서버 전체에서 로그아웃할지 여부를 선택합니다.



## ▼ 제어기를 관리할 서버를 할당하려면

어레이를 관리하고 모니터링하려면 어레이의 주 제어기에 할당된 논리 드라이브의 파티션에 매핑된 호스트 LUN(logical unit number)에 에이전트가 액세스할 수 있어야 합니다. 에이전트는 어레이의 중복 구성에서 보조 제어기에 할당된 논리 드라이브의 파티션에 매핑된 모든 호스트 LUN을 무시합니다.

---

주 - 논리 드라이브와 LUN에 대한 설명은 201페이지의 "RAID에 대한 기본 정보"을 참조하십시오.

---

같은 어레이가 여러 서버에 연결되어 있는 경우 이들 각 서버에서 실행 중인 에이전트가 이 어레이를 관리하고 모니터링하도록 할 수 있습니다. 한 번에 한 서버만 모니터링 명령을 어레이 제어기에 보낼 수 있는 제한 때문에 여러 서버에서 동시에 보낼 경우 일부 모니터링 명령은 실패할 수 있습니다. 이로 인해 보고가 정확하지 않게 되거나 프로세스의 응답이 중지될 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 에이전트를 구성하여 서버에서 어레이 모니터링을 활성화 및 비활성화할 수 있습니다.

어레이 관리용 서버를 할당하려면 다음 절차를 수행하십시오.



---

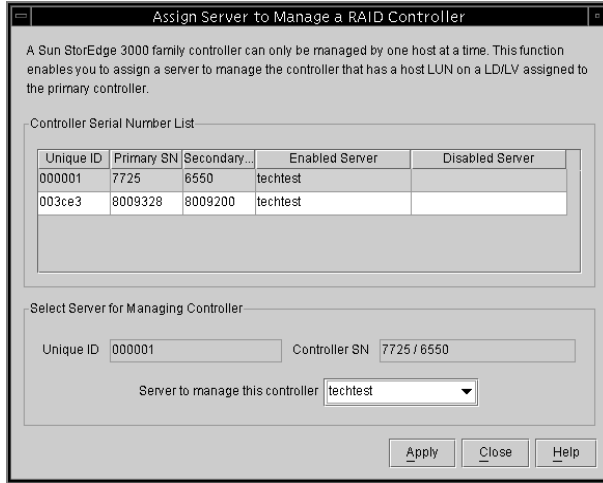
주의 - Sun StorEdge Configuration Service에서는 한 번에 최대 32대의 어레이를 모니터링하고 관리할 수 있습니다. 그러나 어레이 수가 증가할수록 콘솔 응답 시간이 감소될 수 있습니다.

---

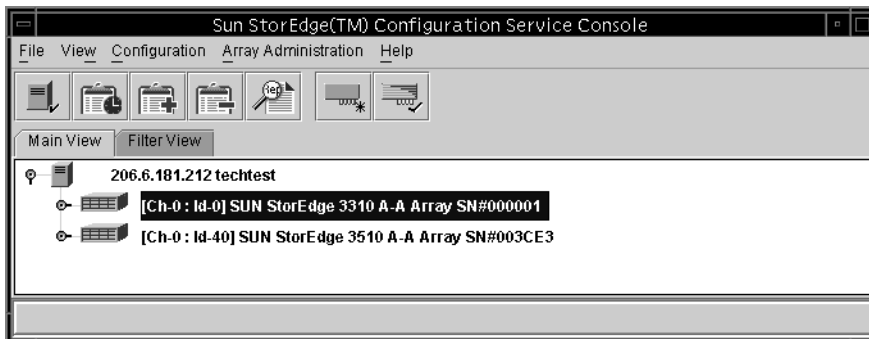
1. 직접 연결된 모든 서버가 12페이지의 "서버를 추가하려면"의 지시에 따라 추가되었는지 확인합니다.

이렇게 하면 모든 호스트 이름이 Controller Assignments에 나타납니다.

- 기본 창에서 **Array Administration** → **Controller Assignment**를 선택합니다.  
Assign Server to Manage a RAID Controller(RAID 제어를 관리할 서버 할당) 창이 나타납니다.
- 관리할 제어기를 선택합니다.
- Server to manage this controller** 목록에서 서버를 선택하고 **Apply**를 클릭합니다.  
이렇게 하면 선택한 서버가 어레이 제어기를 관리할 수 있습니다. 또한 표시된 다른 모든 서버가 같은 어레이를 관리할 수 없게 됩니다.



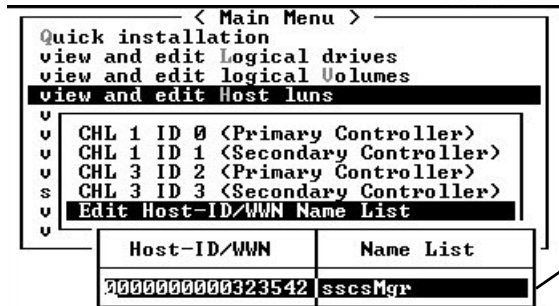
- 보기를 닫으려면 **Close**를 누릅니다.  
다음 예에서 볼 수 있듯이 기본 창에는 이 어레이를 모니터링하도록 설정된 서버 아래에만 어레이 제어기 장치 아이콘이 표시됩니다.



## 서버 할당 변경

제어기를 관리할 서버를 할당하면 관리 서버와 관련된 정보가 생성됩니다. Sun StorEdge Configuration Service는 이 정보를 제어기에 저장하여 관리 서버를 추적하는데 사용합니다. 예를 들어, 유지 보수를 위해 서버를 종료하고 제어기를 관리할 다른 서버를 할당하는 경우 Sun StorEdge Configuration Service은 제어기에서 저장된 서버 정보를 읽어 제어기가 이미 관리되고 있음을 경고합니다.

"view and edit Host luns(호스트 LUN 보기 및 편집) → Edit Host-ID/WWN Name List(호스트 ID/WWN 이름 목록 편집)"라는 펌웨어 응용프로그램 메뉴를 선택하면 관리 서버 이름을 볼 수 있습니다. 펌웨어 응용프로그램에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware Users Guide를 참조하십시오.



서버 이름은 ASCII 문자 세트에 대한 16 진수 값으로 저장됩니다

예를 들어, 어레이를 새 위치로 이동하기 때문에 서버 할당을 변경하려면 어레이를 이동하기 전에 21페이지의 "서버의 할당을 해제했으면 22페이지의 "터미널 창을 사용하여 서버를 수동으로 삭제하려면"의 단계에 따라 서버를 수동으로 삭제할 수 있습니다."의 단계에 따라 관리 서버의 할당을 해제해야 합니다.

어레이를 이미 이동한 경우에는 어레이가 시작될 때 다른 서버에서 제어기를 관리하고 있다는 경고 메시지가 나타납니다. "force" 옵션이 원래 서버의 에이전트의 할당을 해제하지 않기 때문에 사용자가 원래 관리 서버를 할당 해제해야 현재 서버 할당을 덮어 씩니다. 원래 서버의 할당을 수동으로 해제하지 않으면 이 장치도 새 서버와 함께 계속 모니터링하고 관리해야 합니다.

서버의 할당을 해제했으면 22페이지의 "터미널 창을 사용하여 서버를 수동으로 삭제하려면"의 단계에 따라 서버를 수동으로 삭제할 수 있습니다.

## ▼ 관리 서버의 할당을 해제하려면

1. 기본 창에서 **Array Administration** → **Controller Assignment**를 선택합니다.
2. 서버의 할당을 해제할 어레이 제어기를 선택합니다.
3. **Server to manage this controller** 목록에서 아무 것도 선택하지 않고 **Apply**를 누릅니다.
4. **Close**를 눌러 확인합니다.
5. 19페이지의 "제어기를 관리할 서버를 할당하려면"의 단계에 따라 제어기를 관리할 서버를 선택합니다.

## ▼ 터미널 창을 사용하여 서버를 수동으로 삭제하려면

펌웨어 응용프로그램에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

1. **Main Menu**에서 "**view and edit Host luns** → **Edit Host-ID/WWN Name List** → **sscsMgr** → **Delete Host-ID/WWN Name List**"를 선택합니다.
2. **Yes**를 눌러 확인합니다.

## ▼ 에이전트 매개변수를 구성하려면

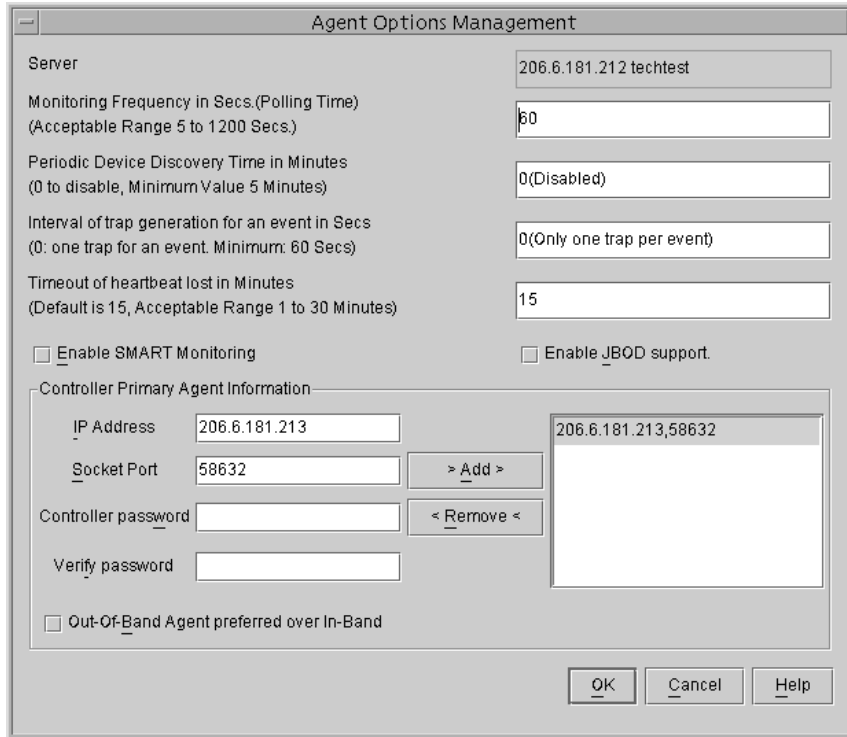
에이전트 매개변수는 저장 장치에 연결하는 방법을 지정합니다. 이 절에서는 폴링 시간, 장치 검색 주기, 스마트 모니터링, 대역 외 저장 장치 관리 등의 에이전트 매개변수를 구성하는 절차에 대해 설명합니다.

1. 기본 창에서 **View** → **Agent Options Management**를 선택합니다.  
Agent Options Management 창이 나타납니다.

---

주 - 하나 이상의 그룹이 구성된 상태에서 그 중 하나를 기본 창에서 선택한 경우에는 Agent Options Management를 사용하지 못할 수도 있습니다. 사용할 수 있도록 하려면 그룹 이외의 다른 아이콘을 선택하고 **View**를 누릅니다.

---



**2. Monitoring Frequency**에서 상태에 대해 폴링할 시간 간격을 초 단위로 입력합니다.

이 값은 장치와 제어기의 상태 변화 및 에이전트에 의한 엔클로저 모니터링의 상태 변화에 대한 연속적 폴링 사이의 시간 간격입니다. 기본값은 60초입니다. 콘솔이 장치의 상태 변화를 보다 자주 업데이트하게 하려면 이 값을 줄이십시오.

---

주 – 폴링 간격을 늘리면 I/O 로드가 심한 경우 오류 메시지 전달에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

---

**3. Periodic Device Discovery Time**에 새 장치가 있는지 확인할 시간을 분 단위로 입력합니다.

장치 검색 주기 값은 새 장치가 있는지 여부를 알아보기 위해 각 장치 ID를 검색하는 빈도를 결정합니다. 기본값 0은 새 장치에 대해 검색하지 않도록 지정합니다. 값을 늘릴수록 장치 ID의 스캔 빈도가 줄어듭니다.

이와 반대로 값을 줄일수록 장치 ID의 스캔 빈도가 늘어나 더 자주 검색됩니다. 최소값은 5분입니다.

- 이벤트에 대한 **Interval of trap generation**에, 각 트랩 메시지를 보내는 시간 간격을 초 단위로 입력합니다.

값이 60초 이상이면 이벤트가 삭제되거나 수정될 때까지 특정 트랩에 대해 이 간격으로 메시지를 보냅니다. 예를 들어, 팬이 고장나면 고쳐질 때까지 이에 대한 메시지가 60초마다 보내집니다.

값이 0이면 Sun StorEdge Configuration Service 및 Sun StorEdge Diagnostic Reporter는 특정 이벤트에 대해 메시지를 한 번만 보냅니다. 예를 들어, 팬이 고장나더라도 전자 메일을 한 번만 보냅니다.

- Timeout of heartbeat lost**에서, 실패한 서버 메시지를 다시 전송하는 데 대기하는 시간을 분 단위로 설정합니다.

기본값은 15분이며 값의 범위는 1분에서 30분 사이입니다.

- Enable SMART Monitoring**을 설정하려면 해당 확인란을 선택합니다.

SMART 모니터링은 하드 드라이브가 예측되는 고장을 보고하는 한 방법입니다. 대부분의 디스크 판매자는 이 기능을 갖춘 드라이브를 제공합니다. 에이전트는 불필요한 요청을 감지하여 이 기능을 모니터링합니다. 이 요청이 기본 호스트 운영 체제의 장치 드라이버와 충돌하면 SMART 모니터링이 꺼질 수 있습니다. SMART 모니터링에 대한 자세한 내용은 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

- JBOD** 지원을 사용하려면 24페이지의 "JBOD 지원을 사용하려면"을 참조하십시오.

- Password** 필드를 비롯한 **Controller Primary Agent Information** 아래의 매개변수는 대역 외 관리에 해당되는 매개변수입니다.

이러한 매개변수의 구성에 대한 자세한 내용은 112페이지의 "대역 외 저장 장치 관리"를 참조하십시오.

- 위의 옵션 중 변경한 것이 있으면 **OK**를 눌러 변경 사항을 저장합니다.

- Close**를 눌러 절차를 마칩니다.

## ▼ JBOD 지원을 사용하려면

JBOD(Just a Bunch of Disks) 지원은 서버에 직접 연결된 JBOD가 있을 때만 사용됩니다. 이를 통해 주변 장치 상태와 이벤트를 모니터링할 수 있습니다. RAID 어레이에 연결된 JBOD가 있는 경우 RAID 제어기는 JBOD 상태와 이벤트를 모니터링합니다.

---

주 - JBOD 지원을 활성화하면 I/O에 영향을 미칠 수 있습니다.

---

- 기본 창에서 **View** → **Agent Options Management**를 선택합니다.

Agent Options Management 창이 나타납니다.



## 2. Enable JBOD support를 선택합니다.

JBOD 모니터링에 대한 자세한 설명은 215페이지의 "JBOD 모니터링"을 참조하십시오.

## ▼ 저장 장치 구성을 확인하려면


Sun StorEdge Configuration Service를 설치했고 관리할 저장 장치의 서버를 모두 추가했으면 저장 장치 구성을 확인해야 합니다.

주 - 대부분의 어레이는 미리 구성된 상태로 제공됩니다. 기존 구성을 완전히 제거하고 새로 설정하려면 35페이지의 "완전 구성"을 참조하십시오. 현재 구성을 변경하거나 현재 구성에 추가하려면 141페이지의 "구성 업데이트"를 참조하십시오.

### 1. 서버 아이콘이 온라인 즉, 서버 아이콘이 보라색이어야 합니다.

### 2. 기본 창을 관찰하고 저장 장치 구성을 확인합니다.

### 3. 여러 서버를 관리하는 경우 확인하려는 서버를 선택합니다.

서버 아이콘이 보라색이 아닌 경우 서버의 상태를 확인합니다(표 6-1 참조).  같이 서버 아이콘에 위성 접시 모양이 부착되어 있으면 서버가 검색 중일 수 있으며 잠시 후 사용할 수 있습니다.

### 4. 확인할 서버의 저장 장치 왼쪽에 표시되는 컨테이너 기호 를 누릅니다.

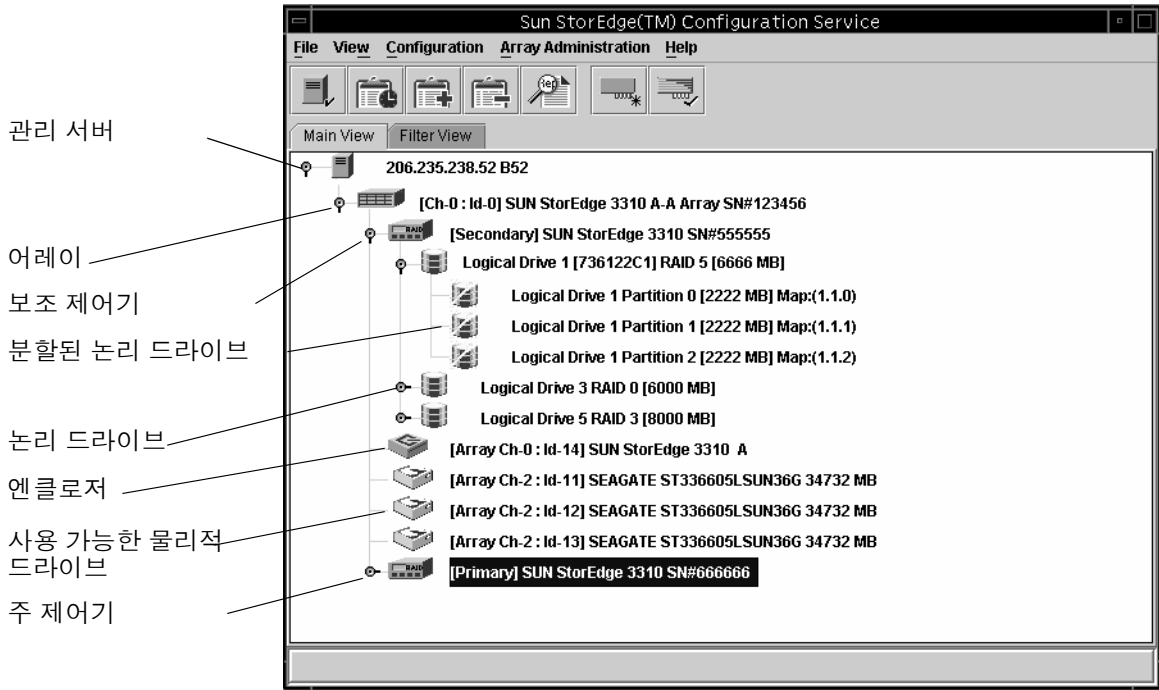
프로그램은 서버에 연결된 각 제어기를 다음 그림과 같이 그래픽으로 표시합니다.




### 5. 기타 세부 정보를 보려면 확인할 제어기의 저장 장치 옆에 있는 컨테이너 기호()를 누릅니다.

어레이가 아직 구성되지 않은 경우 논리 드라이브(제어기의 LUN)는 표시되지 않습니다.

어레이가 완전 구성된 경우 Sun StorEdge Configuration Service가 관련 장치를 표시합니다. 다음 예제의 장치와 비슷합니다.



논리 드라이브 왼쪽의 컨테이너 기호 를 선택하면 할당된 물리적 드라이브가 표시됩니다.

주 - View → Display HDD under LD를 선택하거나 선택 취소하면 논리 드라이브를 구성하는 물리적(하드) 드라이브를 볼 수 있습니다.

설치한 제품에 따라 구성은 위의 그림과 상당히 다를 수 있습니다.

어레이가 구성되지 않은 경우 구성 방법에 대한 자세한 내용은 35페이지의 "완전 구성"을 참조하십시오.

6. RAID 수준과 논리 드라이브 구조를 확인합니다.
7. 어레이가 의도한 대로 구성된 경우 다음 절로 진행하십시오.  
구성을 변경하려면 35페이지의 "완전 구성"을 참조하십시오.

## ▼ 논리 드라이브 구성을 저장하려면

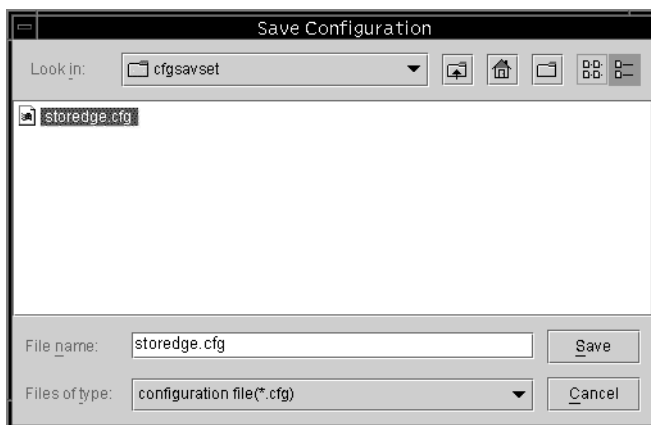
논리 드라이브 구성 정보가 제어기 및 이에 연결된 물리적 드라이브에 저장되어 있더라도 화재와 같은 극한 상황에서는 제어기와 드라이브가 모두 손상될 수 있습니다. 따라서 어레이와는 별도로 현재 논리 드라이브 구성의 백업 복사본을 기타 외부 미디어에 여러 개 보관해야 합니다. 하나 이상의 백업 복사본을 금고나 작업장 외부의 안전한 장소에 보관하십시오. 구성의 백업 복사본을 사용하면 어레이를 완전히 새로 구성하지 않고도 새 제어기에 구성을 복원할 수 있습니다. 현재 구성의 백업 복사본이 없는 경우 데이터를 손실할 수 있습니다. 저장된 구성에는 제어기 매개변수 설정과 LUN 매핑이 포함되어 있습니다.

다음과 같은 경우 제어기 구성을 항상 파일에 저장해 두십시오.

- 새 저장 장치 시스템 엔클로저를 설치하거나 기존 엔클로저의 제어기에 대한 SCSI ID를 변경하는 경우
- 제어기를 교체하는 경우
- 제어기의 논리 드라이브를 다시 구성하거나 추가하는 경우
- 고장난 드라이브로부터 대기 드라이브로 데이터를 다시 작성하는 경우

파일로부터 구성을 복원하려면 132페이지의 "논리 드라이브 구성 복원"을 참조하십시오.

1. 저장할 구성이 있는 제어기를 선택합니다.
2. **Configuration** → **Save Configuration**을 선택합니다.  
Save Configuration 창이 나타납니다.

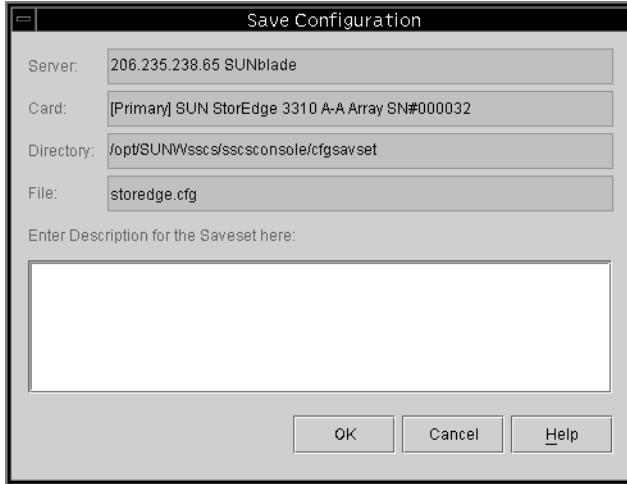


3. 필요한 드라이브와 폴더로 이동하여 .cfg 확장자로 표시된 업데이트할 구성 파일을 찾습니다.

파일을 디스켓 또는 어레이 외부의 드라이브에 저장합니다. 즉, 구성 파일의 복사본을 작업장 외부의 안전한 곳에 보관합니다.

4. 구성 파일의 이름을 지정하고 **Save**를 누릅니다.

Save Configuration 창이 나타납니다.



5. 저장하려는 구성에 대한 설명을 입력하고 **OK**를 클릭합니다.

제어기 구성 정보는 .cfg 파일에 저장됩니다.

## 호스트 파티션 만들기

저장 장치 구성을 완료한 후 OS를 통해 새 장치의 파티션을 나눌 수 있습니다.

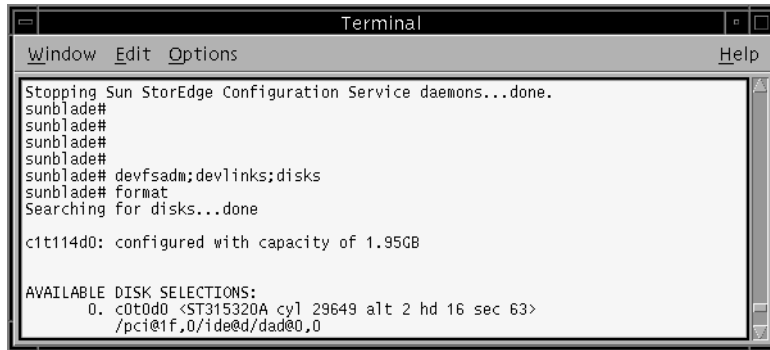
### ▼ Solaris 호스트 파티션을 만들려면

다음 절차는 일반적인 지침입니다. 자세한 정보는 Sun Solaris OS 설명서의 파티션 및 파일 시스템 만들기를 참조하십시오.

1. Sun StorEdge 3310 SCSI Array나 Sun StorEdge 3320 SCSI Array에서만 Solaris OS가 같은 ID로 된 여러 개의 LUN을 인식할 수 있습니다. 추가로 LUN을 할당하려면 /kernel/drv/sd.conf를 수정해야 할 수도 있습니다. 이 파일을 수정하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family 설치, 작동 및 서비스 설명서를 참조하십시오.
2. Solaris OS에서 새 장치와 LUN이 인식되는지 확인합니다. 상세한 절차에 대해서는 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family 설치, 작동 및 서비스 설명서를 참조하십시오.
3. 다음을 입력하여 새 장치에 레이블을 붙입니다.

```
# format
```

format 명령은 시스템 디스크 및 어레이에 연결된 다른 드라이브를 표시합니다.




어레이에서 사용할 수 있도록 장치를 설정하기 전에 format 명령으로 새 장치의 레이블을 지정해야 합니다. format 명령이 실행되면 사용 가능한 장치가 표시됩니다.

4. 사용할 장치를 선택합니다.  
메시지가 나타나면 장치의 레이블을 지정하십시오.
5. 기존 파티션 테이블을 보려면 **partition**을 입력합니다.  
기존 파티션 테이블을 보려면 *partition*을 입력한 후 *print*를 입력해야 합니다.
6. 필요에 따라 파티션 테이블을 편집하고 변경한 경우에는 레이블을 지정합니다.
7. **newfs** 명령을 사용하여 파티션에서 파일 시스템을 만듭니다.
8. **mount** 명령을 사용하거나 /etc/vfstab를 편집한 후 **mountall** 명령을 사용하여 파일 시스템을 마운트합니다.

## ▼ Windows 2000 및 Windows 2003 호스트 파티션을 만들려면

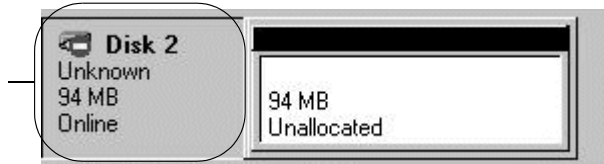
다음 단계는 일반적인 지침입니다. 자세한 내용은 Windows 2000 및 Windows 2003 설명서를 참조하십시오.

1. **Windows 2000**에서는 시작 → 설정 → 제어판 → 관리 도구 → 컴퓨터 관리 → 디스크 관리를 선택합니다.

Windows 2003에서는 시작 → 관리 도구 → 컴퓨터 관리 → 디스크 관리를 선택합니다. 디스크 관리에서 새 드라이브가 디스크 아이콘  으로 표시되어 있어야 합니다.

2. 서명할 디스크를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 **Write Signature**을 선택합니다.

서명할 디스크를 마우스 오른쪽 버튼으로 누릅니다.



3. 파티션을 만들 디스크를 선택하고 **OK**를 누릅니다.
4. 드라이브 용량이 표시된 드라이브를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 **Create Partition**을 선택합니다.



파티션을 만들 드라이브를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

5. 파티션 마법사의 프롬프트에 적절히 응답합니다.

## ▼ IBM AIX 호스트 논리 볼륨을 만들려면

저장 장치 구성을 완료한 후 서버에서 논리 볼륨을 하나 이상 만들어야 합니다.

다음 절차는 일반적인 지침입니다. 자세한 정보는 AIX OS 설명서의 논리 볼륨 만들기를 참조하십시오.

1. 다음을 입력하여 호스트에서 드라이버를 인식하고 있는지 확인합니다.

```
# lspv
```

디스크에 PVID(물리적 볼륨 ID)가 할당되었는지 확인합니다. 이 정보는 두 번째 열에 표시됩니다. PVID가 할당되지 않은 경우 열에 "None"이라고 나타납니다.

2. PVID가 할당되지 않은 경우 **smitty**를 열고 **Devices** → **Fixed Disks** → **Change /Show Characteristics** → **Assign Physical Volume Identifier**를 선택합니다.
3. **smitty**에서 볼륨 그룹을 만듭니다.  
System Storage Management → Logical Volume Manager → Volume Groups → Add a Volume Group을 선택합니다.
4. **smitty**에서 파일 시스템을 만듭니다.  
System Storage Management → File Systems → Add/Change/Show/Delete File Systems를 선택합니다.
5. 논리 볼륨을 마운트합니다.

## ▼ HP-UX 호스트 논리 볼륨을 만들려면

저장 장치 구성을 완료한 후 서버에서 논리 볼륨을 하나 이상 만들어야 합니다.

다음 절차는 일반적인 지침입니다. 자세한 정보는 HP-UX OS 설명서의 논리 볼륨 만들기 참조하십시오.

1. 다음을 입력하여 호스트에서 드라이버를 인식하고 있는지 확인합니다.

```
# ioscan -fnC disk
```

2. **System Administration Manager(sam)** 세션을 시작합니다.
3. **Disks and File Systems** → **Volume Groups**를 선택합니다.
4. 창 맨 위의 **Actions** 메뉴에서 **Create**를 누릅니다.
5. **Create New Volume Group Name** 창에서 **Select New Volume Group Name**을 누르고, **New Volume Group**에 이름을 입력한 다음 **OK**를 누릅니다.
6. **Create New Volume Group** 창에서 **Select Disk(s)**를 누르고, **Volume Group**에서 포함시킬 드라이브를 선택한 다음 **OK**를 누릅니다.
7. **Create New Volume Group** 창에서 **Define New Logical Volume(s)**을 누릅니다.
  - a. **LV name** 필드에 논리 볼륨의 이름을 입력합니다.
  - b. **Approx Free Mbytes** 필드에 표시되어 있는 값은 해당 볼륨 그룹에 남아 있는 **MB**를 지정하는데, 이 값을 사용하여 새 논리 볼륨의 크기를 결정합니다.

논리 볼륨을 여러 개 만들 수도 있지만 두 개 이상 만들어야 합니다. 해당 볼륨 그룹의 전체 용량을 가진 논리 볼륨 하나를 만들려는 경우에는 **Approx Free Mbytes** 필드에 표시된 숫자를 입력합니다. 논리 볼륨을 여러 개를 만들려는 경우에는 각 논리 볼륨의 크기를 지정하고 첫째 논리 볼륨의 크기를 입력합니다.
  - c. **Mount Directory** 필드에서 논리 볼륨을 마운트할 디렉토리를 입력하고 **Add**를 누릅니다.
  - d. 또 다른 논리 볼륨을 추가하려면 **a-c** 단계를 반복합니다.
  - e. 논리 볼륨 추가가 끝나면 **OK**를 누릅니다.
8. **Create New Volume Group** 창에서 **OK**를 누릅니다.
9. 논리 볼륨 만들기 작업을 마쳤으면 **Disk and File System** 창을 닫고 **sam**을 닫습니다.



---

## 다음 장에서 다루는 사항

이제 Sun StorEdge Configuration Service가 설치되고 설정되어 사용할 수 있습니다. 추가 작업은 다음 장을 참조하십시오.

- 73페이지의 "어레이 모니터링"에서는 Sun StorEdge Configuration Service를 사용하여 저장 장치를 모니터링하는 방법에 대해 설명합니다.
- 121페이지의 "어레이 유지 보수"에서는 어레이를 유지 보수하는 방법에 대해 설명합니다. 여기에는 패리티 검사, 패리티 검사 예약, 실패한 드라이브 재구성, 백업 파일에서 구성 복원 등에 대한 상세 정보가 들어 있습니다.
- 141페이지의 "구성 업데이트"에서는 저장 장치 어레이의 구성 업데이트에 대해 설명합니다. 여기에는 제어기 기능 변경, 대기 드라이브 만들기 및 변경, 사용 가능한 서버의 정보 편집 등에 대한 내용이 들어 있습니다.



# 완전 구성

---

Sun에서는 제품 출하 전에 어레이의 논리 드라이브를 미리 구성합니다. 어레이가 구성되어 있지 않거나 기존 구성을 완전히 삭제하고 다시 시작하려는 경우 이 장을 참조하십시오. 기존 구성을 변경하려면 141페이지의 "구성 업데이트"를 참조하십시오.

이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 36페이지의 "논리 드라이브 및 논리 볼륨 구성"
  - 37페이지의 "표준 구성을 사용하려면"
  - 42페이지의 "사용자 정의 구성을 사용하려면"
  - 54페이지의 "논리 볼륨을 만들고 분할하려면"
  - 57페이지의 "구성을 지우려면"
  - 57페이지의 "구성 수준에서 로그아웃하려면"
- 57페이지의 "호스트 LUN 할당"
  - 58페이지의 "호스트 LUN을 추가 또는 변경(매핑)하려면"
  - 59페이지의 "호스트 LUN을 삭제(매핑 해제)하려면"
- 60페이지의 "구성 파일"
  - 60페이지의 "구성을 백업 파일에 저장하려면"

Sun StorEdge 3310 SCSI Array나 Sun StorEdge 3320 SCSI Array에서 클러스터 구성을 설정하려면 223페이지의 "클러스터 구성 사용 (SCSI에만 해당)"을 참조하십시오.

패리티 검사 같은 어레이 관리 프로세스를 실행 중인 경우 구성 메뉴 명령과 도구 모음 아이콘을 일시적으로 사용할 수 없을 수 있습니다. 콘솔이 서버의 자원 목록을 새로 고칠 때에도 메뉴 명령이 비활성화됩니다. 새로 고치는 동안 위성 접시 모양이 서버 아이콘에 표시되어 있습니다.



---

**주의** - 어레이를 구성하기 전에 기존의 모든 데이터를 외부 장치에 백업하십시오. 재구성을 하면 기존 논리 드라이브 구성을 덮어쓰게 됩니다. 논리 드라이브 구성을 덮어쓰면 모든 데이터가 지워집니다.

---

---

## 논리 드라이브 및 논리 볼륨 구성

이 절에는 표준 또는 사용자 정의 구성을 사용하여 논리 드라이브 및 논리 볼륨을 구성하는 방법에 대해 설명하는 정보가 나와 있습니다.

### 논리 드라이브

단일 RAID 수준을 사용할지 또는 다중 RAID 수준을 사용할지 여부에 따라 논리 드라이브를 구성할 때 표준 구성이나 사용자 정의 구성을 사용할 수 있습니다.

### 논리 볼륨

논리 볼륨은 사용자 정의 구성으로만 만들어집니다. 그러나 Sun StorEdge Configuration Service에 아직도 논리 볼륨을 만들고 관리하는 기능이 남아 있지만 물리적 드라이브와 논리 드라이브의 크기와 성능으로 인해 더 이상 논리 볼륨을 사용할 일이 없어졌습니다. Sun 클러스터 환경 같은 현재 구성에서는 논리 볼륨이 적절하지 않으며 이 같은 구성에서는 논리 볼륨이 작동하지도 않습니다. 논리 볼륨 대신 논리 드라이브를 사용하십시오.

### 지원되는 최대 논리 드라이브, 논리 파티션 및 LUN 할당 수

아래의 표에서는 Sun StorEdge 3310 SCSI Array, Sun StorEdge 3320 SCSI Array, Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array의 최대 논리 드라이브 수, 논리 드라이브당 파티션 수, 논리 볼륨당 파티션 수 및 최대 LUN 할당 수에 대해 설명합니다.

표 4-1 지원되는 최대 논리 및 물리적 드라이브, 파티션 및 LUN 할당 수

어레이	물리적 드라이브 수	논리 드라이브 수	논리 드라이브 당 파티션 수	논리 볼륨당 파티션 수	LUN 할당 수
Sun StorEdge 3310 SCSI Array 및 Sun StorEdge 3320 SCSI Array	36(어레이 1/ 확장 장치 2)	16	32	32	128
Sun StorEdge 3510 FC Array	108(어레이 1/ 확장 장치 8)	32	32	32	128(지점간 모드) 64(지점간 모드, 중복 구성) 1024(루프 모드) 512(루프 모드, 중복 구성)
Sun StorEdge 3511 SATA Array	72(어레이 1/ 확장 장치 5)	32	32	32	128(지점간 모드) 64(지점간 모드, 중복 구성) 1024(루프 모드) 512(루프 모드, 중복 구성)

## ▼ 표준 구성을 사용하려면

단일 RAID 수준으로 어레이 제어기에 연결된 모든 저장 장치를 구성하려면 Standard Configuration 옵션을 사용하십시오. 이 경우 RAID 제어기, 최적화 모드, RAID 수준 및 대기 드라이버를 원하는지 여부만 지정하면 됩니다. 그러면 Sun StorEdge Configuration Service가 RAID 수준과 사용 가능한 드라이브의 수에 따라 하나 이상의 논리 드라이브를 만들면서 자동으로 저장 장치를 구성합니다. 후기록(Write-Back) 캐시가 기본적으로 선택됩니다. 구성이 완료되기 전에 결과를 확인하여 승인하거나 거절할 수 있습니다.



주의 - 표준 구성에서는 대용량 논리 드라이브 하나가 만들어집니다. 장치 용량이 큰 FC 및 SATA 구성에서는 논리 드라이브 크기가 해당 OS의 장치 용량 한계를 초과할 수도 있습니다. 표준 구성을 사용하기 전에 반드시 사용 중인 OS의 장치 용량 한계를 확인하십시오.



---

주의 - 표준 구성을 사용하기 전에 기존의 모든 데이터를 외부 장치에 백업하십시오. 표준 구성은 기존 논리 드라이브 구성을 덮어씁니다. 논리 드라이브 구성을 덮어쓰면 모든 데이터가 지워집니다.

---



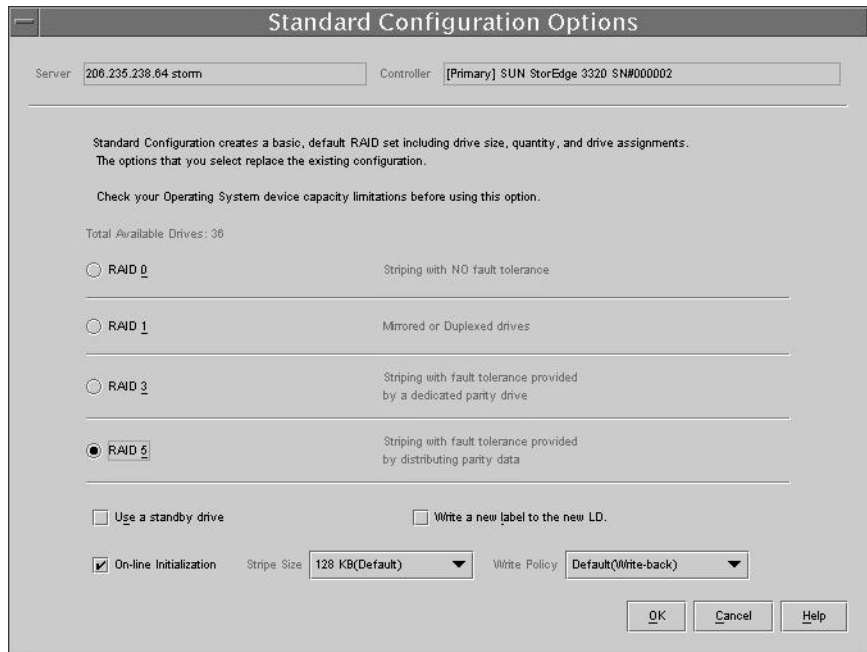
---

주의 - UNIX 시스템에서는 기존 구성에 새 논리 드라이브를 추가하기 전에 해당 어레이에 연결되어 있는 모든 파일 시스템을 마운트 해제해야 합니다.

---

1. `ssconfig` 사용자로 로그인합니다.
2. 구성할 어레이를 선택합니다.
3. 논리 드라이브의 최적화 모드를 **Sequential I/O**(기본값)로 설정할지 아니면 **Random I/O**로 설정할지 여부를 결정합니다.  
선택한 최적화 모드에 따라 어레이에 포함시킬 수 있는 디스크의 최대 수와 논리 드라이브에서 사용 가능한 최대 용량, 전체 어레이 용량 및 캐시 블록 크기가 달라집니다.  
최적화는 **Change Controller Parameters** 창의 **Cache** 탭에서 설정되며 기본적으로 **Sequential**로 설정됩니다. **Sequential I/O**와 **Random I/O**에 대한 자세한 내용 및 최적화 모드를 변경하는 방법에 대한 절차를 보려면 177페이지의 "Cache 탭"을 참조하십시오.
4. **Configuration** → **Standard Configure**를 선택합니다.  
Standard Configuration Warning 메시지가 나타납니다. 계속하려면 OK를 누릅니다.

Standard Configuration Options 창이 나타납니다. 현재 `ssconfig`로 로그인되어 있지 않으면 로그인 대화 상자가 나타납니다.



사용 가능한 드라이브 수 및 서버에 Solaris OS가 설치했는지 아니면 Windows OS를 설치했는지 여부에 따라 창의 옵션이 해제되어 있을 수 있습니다.

주 - 장치 용량이 큰 FC 및 SATA 구성에서는 논리 드라이브 크기가 해당 OS의 장치 용량 한계를 초과할 수도 있습니다. 표준 구성을 사용하기 전에 반드시 사용 중인 OS의 장치 용량 한계를 확인하십시오.

클러스터 구성 옵션에서는 퀴럼 RAID 5 논리 드라이브(100MB)를 만들고 나머지 용량을 두 개의 대용량 RAID 5 논리 드라이브에 할당합니다. 이 옵션에는 3개 이상의 물리 드라이브가 필요합니다.

5. 창의 맨 위에 표시된 서버와 제어기 ID가 올바른지 확인합니다.

창의 맨 위에 표시된 서버와 제어기가 올바르지 않은 경우 **Cancel**을 눌러 구성 창을 닫고 주 창으로 돌아갑니다. 적절한 장치를 선택하고 창을 다시 선택합니다.

6. 드라이브 중 하나를 대기 드라이브로 사용할지 여부를 표시합니다.

Use a standby drive를 선택하면 프로그램이 대기 드라이브를 사용하지 않는 RAID 수준을 비활성화합니다. 예를 들어, RAID 0은 결합을 허용하지 않으므로 대기 드라이브가 필요 없습니다.

7. 사용 가능한 RAID 수준에서 구성 중인 논리 드라이브에 적절한 RAID 수준을 선택합니다.

RAID 수준의 정의에 대한 자세한 내용은 201페이지의 "RAID에 대한 기본 정보"를 참조하십시오.

3개 이상의 드라이브가 RAID 3 또는 5를 사용해야 합니다. RAID 1을 선택하면 모든 논리 드라이브에서 물리적 드라이브가 2개 이상 필요합니다. 드라이브를 네 개 이상 선택하면 RAID 1+0 수준의 논리 드라이브가 만들어집니다.

8. (Solaris OS에만 해당) OS에서 새 논리 드라이브를 사용할 수 있도록 새 논리 드라이브에 대한 레이블이 자동으로 지정되도록 하려면 **Write a new label to the new LD**를 누릅니다.

9. 논리 드라이브를 지금 즉시 사용하려면 **On-line Initialization**을 선택합니다.

논리 드라이브 초기화 작업에는 몇 시간이 걸릴 수 있으므로 논리 드라이브를 온라인으로 초기화하도록 선택할 수 있습니다.

온라인 초기화를 사용하면 초기화가 완료되기 전에도 논리 드라이브를 구성하고 사용할 수 있습니다. 그러나 제어기가 I/O 작업을 수행하면서 논리 드라이브를 만드므로 논리 드라이브를 온라인으로 초기화할 경우 오프라인으로 초기화할 때보다 시간이 더 필요합니다.

On-line initialization을 선택하지 않은 경우 초기화가 완료된 후에야 드라이브를 구성하고 사용할 수 있습니다. 제어기가 I/O 작업을 수행하지 않으면서 논리 드라이브를 만드므로 오프라인으로 초기화할 때가 온라인으로 초기화할 때보다 시간이 덜 필요합니다.

10. 스트라이프 크기를 선택합니다.

표 4-2에 지정된 것처럼 최적화 모드에 따라 스트라이프 크기를 할당하려면 기본값을 선택하거나 다른 스트라이프 크기를 선택합니다.

표 4-2 최적화 모드에 맞는 기본 스트라이프 크기

RAID 수준	Sequential I/O (순차 I/O)	Random I/O (임의 I/O)
0, 1, 5	128	32
3	16	4

이미 스트라이프 크기를 선택했고 논리 드라이브에 데이터를 기록한 경우에 논리 드라이브의 스트라이프 크기를 변경하려면 논리 드라이브의 데이터를 다른 위치로 백업하고, 논리 드라이브를 삭제한 다음 원하는 스트라이프 크기를 가진 논리 드라이브를 만들어야 합니다.



11. 논리 드라이브의 **Write Policy**(기록 정책)로 **Default, Write-through**(동시 기록) 또는 **Write-back**(후기록) 중에서 지정합니다.

기록 정책은 캐시된 데이터를 디스크 드라이브에 기록할 시기를 결정합니다. 디스크에 데이터를 기록하는 동안 데이터를 캐시에 보관할 수 있으면 순차적으로 읽을 때 저장 장치의 속도가 향상될 수 있습니다. Write policy 옵션으로는 write-through와 write-back이 있습니다.

동시 기록 캐시를 사용하면 제어기가 호스트 OS에 프로세스가 완료되었음을 신호하기도 전에 디스크 드라이브에 데이터를 기록합니다. 동시 기록(Write-Through) 캐시는 후 기록(Write-Back) 캐시보다 쓰기 작업의 성능과 처리량이 낮지만 정전이 발생할 경우 데이터 손실의 위험이 가장 적으므로 보다 안전합니다. 그러나 배터리 모듈이 설치되어 있기 때문에 전원이 메모리에 캐시된 데이터에 공급되며 전원이 다시 켜지면 데이터가 디스크에 기록될 수 있습니다.

후기록 캐시를 사용하면 데이터가 실제로 디스크 드라이브에 기록되기 전에 제어기가 디스크에 기록할 데이터를 받아서 메모리 버퍼에 저장한 다음 즉시 쓰기 작업이 완료되었다는 신호를 호스트 OS에 보냅니다. 후기록 캐싱을 사용하면 쓰기 작업의 성능과 제어기 카드의 처리량이 향상됩니다. 후기록 캐시는 기본적으로 설정되어 있습니다.

---

주 – Change Controller Parameters 창의 Cache 탭에 있는 Write Back 필드에서 지정한 설정이 모든 논리 드라이브의 기본 전역 캐시 설정이 됩니다(177페이지의 "Cache 탭" 참조).

---

- Default(Write-through 또는 Write-back) – Change Controller Parameters 창의 Cache 탭에 있는 Write Back 필드에서 지정한 전역 기록 정책을 할당합니다. 기록 정책에 대한 전역 설정이 바뀌면 이 논리 드라이브에 대한 기록 정책도 자동으로 바뀝니다.

지정된 이벤트가 발생할 경우 기록 정책을 write-back cache에서 write-through cache로 동적으로 전환하도록 어레이를 구성할 수 있습니다. 기록 정책은 기록 정책을 "Default"로 구성한 논리 드라이브에서만 자동으로 전환됩니다. 이벤트 트리거 작업에 대한 자세한 내용은 187페이지의 "Peripheral 탭"을 참조하십시오.

- Write-back – 전역 기록 정책의 변경 사항에 관계없이 write-back cache를 할당합니다.
- Write-through – 전역 기록 정책의 변경 사항에 관계없이 write-through cache를 할당합니다.

12. **OK**를 누릅니다.

새 구성이 표시된 Confirm Configuration Operation 창이 나타납니다.

13. 표시된 구성을 허용하려면 **OK**를 누르고 그렇지 않으면 **Cancel**을 눌러 콘솔로 돌아갑니다.

14. (**HP-UX OS**에만 해당) 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 `ioscan -fnC disk` 명령을 실행해야 합니다.

---

주 - System Administrator Manager(sam)를 사용하여 파일 시스템을 마운트 해제한 경우 `ioscan` 명령을 실행하기 전에 닫아야 합니다.

---

15. (IBM AIX OS에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 198페이지의 "IBM AIX 호스트에서 Object Data Manager 업데이트"에 설명되어 있는 Object Data Manager(ODM)를 업데이트해야 합니다.

## 매체 검색

논리 드라이브의 초기화가 완료되었을 때 데이터 무결성을 유지하기 위해 매체 검색이 자동으로 시작되어 수동으로 중지할 때까지 계속 실행됩니다. 매체 검색이 실행 중인지 확인하려면 이벤트 로그를 보십시오. 이벤트 로그 창에 대한 자세한 내용은 107페이지의 "이벤트 로그 창"을 참조하십시오. 매체 검색에 대한 자세한 내용은 125페이지의 "물리 디스크에서 불량 블록 검색(매체 검색)"을 참조하십시오.

## ▼ 사용자 정의 구성을 사용하려면

사용자 정의 구성을 통해 여러 RAID 수준을 사용하여 논리 드라이브를 다양하게 구성 또는 재구성할 수 있습니다. 새로 만든 논리 드라이브를 논리 볼륨에 추가할 수도 있습니다.



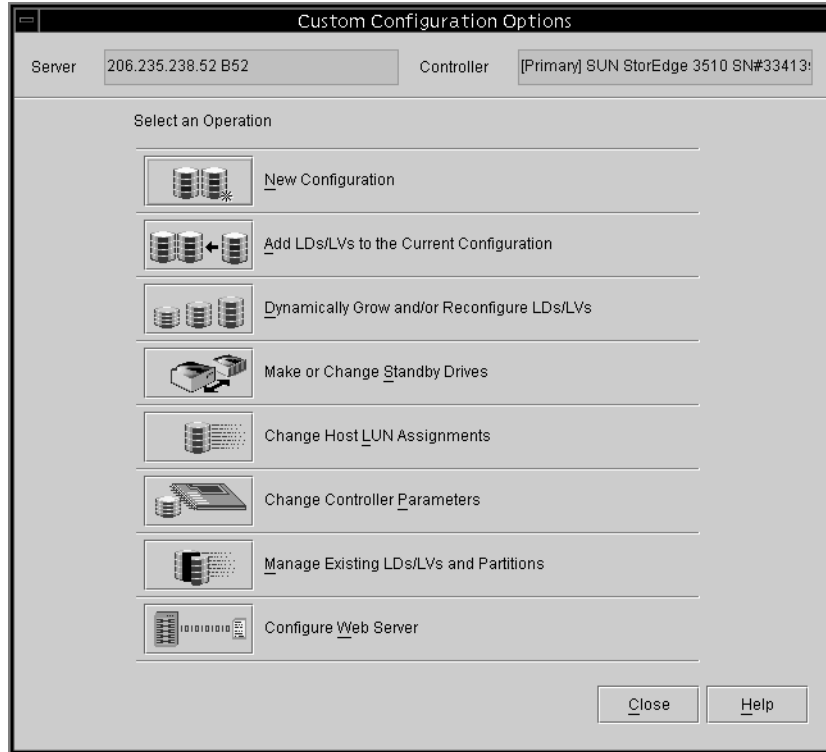
---

주의 - UNIX 시스템에서는 기존 구성에 새 논리 드라이브를 추가하기 전에 해당 어레이에 연결되어 있는 모든 파일 시스템을 마운트 해제해야 합니다.

---

1. `ssconfig` 사용자로 로그인합니다.
2. 구성할 어레이를 선택합니다.
3. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.

Custom Configuration Options 창이 나타납니다.



- **New Configuration** - 다양한 RAID 수준과 기타 RAID 매개변수를 사용하여 새 논리 드라이브를 구성하고 새 논리 드라이브를 논리 볼륨에 추가할 수 있습니다. New Configuration 명령은 어레이 제어기에 있던 이전의 구성을 지웁니다.
- **Add LDs/LVs to the Current Configuration** - 새 논리 드라이브/논리 볼륨을 기존 구성에 추가합니다. 이 명령은 제어기에 있는 다른 구성 논리 드라이브를 지우지 않습니다.
- **Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs** - 논리 드라이브 및 논리 볼륨의 용량을 확장하고, 드라이브를 기존 논리 드라이브 및 논리 볼륨에 추가하고, 모든 구성원 드라이브를 복사하여 대용량 드라이브로 교체할 수 있습니다.
- **Make or Change Standby Drives** - 어레이 제어기에 연결할 새 대기 드라이브를 하나 이상 추가합니다.
- **Change Host LUN Assignments** - 호스트 채널에 논리 드라이브, 논리 볼륨 및 파티션을 할당할 수 있습니다.
- **Change Controller Parameters** - 제어기 매개변수를 수정할 수 있습니다.
- **Manage Existing LDs/LVs and Partitions** - 각 논리 드라이브 및 논리 볼륨을 삭제하고 기존 논리 드라이브 및 논리 볼륨에서 파티션을 만들거나 삭제할 수 있습니다.

- **Configure Web Server(Sun StorEdge Enterprise Storage Manager Topology Reporter 소프트웨어 필요)** – 웹 브라우저를 통해 어레이를 관리/모니터링할 수 있도록 웹 서버를 구성할 수 있습니다.

이 장에서는 새 구성 옵션에 대해 자세히 설명합니다. **Configure Web Server** 옵션에 대한 자세한 내용은 118페이지의 "웹을 통한 저장 장치 관리"를 참조하십시오. 나머지 옵션에 대한 자세한 내용은 141페이지의 "구성 업데이트"를 참조하십시오.

## 새 구성 옵션

새 구성 옵션을 사용하면 환경에 맞게 논리 드라이브 구성을 사용자 정의할 수 있습니다. 여러 RAID 수준으로 하나 이상의 논리 드라이브를 구성하고 분할할 수 있습니다. 그런 다음 두 개 이상의 논리 드라이브(분할 안됨)를 논리 볼륨에 추가하고 논리 볼륨을 최대 32개의 파티션으로 분할할 수 있습니다.

---

주 – UNIX 시스템에서 콘솔이 사용 중에 잠기면 프로세스 번호를 확인한 다음 11페이지의 "사용 중에 콘솔이 잠기는 경우"에 설명된 대로 창을 닫았다가 다시 엽니다.

---

## 새 구성을 사용하기 전에

**New Configuration**을 사용하여 논리 드라이브나 논리 볼륨을 처음으로 만들기 전에 다음 단계의 정보를 알아 두는 것이 좋습니다. 이 정보를 알고 있으면 논리 드라이브나 볼륨을 보다 쉽게 만들 수 있습니다.

---

주 – Sun 클러스터 환경 같은 현재 구성에서는 논리 볼륨이 적절하지 않으며 이 같은 구성에서는 논리 볼륨이 작동하지도 않습니다. 대신 논리 드라이브를 사용하십시오. 자세한 내용은 36페이지의 "논리 볼륨"을 참조하십시오.

---

1. 삭제할 논리 드라이브를 이미 구성한 경우 할당된 **LUN**의 매핑을 해제하는 방법을 비롯하여 자세한 내용은 149페이지의 "논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 삭제하려면"을 참조하십시오.

---

주 – 미리 구성된 **Sun StorEdge 3511 SATA Array**에서는 중복성을 지원하는 논리 드라이브를 새로 만들 수 있도록 먼저 논리 드라이브의 매핑을 해제하고 삭제해야 합니다.

---

2. 논리 드라이브의 최적화 모드를 **Sequential I/O**(기본값)로 설정할지 아니면 **Random I/O**로 설정할지 여부를 결정합니다.

선택한 최적화 모드에 따라 어레이에 포함시킬 수 있는 디스크의 최대 수와 논리 드라이브에서 사용 가능한 최대 용량, 전체 어레이 용량 및 캐시 블록 크기가 달라집니다.

최적화는 **Change Controller Parameters** 창의 **Cache** 탭에서 설정되며 기본적으로 **Sequential**로 설정됩니다. **Sequential I/O**와 **Random I/O**에 대한 자세한 내용 및 최적화 모드를 변경하는 방법에 대한 절차를 보려면 177페이지의 "**Cache 탭**"을 참조하십시오.

3. 논리 드라이브에 포함할 전체 물리 디스크 수를 결정합니다. 디스크 수는 선택한 최적화 모드에 따라 달라집니다.

데이터 보안이 중요한 경우에는 대기 드라이브에 나머지 파일을 두십시오.

임의 및 순차 최적화에 대한 최대 디스크 수 및 논리 드라이브 당 최대 사용 가능 용량에 대한 자세한 내용은 179페이지의 "임의 및 순차 최적화의 최대 디스크 수 및 최대 사용 가능 용량"을 참조하십시오.

---

주 - 논리 드라이브가 253GB보다 큰 경우 47페이지의 "253GB보다 큰 논리 드라이브를 준비하려면"을 참조하십시오.

---

4. 대기(예비) 드라이브를 로컬로 설정할지 또는 전역으로 설정할지 여부를 결정합니다.

대기 드라이브는 논리 드라이브에 연결된 물리 드라이브가 고장나면 자동으로 데이터를 다시 작성하는 여분의 드라이브로 표시된 드라이브입니다. 대기 드라이브가 다른 드라이브를 대체하려면 적어도 오류가 발생한 드라이브와 크기가 같아야 합니다. 또한 고장난 드라이브는 **RAID 1, 3** 또는 **5**로 만든 것이어야 합니다.

로컬 예비 드라이브는 지정된 하나의 논리 드라이브에 서비스를 제공하도록 할당된 대기 드라이브입니다. 지정된 이 논리 드라이브의 구성원 드라이브가 실패하는 경우 로컬 예비 드라이브는 구성원 드라이브가 되어 자동으로 재구성을 시작합니다.

전역 예비 드라이브는 지정된 하나의 논리 드라이브에 서비스를 제공하는 것 이상의 역할을 합니다. 어떤 논리 드라이브든 구성원 드라이브가 실패하는 경우 전역 예비 드라이브는 해당 논리 드라이브에 연결하여 자동으로 재구성을 시작합니다. 전역 예비 드라이브는 만든 순서대로 사용됩니다.

5. **RAID** 수준을 결정합니다. 프로그램이 해당 **RAID** 수준으로 만들 수 있는 논리 드라이브의 최대 크기를 자동으로 계산합니다.

6. 논리 드라이브를 분할할지 여부를 결정합니다.

파티션은 논리 드라이브(또는 논리 볼륨)를 분할한 것입니다. 파티션을 사용하면 파일 관리, 여러 사용자 또는 다른 용도를 위해 별도의 논리 드라이브(또는 논리 볼륨)가 있는 것처럼 만들 수 있습니다.

---

주 - 초기 구성 작업 중에 또는 논리 드라이브가 만들어진 후에 파티션을 나눌 수 있습니다.

---

---

주 - 파티션이 두 개 이상 있는 논리 드라이브는 논리 볼륨에 추가할 수 없습니다.

---

**7. New Configuration** 창에 표시되는 디스크 용량을 파악합니다.

- **Max Drive Size(최대 드라이브 크기, MB)** - 선택한 물리적 디스크 당 최대 드라이브 크기(각 디스크의 전체 용량)를 표시합니다.  
이 값을 낮추어 더 작은 논리 드라이브를 만들 수 있습니다. 나머지 부분은 157페이지의 "논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량 확장"에 설명된 대로 드라이브를 확장하여 나중에 사용할 수 있습니다.
- **Available Size(MB)** - 모든 디스크의 전체 용량 즉, 전체 논리 드라이브 또는 논리 볼륨 크기를 표시합니다.

---

주 - 논리 드라이브의 최대 사용 가능 용량은 가장 작은 물리 디스크의 크기와 같습니다. 예를 들어, 논리 드라이브의 일부가 되도록 18GB 디스크를 추가한 다음 70GB 디스크를 추가하면 최대 사용 가능 용량은 드라이브 당 18GB가 됩니다.

---

---

주 - 디스크 용량은 1024의 배수로 표시됩니다. 특정 용량 정의에 대해서는 77페이지의 "장치 용량"을 참조하십시오.

---

**8. 논리 드라이브가 논리 볼륨의 일부가 되어야 하는지 여부를 결정합니다.**

---

주 - Sun 클러스터 환경 같은 현재 구성에서는 논리 볼륨이 적절하지 않으며 이 같은 구성에서는 논리 볼륨이 작동하지도 않습니다. 대신 논리 드라이브를 사용하십시오. 자세한 내용은 36페이지의 "논리 볼륨"을 참조하십시오.

---

---

주 - 파티션이 두 개 이상 있는 논리 드라이브는 논리 볼륨에 추가할 수 없습니다.

---

**9. 논리 볼륨을 분할할지 여부를 결정합니다.**

---

주 - 초기 구성 작업 중에 또는 논리 볼륨이 만들어진 후에 파티션을 나눌 수 있습니다.

---

## ▼ 253GB보다 큰 논리 드라이브를 준비하려면

Solaris OS에는 `newfs`를 포함하여 다양한 작업을 위한 드라이브 구조가 필요합니다. 논리 드라이브의 크기가 253GB 보다 큰 경우 Solaris OS에 적절한 드라이브 구조를 표시하려면 펌웨어 응용프로그램을 사용하여 **Host Cylinder/Head/Sector Mapping Configuration**을 구성해야 합니다. 펌웨어 응용프로그램에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 어레이의 **Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide**를 참조하십시오.

1. 펌웨어 응용프로그램에서 **"view and edit Configuration parameters →Host-Side Parameters →Host Cylinder/Head/Sector Mapping Configuration →Sector Ranges →Variable"**을 선택한 다음 **Yes**를 선택하여 선택을 확인합니다.
2. **Head Ranges**를 선택하고 **64**를 지정합니다.
3. **Cylinder Ranges**를 선택하고 **Variable**을 지정합니다.

---

주 - 장치 크기 제한에 대해서는 해당 운영 체제 설명서를 참조하십시오.

---

## ▼ 새 구성을 사용하여 논리 드라이브를 만들고 분할하려면

**New Configuration**을 사용하여 논리 드라이브를 처음으로 만들고 분할하기 전에 44페이지의 "새 구성을 사용하기 전에"의 단계를 검토해 보십시오.

다음 단계는 새 논리 드라이브의 새 구성을 만드는 작업의 예입니다. 이 예에서는 세 개의 논리 드라이브가 선택되어 **RAID 5** 논리 드라이브로 구성됩니다. 그런 다음 작은 논리 드라이브가 만들어지고 분할됩니다.



---

주의 - **New Configuration** 명령을 사용하기 전에 기존의 모든 데이터를 외부 장치에 백업하십시오. **Sun StorEdge Configuration Service**는 어레이 제어기에 정의된 새 논리 드라이브를 자동으로 초기화합니다.

---

1. **ssconfig** 사용자로 로그인합니다.
2. 구성할 제어기를 선택합니다.
3. 응용프로그램에 적합한 최적화 모드를 선택했는지 확인합니다.  
최적화는 **Change Controller Parameters** 창의 **Cache** 탭에서 설정되며 기본적으로 **Sequential**로 설정됩니다. 최적화 모드를 변경하는 방법의 절차에 대해서는 177페이지의 "Cache 탭"을 참조하십시오.
4. **Configuration →Custom Configure**를 선택합니다.
5. **New Configuration**을 누릅니다.  
**New Configuration Warning** 메시지가 나타납니다.

6. **OK**를 누릅니다.

7. 창의 맨 위에 표시된 서버 및 제어가 올바른지 확인합니다.

표시된 서버와 제어가 올바르지 않은 경우 **Cancel**을 눌러 **New Configuration** 창을 닫고 주 창으로 돌아갑니다. 적절한 디스크 제어를 선택하고 **New Configuration**을 다시 선택합니다.

8. **Select disks for Logical Drive** 목록에서 첫 번째 디스크를 선택하고 **Add Disk**를 누릅니다.

계속해서 다음 두 디스크를 추가하여 아래쪽 목록 상자에 디스크가 세 개 표시되도록 합니다.

잘못 선택했거나 변경하려는 경우에는 드라이브 목록에서 드라이브를 선택하고 **Remove Disk**를 누릅니다.

---

주 - 논리 드라이브가 아직 분할되지 않았기 때문에 **Part Size(MB)** 및 **Available Size(MB)**가 같습니다. 단일 논리 드라이브는 단일 파티션으로 간주됩니다.

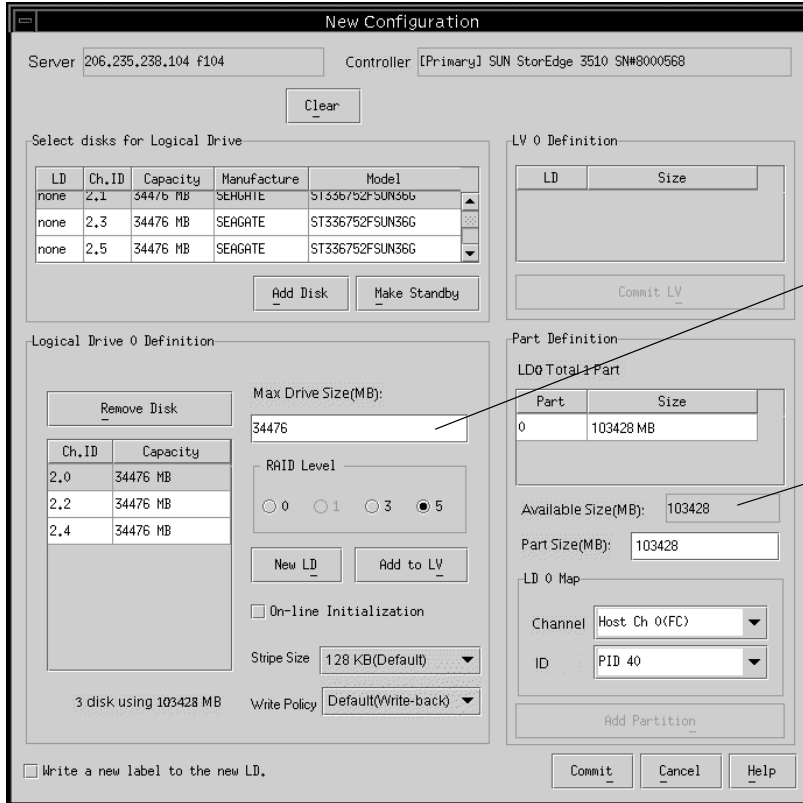
---

---

주 - SATA 디스크와 FC 디스크를 섞어서 논리 드라이브를 만드는 것은 지원되지 않습니다.

---





Max Drive Size – 각 디스크:  
전체 용량을  
표시합니다.

Available Size – 모든  
디스크의 전체 용량  
즉, 전체 논리 볼륨의  
크기를 표시합니다.

**9. RAID Level을 선택합니다. 예를 들어, RAID Level 5를 선택합니다.**

이 RAID 수준이 해당 논리 드라이브의 모든 디스크에 적용됩니다.

이 예에서는 새 논리 드라이브가 세 개의 물리적 디스크로 구성되어 있으며 Available Size(MB) 필드에 표시된 대로 총 103428MB입니다.

2U 어레이에 대한 각 RAID 수준의 논리 드라이브당 최대 디스크 수는 다음과 같습니다.

- RAID 0 - 36개
- RAID 1 - 2개
- RAID 1+0 - 36
- RAID 3 또는 5 - 31개

RAID 1의 경우 드라이브를 네 개 이상 선택하면 RAID 1+0 수준의 논리 드라이브가 만들어집니다.

**10. Max Drive Size(최대 드라이브 크기)를 설정합니다.**

Max Drive Size는 각 디스크의 전체 용량을 표시합니다. 이 값을 낮추어 더 작은 논리 드라이브를 만들 수 있습니다.

---

주 - Max Drive Size(최대 드라이브 크기)는 변경하지 않고 Partition Size(파티션 크기)만 변경하면 지정된 파티션 크기로 새 파티션이 만들어집니다. 나머지 논리 드라이브 크기 용량은 마지막 파티션으로 이동합니다. 나머지 용량은 157페이지의 "논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량 확장"에서 설명한 대로 드라이브를 확장하여 나중에 사용할 수 있습니다.

---

**11. Channel 및 ID 목록 상자에서 새 논리 드라이브를 매핑할 호스트 채널과 ID를 선택합니다.**

호스트 채널은 직접 또는 스위치나 기타 장치를 통해 호스트 컴퓨터에 연결됩니다. 서버에서 어레이까지의 물리적 연결에 따라 적절한 호스트 채널을 선택합니다.

ID는 호스트가 논리 드라이브를 확인할 때 사용하는 고유 주소입니다.

---

주 - 지금 논리 드라이브를 매핑하지 않으려면 Channel 목록 상자에서 Do Not Map을 선택합니다.

---

**12. 논리 드라이브를 지금 즉시 사용하려면 구축되는 동안 On-line Initialization을 선택합니다.**

논리 드라이브 초기화 작업에는 몇 시간이 걸릴 수 있으므로 논리 드라이브를 온라인으로 초기화하도록 선택할 수 있습니다.

온라인 초기화를 사용하면 초기화가 완료되기 전에도 논리 드라이브를 구성하고 사용할 수 있습니다. 그러나 제여기가 I/O 작업을 수행하면서 논리 드라이브를 만드므로 논리 드라이브를 온라인으로 초기화할 경우 오프라인으로 초기화할 때보다 시간이 많이 걸립니다.

On-line initialization을 선택하지 않은 경우 초기화가 완료된 후에야 드라이브를 구성하고 사용할 수 있습니다. 제여기가 I/O 작업을 수행하지 않으면서 논리 드라이브를 만드므로 오프라인으로 초기화할 때가 온라인으로 초기화할 때보다 시간이 덜 필요합니다.

---

주 - 논리 볼륨에는 On-line Initialization이 적용되지 않습니다.

---

**13. Stripe Size를 선택합니다.**

표 4-2에 지정된 것처럼 최적화 모드에 따라 스트라이프 크기를 할당하려면 Default를 선택하거나 다른 스트라이프 크기를 선택합니다.

표 4-3 최적화 모드에 따른 기본 스트라이프 크기

RAID 수준	Sequential I/O (순차 I/O)	Random I/O (임의 I/O)
0, 1, 5	128	32
3	16	4

이미 스트라이프 크기를 선택했고 논리 드라이브에 데이터를 쓴 경우에 논리 드라이브의 스트라이프 크기를 변경하려면 논리 드라이브의 데이터를 다른 위치로 백업하고, 논리 드라이브를 삭제한 다음 원하는 스트라이프 크기를 가진 논리 드라이브를 만들어야 합니다.



---

주의 - 스트라이프 크기 변경이 응용프로그램에 미치는 영향을 테스트한 후에만 스트라이프 크기를 변경하십시오.

---

**14. Write Policy(쓰기 정책)로 Default, Write-through 또는 Write-back 중에서 지정합니다.**

기록 정책은 캐시된 데이터를 디스크 드라이브에 기록할 시기를 결정합니다. 디스크에 데이터를 기록하는 동안 데이터를 캐시에 보관할 수 있으면 순차적으로 읽을 때 저장 장치의 속도가 향상될 수 있습니다. Write policy 옵션으로는 write-through와 write-back이 있습니다.

동시 기록 캐시를 사용하면 제어기가 호스트 OS에 프로세스가 완료되었음을 신호하기도 전에 디스크 드라이브에 데이터를 기록합니다. 동시 기록(Write-Through) 캐시는 후 기록(Write-Back) 캐시보다 쓰기 작업의 성능과 처리량이 낮지만 정전이 발생할 경우 데이터 손실의 위험이 가장 적으므로 보다 안전합니다. 그러나 배터리 모듈이 설치되어 있기 때문에 전원이 메모리에 캐시된 데이터에 공급되며 전원이 다시 켜지면 데이터가 디스크에 기록될 수 있습니다.

후기록 캐시를 사용하면 데이터가 실제로 디스크 드라이브에 기록되기 전에 제어기가 디스크에 기록할 데이터를 받아서 메모리 버퍼에 저장한 다음 즉시 쓰기 작업이 완료되었다는 신호를 호스트 OS에 보냅니다. 후기록 캐시를 캐싱을 사용하면 쓰기 작업의 성능과 제어기 카드의 처리량이 향상됩니다. 후기록 캐시는 기본적으로 활성화되어 있습니다.

---

주 - Change Controller Parameters 창의 Cache 탭에 있는 Write Back 필드에서 지정한 설정이 모든 논리 드라이브의 기본 전역 캐시 설정이 됩니다(177페이지의 "Cache 탭" 참조).

---

- **Default(Write-through 또는 Write-back) - Change Controller Parameters 창의 Cache 탭에 있는 Write Back 필드에서 지정한 전역 기록 정책을 할당합니다.** 기록 정책에 대한 전역 설정이 바뀌면 이 논리 드라이브에 대한 기록 정책도 자동으로 바뀝니다.  
지정된 이벤트가 발생할 경우 기록 정책을 write-back cache에서 write-through cache로 동적으로 전환하도록 어레이를 구성할 수 있습니다. 기록 정책은 기록 정책을 "Default"로 구성한 논리 드라이브에서만 자동으로 전환됩니다. 이벤트 트리거 작업에 대한 자세한 내용은 187페이지의 "Peripheral 탭"을 참조하십시오.
- **Write-back - 전역 기록 정책의 변경 사항에 관계없이 write-back cache를 할당합니다.**
- **Write-through - 전역 기록 정책의 변경 사항에 관계없이 write-through cache를 할당합니다.**

15. 이 단계는 다음에 수행할 작업에 따라 달라집니다.

- 다른 논리 드라이브를 또 만들려면 **New LD**를 누르고 1 ~ 14단계를 반복합니다.
- 이 논리 드라이브를 논리 볼륨에 추가하려면 **Add to LV**를 누르고 54페이지의 "논리 볼륨을 만들고 분할하려면"을 참조하십시오.
- 이 논리 드라이브를 분할하려면 다음 단계를 계속 수행하십시오. 이 예에서는 작은 논리 드라이브를 만들고 분할합니다.
- 논리 드라이브 만들기를 마친 후 이 논리 드라이브를 논리 볼륨이나 파티션에 추가하지 않으려면 **Commit**을 누릅니다.

16. 작은 논리 드라이브를 만들려면 **Max Drive Size** 필드에 **2000**을 입력합니다.

주 - 6000MB가 아닌 4000MB가 전체 논리 드라이브의 크기로 표시됩니다. 그 이유는 드라이브가 RAID 5 수준이므로 패리티를 위해 하나의 드라이브에 해당하는 용량 (2000MB)을 잃어버리기 때문입니다.

The screenshot shows the 'New Configuration' window with the following details:

- Server:** 206.235.238.104 f104
- Controller:** [Primary] SUN StorEdge 3510 SN#6000568
- Select disks for Logical Drive:**

LD	Ch.ID	Capacity	Manufacture	Model
none	2,1	34476 MB	SEAGATE	ST336752FSUR366
none	2,3	34476 MB	SEAGATE	ST336752FSUN36G
none	2,5	34476 MB	SEAGATE	ST336752FSUN36G
- Logical Drive 0 Definition:**
  - Max Drive Size(MB):** 2000
  - RAID Level:** 5 (selected)
  - Stipe Size:** 128 KB(Default)
  - Write Policy:** Default(Write-back)
  - 3 disk using 103428 MB**
- Part Definition:**
  - LD0 Total 1 Part:**

Part	Size
0	4000 MB
  - Available Size(MB):** 4000
  - Part Size(MB):** 4000
  - LD 0 Map:**
    - Channel:** Host Ch 0(FC)
    - ID:** PID 40

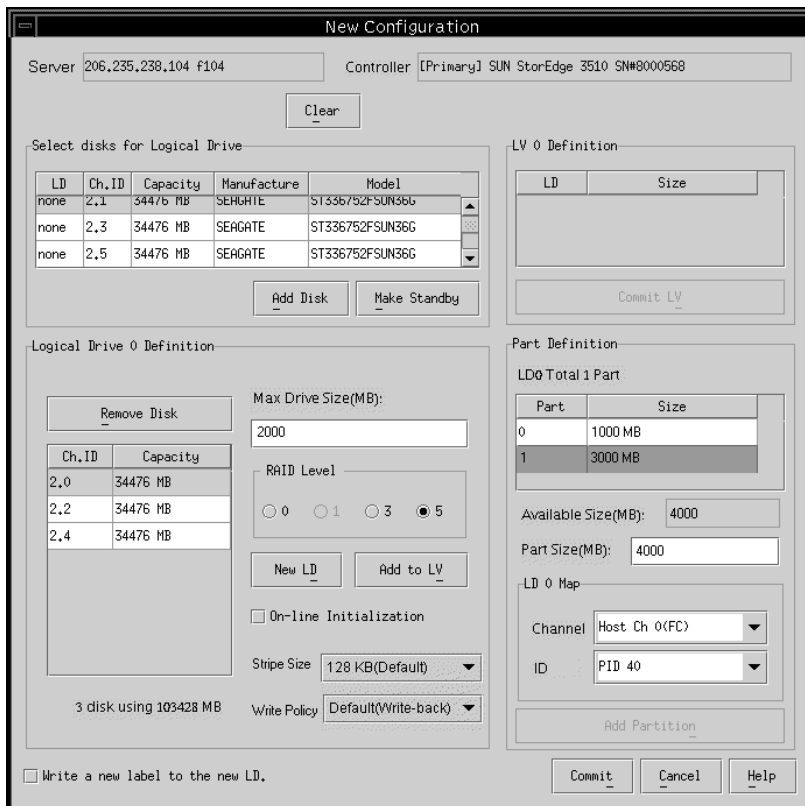
17. 파티션을 만들려면 **Part Size** 필드에 **1000**을 입력하고 **Add Partition**을 누릅니다.

주 - 논리 드라이브를 논리 볼륨에 추가하려는 경우에는 드라이브를 분할하지 마십시오. 분할된 논리 드라이브는 논리 볼륨에 추가할 수 없습니다.

같은 크기의 파티션을 여러 개 만들려면 만들 파티션 수만큼 Add Partition을 누릅니다. Part Size 필드에 파티션의 크기를 입력하고 만들 파티션 수를 곱할 수도 있습니다(예: 100 \* 128). 나머지 MB는 마지막 파티션에 추가됩니다.

파티션을 추가할수록 Available Size(MB)에 표시된 남은 용량이 추가된 파티션 크기만큼 줄어듭니다.

다음 예에서 볼 수 있듯이 원래의 4000MB 중 1000MB는 파티션 0에 할당됩니다. 나머지 3000MB는 자동으로 파티션 1로 이동됩니다. 나머지 사용 가능한 용량은 Available Size(MB) 필드에 표시됩니다.



18. (Solaris OS에만 해당) OS에서 새 논리 드라이브를 사용할 수 있도록 새 논리 드라이브에 대한 레이블이 자동으로 지정되도록 하려면 **Write a new label to the new LD**를 누릅니다.

19. **Commit**을 눌러 논리 드라이브의 구성을 완료하거나 **New LD**를 눌러 다른 논리 드라이브를 구성합니다.

New LD를 누르면 아직 사용하지 않은 사용 가능한 디스크가 모두 표시됩니다.

이 어레이의 논리 드라이브 구성이 완료되면 **Commit**을 누른 다음 **OK**를 누릅니다. 완료된 구성이 나타납니다.

---

주 - **OK**를 누른 후에는 논리 드라이브 구성을 변경할 수 없습니다.

---

---

주 - 초기화하는 동안 LD/LV 크기는 0MB로 표시됩니다.

---

20. **(HP-UX OS에만 해당)**. 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 `ioscan -fnC disk` 명령을 실행해야 합니다.

---

주 - System Administrator Manager(sam)를 사용하여 파일 시스템을 마운트 해제한 경우 `ioscan` 명령을 실행하기 전에 닫아야 합니다.

---

21. **(IBM AIX OS에만 해당)**. 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 198페이지의 "IBM AIX 호스트에서 Object Data Manager 업데이트"에 설명되어 있는 Object Data Manager(ODM)를 업데이트해야 합니다.

## ▼ 논리 볼륨을 만들고 분할하려면

논리 볼륨은 두 개 이상의 논리 드라이브로 구성되며 최대 32개의 파티션으로 분할할 수 있습니다. 작업을 수행하는 동안 호스트는 분할되지 않은 논리 볼륨이나 논리 볼륨의 파티션을 하나의 물리 드라이브로 인식합니다.

---

주 - Sun 클러스터 환경 같은 현재 구성에서는 논리 볼륨이 적절하지 않으며 이 같은 구성에서는 논리 볼륨이 작동하지도 않습니다. 대신 논리 드라이브를 사용하십시오. 자세한 내용은 36페이지의 "논리 볼륨"을 참조하십시오.

---

1. 47페이지의 "새 구성을 사용하여 논리 드라이브를 만들고 분할하려면"의 단계 1 ~ 11에 설명된 대로 논리 드라이브를 만듭니다.

---

주 - 논리 볼륨에 추가할 논리 드라이브는 분할하지 마십시오. 분할된 논리 드라이브는 논리 볼륨에 추가할 수 없습니다.

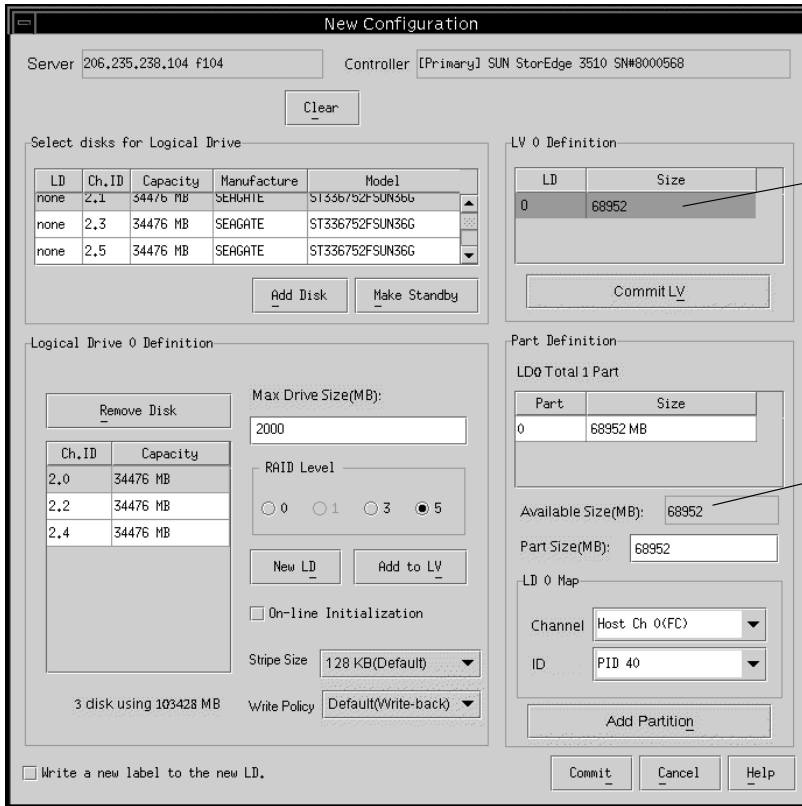
---

2. **Commit**을 누르기 전에 논리 드라이브를 논리 볼륨에 추가하려면 **Add to LV**를 누릅니다.

논리 드라이브가 **LV Definition** 상자에 추가됩니다. 논리 볼륨의 전체 크기가 **Available Size(MB)** 필드에 표시됩니다.

주 - 논리 볼륨이 아직 분할되지 않았기 때문에 **Part Size(MB)** 및 **Available Size(MB)**가 같습니다. 단일 논리 볼륨은 단일 파티션으로 간주됩니다.

주 - SATA 논리 디스크와 FC 논리 디스크를 섞어서 논리 볼륨을 만드는 것은 지원되지 않습니다.



논리 드라이브가 논리 볼륨에 추가되면 **LV Definition** 상자에 표시됩니다.

**Available Size** - 모든 디스크의 전체 용량 즉, 전체 논리 볼륨의 크기를 표시합니다.

3. 논리 볼륨에 추가할 다른 논리 드라이브를 또 만들려면 **New LD**를 누릅니다.

4. 논리 드라이브를 만들고 **Add to LV**를 눌러 논리 볼륨에 추가합니다.

논리 볼륨에 추가할 모든 논리 드라이브에 대해 이 단계를 반복하십시오.

5. 파티션을 만들려면 **Part Size** 필드에 파티션의 크기를 입력하고 **Add Partition**을 누릅니다.

같은 크기의 파티션을 여러 개 만들려면 만들 파티션 수만큼 **Add Partition**을 누릅니다. **Part Size** 필드에 파티션의 크기를 입력하고 만들 파티션 수를 곱할 수도 있습니다(예: 100 \* 128).

파티션을 추가할수록 **Available Size(MB)**에 표시된 남은 용량이 추가된 파티션 크기만큼 줄어듭니다.

6. 논리 볼륨에 논리 드라이브를 모두 추가한 다음 다른 논리 볼륨 또는 개별 논리 드라이브를 또 만들려면 **Commit LV**를 누릅니다.

논리 볼륨을 모두 만들었고 개별 논리 드라이브를 만들지 않으려면 **Commit**을 누릅니다.

---

주 - 논리 볼륨을 모두 만들었고 **New Configuration** 창을 종료하려고 할 때 **Commit** 대신 **Commit LV**를 실수로 누른 경우에는 다른 논리 드라이브를 또 만들거나 **Cancel**을 누르고 논리 볼륨을 다시 구성해야 합니다.

---

기존 구성에 논리 볼륨을 추가 또는 삭제하거나 논리 볼륨을 분할하려면 141페이지의 "구성 업데이트"를 참조하십시오.

7. (**HP-UX OS**에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 `ioscan -fnC disk` 명령을 실행해야 합니다.

---

주 - **System Administrator Manager(sam)**를 사용하여 파일 시스템을 마운트 해제한 경우 `ioscan` 명령을 실행하기 전에 닫아야 합니다.

---

8. (**IBM AIX OS**에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 198페이지의 "**IBM AIX** 호스트에서 **Object Data Manager** 업데이트"에 설명되어 있는 **Object Data Manager(ODM)**를 업데이트해야 합니다.

## 매체 검색

논리 드라이브의 초기화가 완료되었을 때 데이터 무결성을 유지하기 위해 매체 검색이 자동으로 시작되어 수동으로 중지할 때까지 계속 실행됩니다. 매개 검색이 실행 중인지 확인하려면 이벤트 로그를 보십시오. 이벤트 로그 창에 대한 자세한 내용은 107페이지의 "이벤트 로그 창"을 참조하십시오. 매체 검색에 대한 자세한 내용은 125페이지의 "물리 디스크에서 불량 블록 검색(매체 검색)"을 참조하십시오.



## ▼ 구성을 지우려면

New Configuration 창에서 구성을 진행하는 동안 언제든지 구성을 지울 수 있습니다.

1. 표시된 모든 물리적 드라이브와 논리 드라이브를 삭제하려면 **Clear**를 누릅니다.
2. **New LD**를 눌러 새 논리 드라이브를 정의하거나 **Commit**을 누릅니다.
3. **Commit**을 누를 때 경고 메시지가 나타나면 **OK**를 누릅니다.

Sun StorEdge Configuration Service는 선택한 어레이 제어기의 전체 구성을 초기화합니다.

---

주 - 논리 드라이브가 초기화 프로세스를 완료하면 호스트 LUN이 자동으로 매핑됩니다.

---

## ▼ 구성 수준에서 로그아웃하려면

구성 작업을 완료하면 프로그램의 모니터링 수준으로 다시 로그인합니다.

1. **File** → **Logout**을 선택합니다.
2. **Logout to monitoring mode**를 선택하고 **OK**를 누릅니다.

---

## 호스트 LUN 할당

서버에서 논리 드라이브/논리 볼륨을 인식하려면 호스트 채널/ID에 매핑되어야 합니다. 논리 드라이브/논리 볼륨이 호스트 채널/ID에 매핑되면 논리 장치 번호(LUN)가 됩니다. 다음 절에서는 논리 드라이브/논리 볼륨을 호스트 채널에 매핑하는 방법 및 논리 드라이브/논리 볼륨을 제거하는 방법에 대해 설명합니다.

---

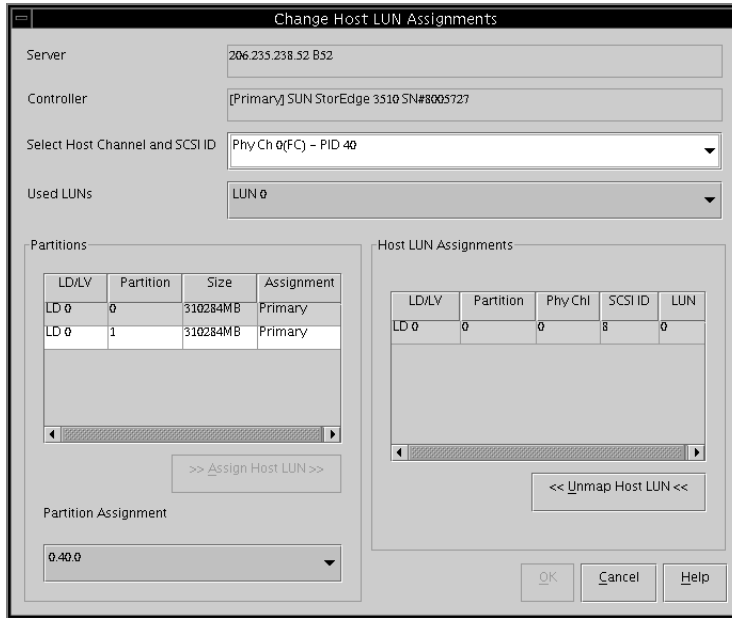
주 - 논리 드라이브/논리 볼륨을 처음 만들 때 **Do Not Map**(매핑 안 함)을 선택하지 않으면 논리 드라이브/논리 볼륨의 초기화 프로세스가 완료된 후에 호스트 LUN이 자동으로 매핑됩니다.

---

주 – Sun StorEdge 3310 SCSI Array와 Sun StorEdge 3320 SCSI Array에서는 최대 128개까지 LUN을 할당할 수 있습니다. Sun StorEdge 3510 FC Array와 Sun StorEdge 3511 SATA Array에서는 최대 1024개까지 1024 LUN을 할당할 수 있습니다. 즉, 각 호스트 ID에 최대로 할당되는 LUN 수가 32입니다.

## ▼ 호스트 LUN을 추가 또는 변경(매핑)하려면

1. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
2. **Change Host LUN Assignments**를 선택합니다.  
Change Host LUNs Assignments 창이 나타납니다.



3. **Select Host Channel and SCSI ID** 목록 상자에서 LUN을 할당할 채널과 ID를 선택합니다.

사용 가능한 모든 논리 드라이브가 **Partitions** 아래에 표시됩니다. 참조하기 쉽도록 **Used LUNs**(사용된 LUN)에는 지정된 채널에 사용되는 LUN 목록이 표시되고 **Partition Assignment**에는 파티션이 할당된 채널, ID 및 LUN의 목록이 표시됩니다.

4. 매핑할 파티션을 선택하고 **Assign Host LUN**을 누릅니다.

여러 파티션(최대 32개)을 매핑하려면 첫 번째 파티션을 선택하고 마지막 파티션으로 스크롤한 다음 **Shift** 키를 누른 채 눌러서 첫 번째와 마지막 사이에 있는 모든 파티션을 선택합니다. 그런 다음 **Assign Host LUN**을 누릅니다. 그 결과, **Unmap Host LUN**이 활성화됩니다.

5. 작업이 완료되면 **OK**를 눌러 변경 사항을 저장하고 주 메뉴로 돌아갑니다.

---

주 - 호스트 채널을 매핑할 때 오류 메시지가 나타나면 단계 1 ~ 5를 반복하십시오.

---

## ▼ 호스트 LUN을 삭제(매핑 해제)하려면

1. **Change Host LUN Assignments** 창이 나타나면 **Host LUN Assignments** 필드에서 삭제할 LUN을 선택합니다.
2. **Unmap Host LUN**을 누릅니다.
3. 작업이 완료되면 **OK**를 눌러 변경 사항을 저장하고 주 메뉴로 돌아갑니다.

## 구성 파일

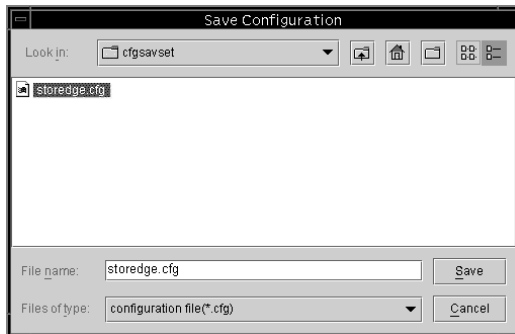
현재 구성의 백업 복사본을 디스켓 또는 어레이가 아닌 외부 장치에 보관해야 합니다. 구성 정보가 어레이 제어기 및 이에 연결된 물리 드라이브에 저장되어 있더라도 화재나 홍수와 같은 극한 상황에서는 제어기와 드라이브가 모두 손상될 수 있습니다. 구성의 백업 복사본을 사용하면 저장 장치 어레이를 완전히 새로 구성하지 않고도 새 제어기에 구성을 복원할 수 있습니다.

다음과 같은 경우 어레이 제어기 구성을 항상 파일에 저장해 두십시오.

- 새 저장 장치 시스템 엔클로저를 설치하거나 기존 엔클로저의 제어기에 대한 SCSI ID를 변경하는 경우
- 제어기를 교체하는 경우
- 제어기의 논리 드라이브를 다시 구성하거나 추가하는 경우
- 고장난 드라이브로부터 대기 드라이브로 데이터를 다시 작성하는 경우

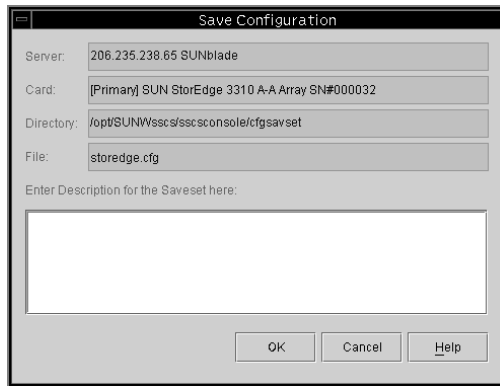
### ▼ 구성을 백업 파일에 저장하려면

1. 저장할 구성이 있는 제어기를 선택합니다.
2. **Configuration** → **Save Configuration**을 선택합니다.  
Save Configuration 창이 나타납니다.



3. 필요에 따라 구성 파일을 저장할 드라이브와 폴더로 이동합니다.  
파일을 디스켓 또는 어레이 외부의 드라이브에 저장합니다.

4. 구성 파일의 이름을 지정하고 **Save**를 누릅니다.  
Save Configuration 창이 나타납니다.



5. 저장하려는 구성에 대한 설명을 입력합니다.
6. **OK**를 누릅니다.  
제어기 구성 정보는 `.cfg` 파일에 저장됩니다.

## 구성 로드

드라이브나 제어기가 손상되어 교체해야 하는 경우에는 구성 파일을 로드하는 방법 및 논리 드라이브 구성을 복원하는 방법이 설명되어 있는 132페이지의 "논리 드라이브 구성 복원"을 참조하십시오.



# LUN 필터링(FC 및 SATA에만 해당)

---

이 장에서는 Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array의 LUN 필터를 만들어 공통 저장 장치를 공유하는 대형 FC 네트워크를 관리하는 방법에 대해 설명합니다. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 63페이지의 "개요"
- 65페이지의 "LUN 필터 할당"
  - 65페이지의 "LUN Filter 보기에 액세스하려면"
  - 65페이지의 "새 호스트를 수동으로 추가하려면"
  - 67페이지의 "HBA 장치를 수동으로 추가하려면"
  - 69페이지의 "표준 호스트 매핑을 제거하려면"
  - 70페이지의 "LUN 필터를 할당하려면"
  - 72페이지의 "LUN 필터를 삭제하려면"

---

## 개요

저장 장치 구조를 효율적으로 관리하기 위해서는 데이터의 액세스 방법과 보안 방법이 중요합니다. LUN 필터링 지원을 통해 Sun StorEdge Configuration Service는 저장 장치에 대한 액세스를 중앙에서 안전하게 관리할 수 있는 유틸리티를 제공합니다.

여러 서버가 동일한 FC Array에 연결된 경우 LUN 필터링은 호스트(서버)에서 논리 드라이브로 가는 독점 경로를 제공하여 연결된 다른 서버가 논리 드라이브를 보거나 액세스하지 못하도록 합니다. 즉, LUN 필터는 호스트 장치에서 FC Array 장치에 액세스하는 방법과 이를 보는 방법을 구성하며, 일반적으로 FC Array 장치를 하나의 호스트에만 매핑하여 다른 호스트가 이 FC Array 장치를 액세스하거나 사용할 수 없도록 합니다.

또한 LUN 필터링을 사용하면 여러 논리 드라이브나 파티션을 같은 LUN에 매핑할 수 있기 때문에 필요한 경우 서로 다른 서버가 고유한 LUN 0을 갖도록 할 수 있습니다. LUN 필터링은 각 HBA(호스트 버스 어댑터)가 허브를 통해 볼 때 논리 드라이브 수의 두 배를 보는 경우 매핑을 명확하게 하는 데 유용합니다.

각 FC 장치에는 WWN(World Wide Name)이라는 고유한 식별자가 할당됩니다. WWN은 IEEE에서 할당하며 IP의 MAC 주소 또는 인터넷의 URL과 유사합니다. WWN은 해당 장치가 사용되는 동안 계속 유지됩니다. LUN 필터링에서는 WWN을 사용하여 특정 논리 드라이브를 독점적으로 사용할 수 있는 서버를 지정합니다. 콘솔의 주 메뉴에서 간단한 끌어서 놓기 방법을 사용하여 WWN으로 식별되는 호스트의 FC HBA 카드에 각 논리 드라이브를 매핑할 수 있습니다.

다음 예에서 논리 드라이브(LUN 01)를 호스트 채널 0에 매핑하고 WWN1을 선택하면 서버 A는 해당 논리 드라이브에 대한 독점 경로를 갖게 됩니다. LUN 필터링을 사용하면 해당 호스트의 HBA 장치만 논리 드라이브를 볼 수 있고 액세스할 수 있지만, 다른 HBA 장치는 할 수 없습니다. 세 서버 모두 해당 서버에 필터가 할당되지 않는 한 LUN 02와 LUN 03을 계속 보고 액세스할 수 있습니다.

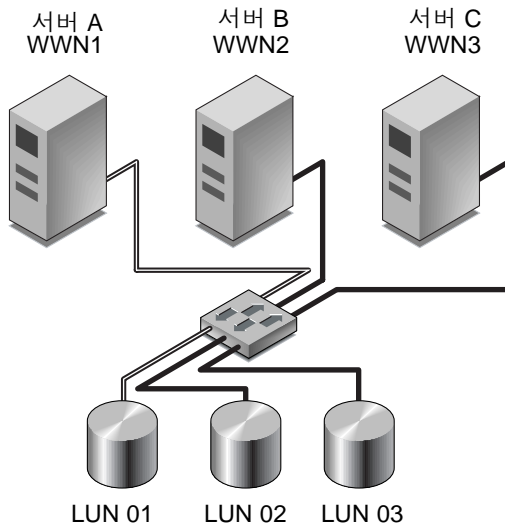


그림 5-1 LUN 필터링의 예제

LUN 필터링의 장점은 여러 OS가 설치된 여러 호스트가 공통 FC 포트를 통해 한 어레이에 연결되면서도 LUN 보안을 유지할 수 있다는 점입니다.




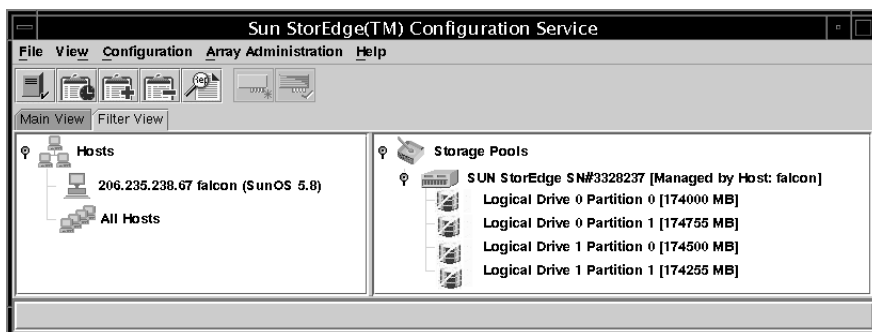
# LUN 필터 할당

LUN 필터를 할당하는 단계는 다음과 같습니다.

- LUN Filter 보기에 액세스
- 원하는 호스트가 표시되지 않은 경우 새 호스트를 수동으로 추가
- 원하는 HBA가 표시되지 않은 경우 HBA 장치를 수동으로 추가
- 표준 매핑 제거
- LUN 필터 할당

## ▼ LUN Filter 보기에 액세스하려면

1. 주 창에서 **Filter View** 탭을 누릅니다.
2. 컨테이너 기호 를 누르면 장치 트리가 확장되고 왼쪽 창에는 서버(호스트) 정보가, 오른쪽 창에는 어레이 장치 정보가 자세히 표시됩니다.



## ▼ 새 호스트를 수동으로 추가하려면

왼쪽 창에서 Hosts 아래에 원하는 호스트 장치가 표시되지 않은 경우 **Configure Host/WWN** 창을 통해 수동으로 추가합니다.

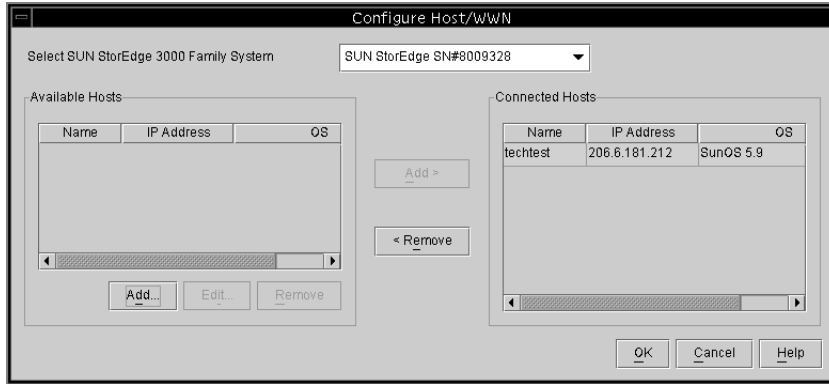
1. 주 창에서 **Filter View** 탭을 누릅니다.
2. **Configuration** → **Configure Host/WWN**을 선택합니다.

---

주 - **Configure Host/WWN** 옵션이 설정되어 있지 않으면 왼쪽 창의 아이콘 중 하나를 선택하여 이 옵션을 설정합니다.

---

3. `ssconfig` 또는 `ssadmin`으로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. 암호를 입력하고 **OK**를 누릅니다.  
Configure Host/WWN 창이 나타납니다.



4. **Available Hosts** 아래에서 해당 호스트를 찾습니다.
  - 해당 호스트가 있으면 9단계로 진행합니다.
  - 해당 호스트가 없으면 5단계로 진행합니다.
5. **Available Hosts** 창 아래에서 **Add**를 누릅니다.  
Add/Edit Host 창이 나타납니다.
6. 호스트 이름, IP 주소 및 OS를 입력한 다음 **Add**를 누릅니다.  
Add/Edit HBA 창이 나타납니다.
7. 어댑터 이름과 적절한 **WWN**을 입력한 다음 **OK**를 누릅니다.  
WWN을 결정하는 방법에 대한 자세한 내용은 229페이지의 "호스트 WWN 확인 (FC 및 SATA에만 해당)"을 참조하십시오.
8. **OK**를 눌러 **Add/Edit Host** 창을 닫습니다.
9. **Available Hosts** 목록 아래에서 호스트를 선택하고 **Add**를 눌러 **Connected Hosts** 목록에 호스트를 추가합니다.
10. **OK**를 눌러 **Configure Host/WWN** 창을 닫습니다.  
확인 메시지가 나타납니다.
11. **Close**를 누릅니다.  
Filter View 탭으로 돌아가면 새 호스트를 LUN 필터링에 사용할 수 있습니다.

12. (선택적) 여러 호스트를 한 어레이에 매핑하려면 **Configuration →LUN Filter Properties**를 선택한 다음 **Select Sun StorEdge 3000 Family System** 목록 상자에서 해당 어레이를 선택합니다.

Hardware Filter 및 Map to Multiple Hosts 확인란을 선택한 다음 OK를 누릅니다.

---

주 - Hardware Filter 확인란의 선택을 취소하면 LUN 필터 매핑은 할당할 만들 수 없고 표준 맵만 할당할 수 있습니다.

---

## ▼ HBA 장치를 수동으로 추가하려면

왼쪽 창에서 Hosts 아래에 원하는 HBA 장치가 표시되지 않은 경우 **Configure Host/WWN** 창을 통해 수동으로 추가합니다. 각 어레이에 WWN을 최대 64개까지 추가할 수 있습니다.

1. **Configuration →Configure Host/WWN**을 선택합니다.

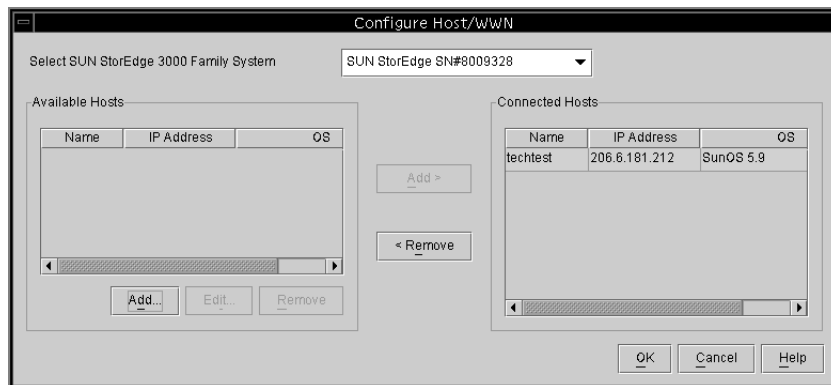
---

주 - Configure Host/WWN 옵션이 설정되어 있지 않으면 왼쪽 창의 아이콘 중 하나를 선택하여 이 옵션을 설정합니다.

---

2. **ssconfig** 또는 **ssadmin**으로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. 암호를 입력하고 **OK**를 누릅니다.

Configure Host/WWN 창이 나타납니다.



3. **Connected Hosts** 목록 아래에서 **HBA** 장치를 추가할 호스트를 선택한 다음 **Remove**를 누릅니다.

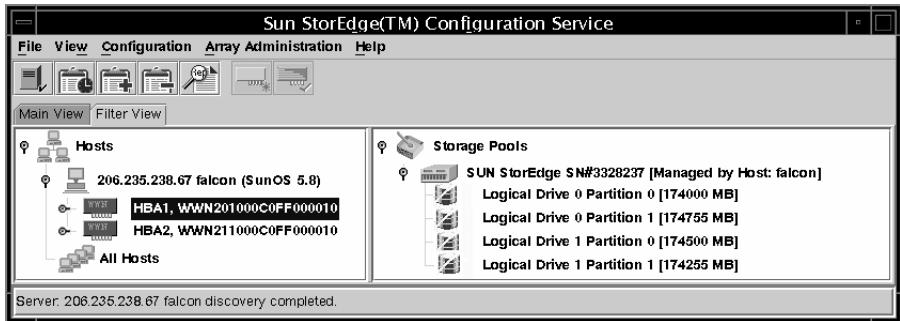
4. **Available Hosts** 목록 아래에서 해당 호스트를 선택하고 **Edit**를 누릅니다.  
Add/Edit Host 창이 나타납니다.

5. **Add**를 누릅니다.  
Add/Edit HBA 창이 나타납니다.


6. 새 어댑터 이름과 적절한 **WWN**을 입력하고 **OK**를 누릅니다.  
WWN을 결정하는 방법에 대한 자세한 내용은 229페이지의 "호스트 WWN 확인 (FC 및 SATA에만 해당)"을 참조하십시오.
7. **OK**를 눌러 **Add/Edit Host** 창을 닫습니다.
8. **Available Hosts** 목록 아래에서 호스트를 선택하고 **Add**를 눌러 **Connected Hosts** 목록으로 다시 호스트를 옮깁니다.
9. **OK**를 눌러 **Configure Host/WWN** 창을 닫습니다.  
확인 메시지가 나타납니다.

#### 10. Close를 누릅니다.


LUN Filter 보기로 돌아가면 새 HBA 장치가 회색으로 나타납니다. LUN 필터링에 사용할 수 있습니다.



### ▼ 표준 호스트 매핑을 제거하려면


LUN 필터를 할당하려면 먼저 표준 호스트 매핑(M 레이블  표시)을 어레이에서 제거해야 합니다. 표준 매핑을 사용하면 모든 호스트가 표준 매핑된 모든 논리 드라이브를 볼 수 있습니다. LUN 필터링은 매핑을 특정 호스트로 제한합니다.

1. 주 창에서 **Filter View** 탭을 누릅니다.
2. 오른쪽 창에서 각 **All Hosts** 항목을 눌러 **Storage Pools**로 끌어다 놓습니다.
3. 경고 메시지가 나타나면 **Yes**를 누릅니다.  
확인 메시지가 나타납니다.
4. **Close**를 누릅니다.

Filter View 탭으로 돌아가면 논리 드라이브에서 M 레이블  이 제거된 것을 볼 수 있습니다.

## ▼ LUN 필터를 할당하려면

표준 매핑을 제거한 후 논리 드라이브를 호스트로 매핑하여 LUN 필터를 할당할 수 있습니다.

1. 주 창에서 **Filter View** 탭을 누릅니다.
2. **Storage Pools** 아래에서 논리 드라이브를 선택하여 **Hosts** 아래의 적절한 **HBA** 장치 (  )로 끌어다 놓습니다.  
경고 메시지가 나타납니다.

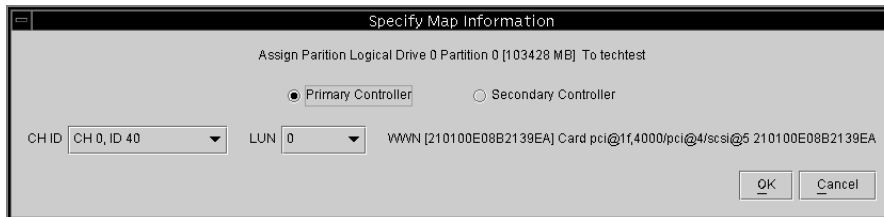
---

주 - 어레이에 연결된 HBA 장치를 알 수 없는 경우 왼쪽 창에서 논리 드라이브를 호스트(서버)로 끌어다 놓습니다. 프로그램이 호스트의 각 HBA 장치에 대해 어레이를 필터링할 것인지 묻습니다. 필터링을 사용하면 해당 호스트의 HBA 장치는 논리 드라이브를 볼 수 있지만, 다른 HBA 장치는 볼(액세스할) 수 없습니다.

---

3. **Yes**를 누릅니다.

Specify Map Information 창이 나타납니다. HBA 장치가 여러 개 있는 경우 프로그램은 호스트에 나열된 첫 번째 HBA 장치에 논리 드라이브를 자동으로 매핑합니다.



4. 원하는 채널 및 **LUN ID** 번호로 논리 드라이브를 주 또는 보조 제어기에 할당한 다음 **OK**를 누릅니다.  
확인 메시지가 나타납니다.
5. **Close**를 누릅니다.

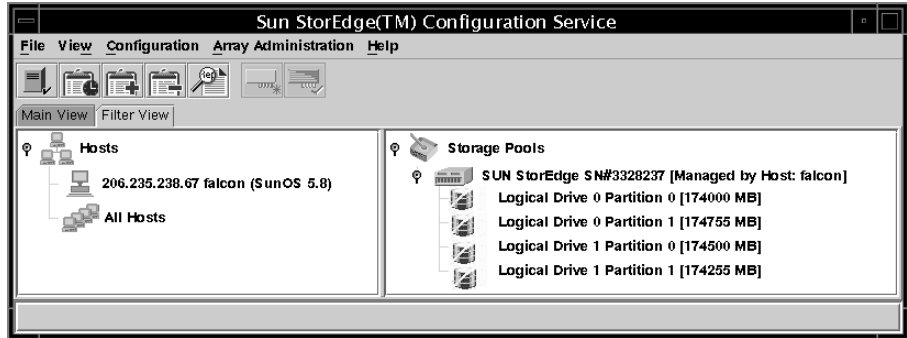
HBA 카드에 대한 기본 제어기 또는 보조 제어기의 할당은 처음 LUN 필터를 할당할 때 선택되며 LUN 필터의 할당을 삭제하고 다시 시작해야만 변경할 수 있습니다.

LUN 필터를 한 어레이의 두 번째 호스트에 적용하려면 67페이지의 "HBA 장치를 수동으로 추가하려면" 및 70페이지의 "LUN 필터를 할당하려면"의 단계를 반복하십시오.

다음 예에서 Sun StorEdge 3510 FC 장치에는 두 개의 개별 호스트에 대한 LUN 필터 (문자 F는 필터를 나타냄)가 있습니다.

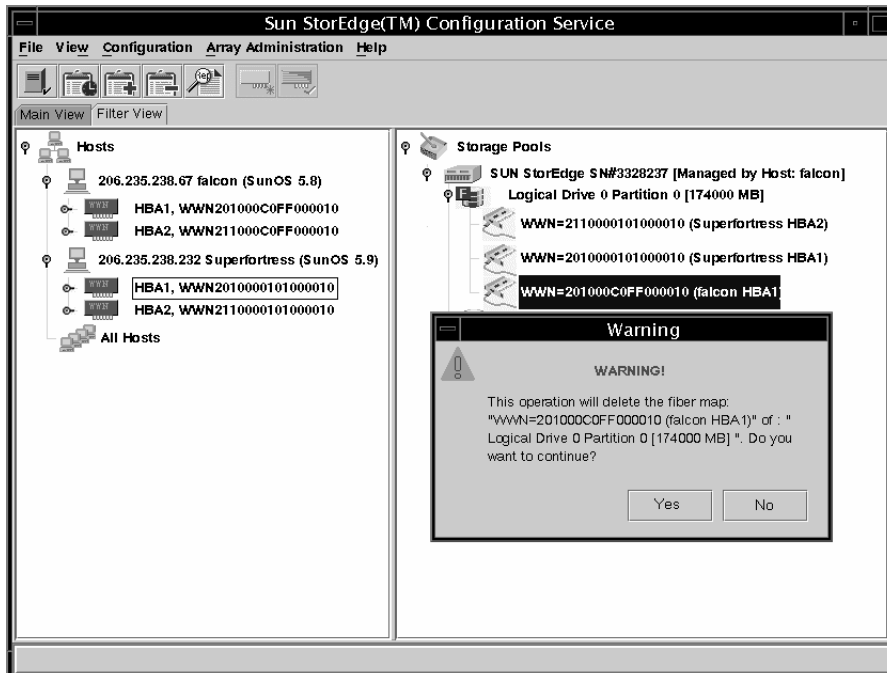


주의 - 두 명의 사용자가 동시에 같은 논리 드라이브에 액세스하면 데이터가 손상될 수 있으므로 경고 메시지가 나타납니다. 일부 호스트 운영 체제에서만 이러한 동작이 발생합니다. Yes를 다른 호스트를 추가합니다.



## ▼ LUN 필터를 삭제하려면

1. 주 창에서 **Filter View** 탭을 누릅니다.
2. 오른쪽 창에서 관련 **WWN**을 선택하여 **Storage Pools**로 끌어다 놓습니다.  
경고 메시지가 나타납니다.
3. **Yes**를 누릅니다.  
확인 메시지가 나타납니다.
4. **Close**를 누릅니다.





# 어레이 모니터링

---

이 장에서는 Sun StorEdge Configuration Service를 사용하여 어레이를 모니터링하는 방법에 대해 설명합니다. 기본 창과 기본 창에서 아이콘을 두 번 클릭할 때 나타나는 구성 요소 보기 창에 대해서도 설명합니다. 또한 이벤트 로그의 작동 방법과 보고 기능을 사용하는 방법에 대해서도 설명합니다. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 73페이지의 "기본 창"
- 81페이지의 "장치의 상세 정보 보기"
- 105페이지의 "이벤트 로그"
- 109페이지의 "보고서 저장"
- 112페이지의 "보고서 보기"
- 112페이지의 "대역 외 저장 장치 관리"
- 118페이지의 "웹을 통한 저장 장치 관리"







---

주의 – Sun StorEdge Configuration Service에서는 한 번에 최대 32대의 어레이를 모니터링하고 관리할 수 있습니다. 그러나 어레이 수가 증가할수록 콘솔 응답 시간이 감소될 수 있습니다.

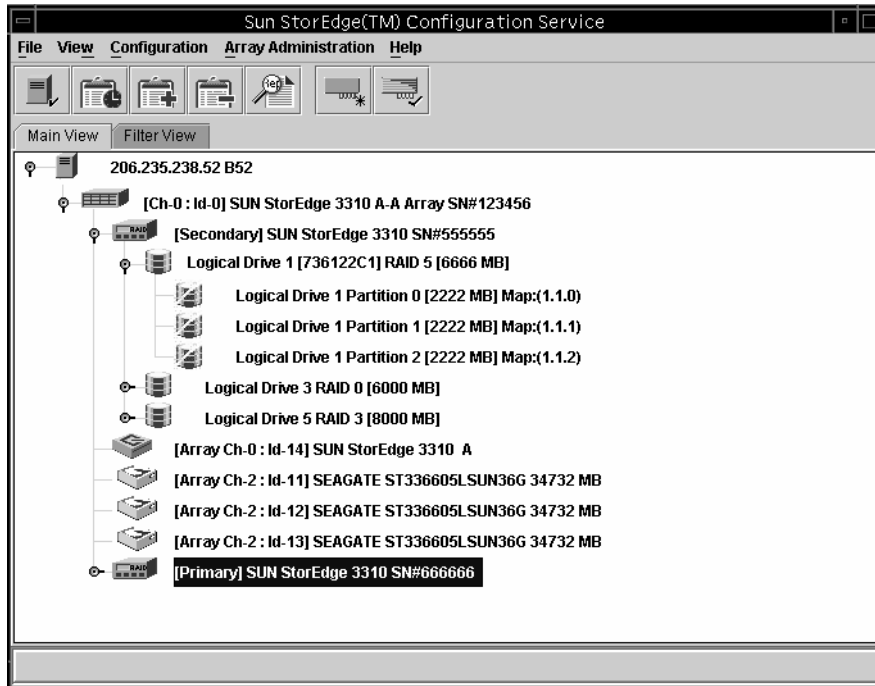
---

## 기본 창

기본 창을 통해 모든 어레이 장치의 상태를 한 눈에 파악할 수 있습니다. 또한 여기에는 콘솔에서 모니터링하는 서버에 연결된 장치와 논리 드라이브의 상태가 표시됩니다. 장치에는 어레이 제어기, 디스크 저장 장치 엔클로저, 물리 디스크 드라이브 및 기타 SCSI 장치가 포함됩니다.

이 창의 트리 구조에서는 각 서버에 연결된 모든 장치에 대한 상세 정보를 제공합니다. 트리 왼쪽의 컨테이너 기호  또는 는 장치의 표시가 확대 또는 축소되었는지 여부를 나타냅니다. 컨테이너 기호 는 더 많은 장치를 보려면 기호를 누르라는 의미입니다. 컨테이너 기호 는 해당 수준 이하의 모든 장치를 표시한다는 의미입니다.

다음 그림은 기본 창의 확대된 보기의 예입니다. 구성된 어레이에 표시되는 일반 장치 아이콘에 대한 설명을 보려면 25페이지의 "저장 장치 구성을 확인하려면"을 참조하십시오.

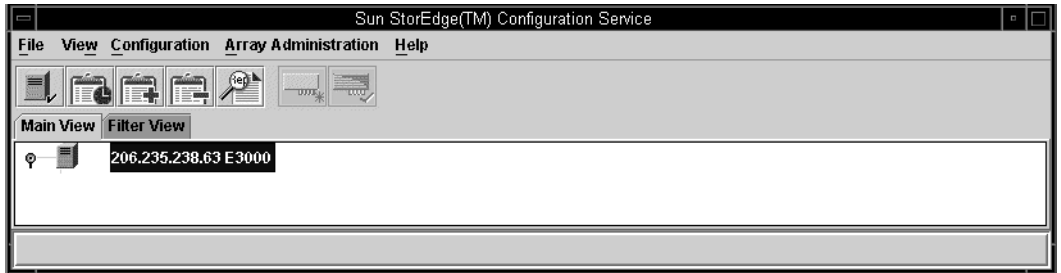



---

주 - SN#은 어레이의 고유 ID를 나타냅니다.

---

다음 그림은 축소된 보기의 예입니다.





자세한 내용을 보려면 아이콘을 두 번 눌러 구성 요소 보기 창을 엽니다. 구성 요소 보기는 이 창의 후반부에서 설명합니다.

## 장치 상태

기본 창의 다른 기능으로는 언제 장치 상태에 주의를 기울여야 하는지 쉽게 식별할 수 있도록 장치 상태를 색상과 기호로 구분하는 것이 있습니다. 상태는 장치 트리를 따라 전파되므로 사용자는 장치 수준으로 고장을 추적할 수 있습니다. 장치 상태 색상과 기호 설명에 대한 자세한 내용은 표 6-1을 참조하십시오.

표 6-1 장치 색상 및 기호 상태

색상	기호	상태
보라색	없음	그룹, 서버 또는 장치가 온라인 상태입니다.
흰색	없음	사용자가 이 서버에 로그인하지 않았습니다.
노란색		그룹 또는 서버의 하나 이상의 구성 요소가 작동하지 않지만 어레이는 작동 중입니다. 자세한 내용은 76페이지의 "저하된 상태"를 참조하십시오.
빨간색		이 그룹 또는 서버에서 하나 이상의 구성 요소가 작동하지 않아 장치를 심각한 상태에 빠뜨립니다. 자세한 내용은 76페이지의 "심각한 상태"를 참조하십시오.

## 저하된 상태

장치가 저하된 상태가 되는 이유로는 다음과 같은 것들이 있습니다(여기에만 국한되지 않음).

- 논리 드라이브의 크기와 여기에 포함되어 있는 물리적 드라이브 수에 따라 고장난 물리적 드라이브가 하나 이상 있는 논리 드라이브는 저하된 상태에서 작동할 수 있습니다. 논리 드라이브의 상태와 이 논리 드라이브를 구성하는 물리적 드라이브의 상태를 확인하려면 91페이지의 "논리 드라이브 보기"를 참조하십시오.
- 전원 공급 장치, 팬 및 온도를 비롯하여 환경 구성 요소 중 한 가지 이상이 작동하지 않지만 어레이는 작동하는 경우 엔클로저, 어레이 및 서버 아이콘이 저하된 상태를 나타냅니다. 자세한 내용은 93페이지의 "엔클로저 보기"를 참조하십시오.
- 온도가 임계치 한계를 초과하는 경우 제어를 종료하는 옵션이 설정되어 있기 때문에 제어가 종료된 경우에는 제어가 저하된 상태에서 동작합니다. 자세한 내용은 187페이지의 "Peripheral 탭"을 참조하십시오.
- Sun StorEdge 3510 FC Array나 Sun StorEdge 3511 SATA Array의 경우 저하된 상태는 배터리가 21일 이내에 만료되거나 사용 날짜가 대체 배터리에 대해 설정되지 않았음을 나타낼 수 있습니다. 일반 배터리 정보에 대해서는 100페이지의 "배터리 정보"를 참조하고, 서비스 날짜에 대한 자세한 내용은 102페이지의 "배터리 교체 시 사용 날짜를 확인하려면"을 참조하십시오. 대체 배터리 설치에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family FRU 설치 안내서를 참조하십시오.

## 심각한 상태

장치가 심각한 상태가 되는 이유로는 다음과 같은 것들이 있습니다(여기에만 국한되지 않음).

- 논리 드라이브의 크기와 여기에 포함되어 있는 물리적 드라이브 수에 따라 고장난 물리적 드라이브가 하나 이상 있는 논리 드라이브는 심각한 상태에서 작동할 수 있습니다. 논리 드라이브의 상태와 이 논리 드라이브를 구성하는 물리적 드라이브의 상태를 확인하려면 91페이지의 "논리 드라이브 보기"를 참조하십시오.
- 전원 공급 장치, 팬 및 온도를 비롯하여 환경 구성 요소 중 두 가지 이상이 작동하지 않지만 어레이는 작동하는 경우 엔클로저, 어레이 및 서버 아이콘이 심각한 상태를 나타냅니다. 자세한 내용은 93페이지의 "엔클로저 보기"를 참조하십시오.
- 제어기 장치가 펌웨어 응용프로그램을 사용한 설정한 임계치 범위를 초과하거나 충족시키지 못하는 경우 제어기 아이콘이 심각한 상태를 나타냅니다. 자세한 내용은 189페이지의 "제어기의 환경 상태 보기"를 참조하십시오.
- Sun StorEdge 3510 FC Array나 Sun StorEdge 3511 SATA Array에서 저하된 상태는 배터리가 만료되었음을 나타낼 수 있습니다. 배터리에 대한 자세한 내용은 100페이지의 "배터리 정보"를 참조하십시오.

## 장치 용량

Sun StorEdge Configuration Service 창은 논리 드라이브 같은 장치의 용량을 나타내는 경우가 많습니다. 장치 용량은 모두 1024의 배수로 표시됩니다.

- 1KB = 1024바이트
- 1MB = 1024KB = 1,048,576바이트
- 1 GB = 1024MB = 1,073,741,824바이트
- 1TB = 1024GB = 1,099,511,627,776바이트

## 온라인 도움말


온라인 도움말에 액세스하려면 Help →Contents를 선택합니다. 온라인 도움말은 HTML 형식이며 OS에 따라 Microsoft Internet Explorer 또는 Netscape Navigator에서 실행될 수 있습니다. 온라인 도움말에는 프로그램의 주요 기능에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

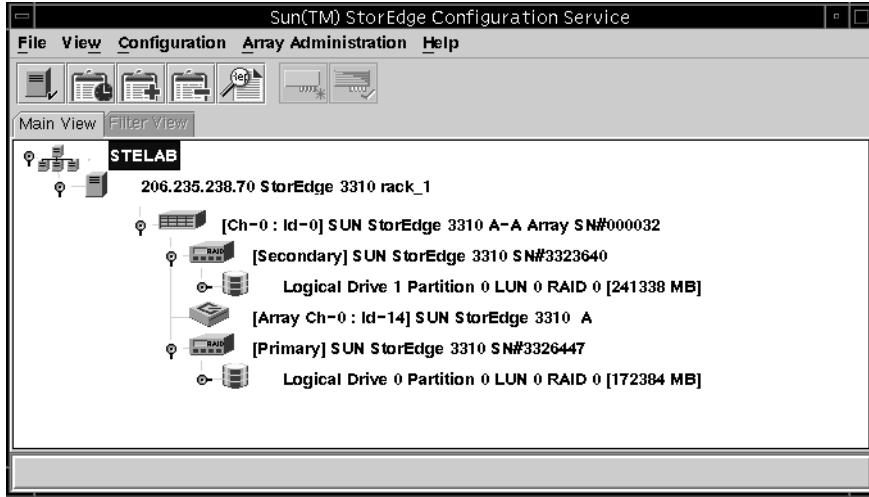
## 제품 구성의트리 보기

각 서버(또는 서버 그룹)에서 트리 보기의 장치들은 맨 위에 서버(또는 그룹), 그 다음에 어레이 제어기가 오는 식의 계층적 구조로 배열됩니다. 표시되는 어레이 및 제어기에 따라 나머지 장치(논리 드라이브, 물리 드라이브 및 엔클로저)가 표시되는 방식은 약간 다를 수 있습니다. 이 장에서는 트리 보기로 표시할 수 있는 창 보기를 제공합니다.

## 그룹

그룹은 장치 트리 내 서버의 논리 모음입니다. 이 새로운 데이터 객체로 복수의 서버가 하나의 범주 아래에 포함될 수 있습니다.

그룹 객체 는 전체 트리 객체처럼 표시되며 작동합니다. 이것은 아이콘 모양이며 일반적으로 서버의 상태를 의미합니다. 다음 그림에서는 하위 또는 기본 서버 객체를 보여주기 위해 확장된 그룹 아이콘을 보여줍니다.



그룹은 복수의 서버가 하나의 범주 아래 포함되도록 하는 새로운 데이터 객체입니다. 그룹은 개념상 도메인과 비슷합니다. 도메인을 통해 서버를 조직적으로 구성할 수 있습니다. 관리되는 모든 서버의 선형 트리 대신 서버를 세트나 그룹으로 구성할 수 있습니다.

그룹은 서버와 비슷하게 색상 및 기호로 구분됩니다. 해당 색상과 상태는 다음과 같은 우선 순위를 갖습니다.

- 심각 - 빨간색(가장 높음)
- 응답 없음 - 회색
- 저하 - 노란색
- 최적 - 보라색
- 로그인되지 않음 - 흰색

서버 아이콘은 저장 장치 시스템에 대한 최상위 상태의 색상을 나타냅니다. 또한 서버가 응답이 없거나 로그인되지 않은 다음의 경우를 제외하면 그룹 아이콘은 서버의 최상위 상태를 나타냅니다.

그룹 아이콘이 선택 해제(비활성화)되면 이는 해당 그룹에 연결된 모든 서버가 응답하지 않음을 나타냅니다. 또한 그룹의 전체 서버 수 이하의 서버가 응답하지 않는 경우 그룹 아이콘이 빨간색으로 표시되면서 심각한 상태임을 나타냅니다. 예를 들어, 그룹에 네 개의 서버가 있는데 세 개 이하의 서버가 응답하지 않는 경우 그룹 아이콘은 빨간색으로 표시됩니다.

그룹 아이콘이 흰색(로그인되지 않음)인 경우 해당 그룹 내에 있는 하나 이상의 서버가 아직 완전히 구성되지 않았거나 상태 전환 중일 수 있습니다. 표 6-2에서는 두 서버 그룹의 색상 구분을 보여줍니다.

표 6-2 두 서버 그룹의 색상

서버 1 아이콘 색상	서버 2 아이콘 색상	그룹 아이콘 색상
회색	회색	회색(응답 없음)
회색	노란색, 빨간색, 보라색 또는 흰색	빨간색(심각)
흰색	흰색	흰색(로그인되지 않음)
흰색	노란색	노란색(저하)
흰색	빨간색	빨간색(심각)
흰색	보라색	보라색(최적)
빨간색	모든 색상	빨간색(심각)
노란색	노란색 또는 보라색	노란색(저하)
보라색	보라색	보라색(최적)

그룹이 반드시 필요한 것은 아닙니다. 예를 들어, 그룹이 없지만 15개의 서버가 있거나 또는 하나의 그룹에 10개의 서버가 있고 최상위에 5개가 더 있도록 프로그램을 구성할 수 있습니다. 프로그램에서는 모든 조합을 사용할 수 있습니다.

허용된 그룹의 수와 한 그룹 내의 서버 수는 사용 가능한 시스템 메모리에 의해서만 제한됩니다. 서버가 그룹의 구성원인데 사용자가 그룹 목록 상에서 해당 그룹을 삭제하면 해당 그룹에 속한 서버는 그룹 없음 범주로 재할당됩니다. 트리는 기본 창에서 다시 매핑됩니다.

## 모니터링 프로세스

콘솔은 서버의 에이전트와 통신하여 네트워크 상에 있는 저장 장치를 모니터링합니다.

서버가 구성될 때 **Auto Discovery**가 지정된 경우 프로그램이 시작되면 각 관리 서버의 에이전트와 통신하면서 콘솔 소프트웨어가 시작됩니다. **Auto Discovery**가 지정되지 않은 경우 각 서버를 두 번 누르고 암호를 제공하여 해당 서버의 검색 프로세스를 시작해야 합니다.

네트워크가 얼마나 복잡한지에 따라 콘솔과 각 서버의 에이전트 간에 **TCP/IP** 연결을 설정하고 자원 목록 정보를 받는 데에는 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. 이 경우 기본 창의 서버 아이콘 오른쪽에 위성 접시 아이콘이 표시됩니다. 자원 목록을 새로 고치면 위성 접시 기호는 활성 서버 기호로 대체됩니다.

각 서버의 에이전트는 자원 목록을 주기적으로 검색하여 변경 사항을 확인합니다. 변경 사항이 있으면 에이전트가 이벤트를 콘솔에 보냅니다. 이벤트에 따라 콘솔은 해당 서버에 대한 마지막 검색으로부터 자원 목록을 요청하여 기본 창에 표시된 대로 서버 표시

를 업데이트할 수 있습니다. 이 프로세스가 진행되는 동안 위성 접시 아이콘이 서버 아이콘에 부착되며, 새로 고침 작업이 완료되고 콘솔 기본 창이 업데이트될 때까지 사용자는 서버에서 구성 및 어레이 작업 명령을 실행할 수 없습니다.

프로그램이 실행 중이고 서버 에이전트와 콘솔이 연결되어 있으면 에이전트가 주기적으로 신호를 콘솔에 ping하거나 전송하여 서버의 상태를 확인합니다. 콘솔이 일정한 수의 연속적 응답(핸드셰이크)을 에이전트로부터 받지 못하면 콘솔은 서버를 오프라인으로 표시하고 서버와의 연결을 끊습니다. 서버 아이콘은 비활성화되며 주위에 물음표 기호가 표시됩니다.


원래 비활성 상태였던 서버를 Auto Discovery 기능으로 활성화한 경우 콘솔은 주기적으로 서버와 다시 통신하려고 시도합니다.

경우에 따라 주기적으로 상태를 스캔할 때 서버에서 자원 목록을 검색해야 할 수 있습니다. 이를 위해서는 서버 아이콘을 두 번 눌러 Server View 창을 표시한 다음 이 창에서 Rescan을 누르면 됩니다.

## 자동 검색 옵션

Managed Servers 목록에 서버를 추가하는 중에 Auto Discovery 옵션을 선택한 경우 (14페이지의 "서버의 Automatic Discovery를 선택 또는 선택 해제합니다." 참조) 프로그램은 자동으로 이들 서버에서 자원 목록에 대한 검색을 실행합니다. 프로그램에서 제공하는 정보를 가져올 때는 모니터링 암호를 입력하지 않아도 됩니다. 네트워크의 복잡성과 서버의 수에 따라 검색 작업을 완료하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

그러나 시작할 때 Auto Discovery 옵션을 사용하지 않도록 선택한 경우 서버 아이콘은 흰색으로 표시되며 이는 현재 이들 서버에 대해 제공할 수 있는 정보가 없음을 나타냅니다. 이 경우 각 서버 아이콘을 두 번 눌러 해당 모니터링 암호를 지정해야 합니다.

File  Login을 선택해도 됩니다. 서버의 암호가 지정되면 검색 프로세스는 선택한 서버에서 자원 목록에 대한 검색을 시작합니다.

---

주 - 서버 자원 목록 데이터에 대한 액세스까지 제한하는 보안 수준이 높은 환경이 필요한 경우에는 Auto Discovery에 대해 No를 선택하십시오(14페이지의 "서버의 Automatic Discovery를 선택 또는 선택 해제합니다." 참조).

---



---

## 장치의 상세 정보 보기


Sun StorEdge Configuration Service는 각 에이전트 또는 서버의 상세 정보 및 여기에 연결된 어레이 장치의 상세 정보를 제공합니다. 디스크 제어기의 기능에 따라 각 보기의 필드는 다를 수 있습니다.

이 절에 설명되어 있는 명령은 File 메뉴 아래의 Save Report와 View Report를 제외하고 View 메뉴에서 액세스합니다.

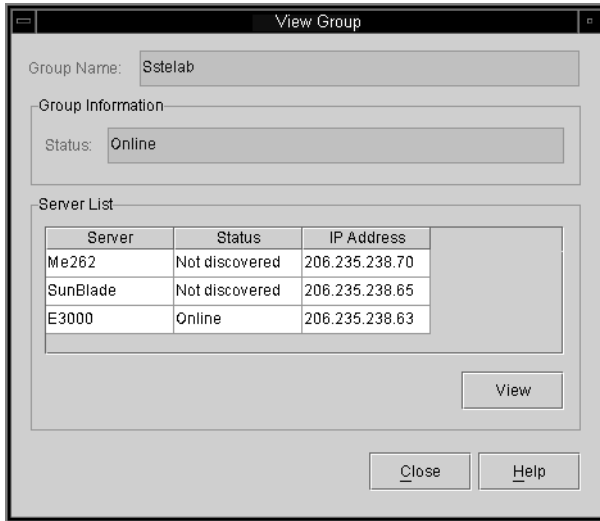
- 그룹 보기
- 서버 보기
- HBA 카드 보기
- 제어기 보기
- 논리 드라이브 보기
- 물리 드라이브 보기
- 엔클로저 보기
- FRU 보기
- 어레이 관리 진행
- 에이전트 옵션 관리
- 보고서 저장
- 보고서 보기

### 그룹 보기

View Group에는 주 창에서 선택된 그룹에 포함된 서버가 표시됩니다.

View Group에 액세스하려면 기본 창에서 그룹 아이콘  을 두 번 누르고 View → View Group을 선택합니다.


Server List에 지정한 그룹에 연결된 모든 서버가 표시됩니다.

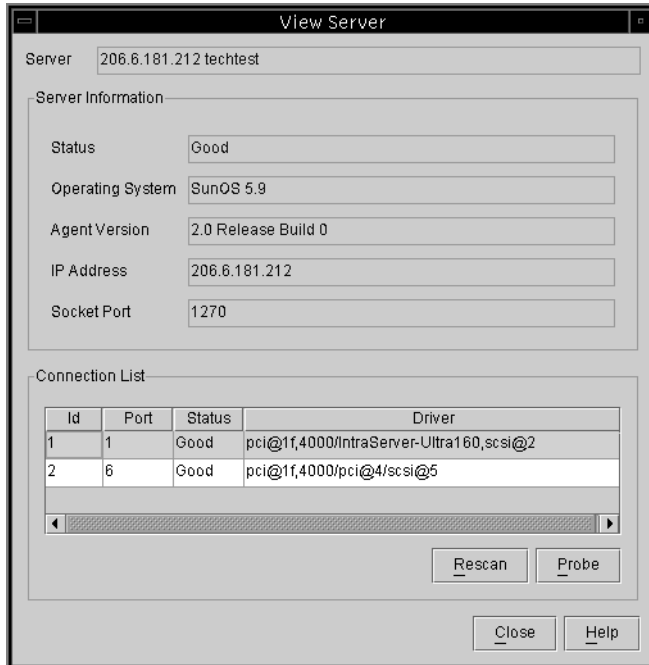


나열된 서버에 대한 상세 정보를 보려면 목록에서 해당 상태 레코드를 선택하고 View를 누르거나 상태 레코드를 두 번 누릅니다. 해당 서버를 설명하는 창이 나타납니다.

## 서버 보기

View Server에는 기본 창에서 선택한 서버의 특성이 표시됩니다.

View Server에 액세스하려면 기본 창에서 서버 아이콘 을 두 번 누르거나 서버 아이콘을 선택하고 View →View Server를 선택합니다.



TCP/IP 네트워크의 일부인 소켓 포트는 서버와 클라이언트 간을 연결합니다.


- **Card List** - 지정된 서버에 연결되어 있거나 설치된 어레이 제어기 및 호스트 어댑터를 표시합니다.

주 - 이중 포트 HBA는 장치가 연결될 수 있는 별도의 채널을 갖기 때문에 별도의 항목으로 표시됩니다.

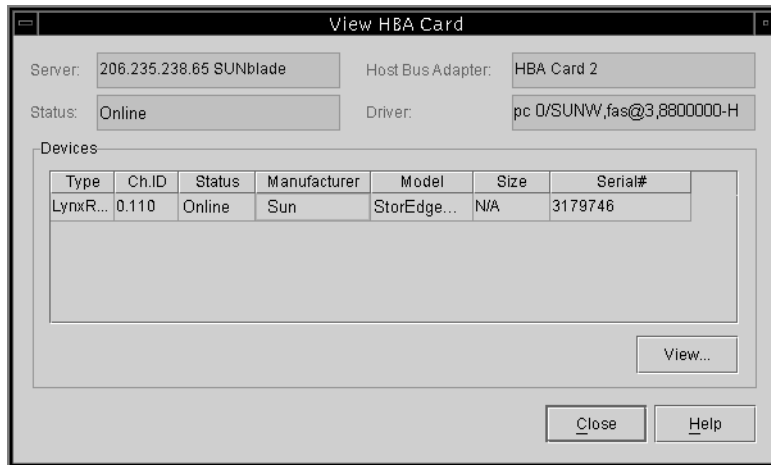
- **Rescan** - 선택한 서버에 명령을 보내 기존 자원 목록을 다시 검색하고 콘솔을 새로 고칩니다. 일반적으로 각 관리 서버는 자원 목록을 주기적으로 스캔하며 변경 사항이 있으면 콘솔을 업데이트합니다. 할당된 모든 장치를 진단하려면 **Rescan**을 누릅니다. 이 버튼을 선택하면 주기적으로 상태를 자동 업데이트하는 데 방해가 됩니다.
- **Probe** - 선택한 서버에 명령을 보내 새 자원 목록(예: RAID 제어기, JBOD 및 확장 장치)을 조사합니다. 새 장치를 추가했거나 장치 이름을 변경한 경우 이러한 사항이 기본 창의 트리 보기에 바로 표시되게 하려면 **Probe**를 누르십시오.

## HBA 카드 보기

View HBA Card에는 주 Sun StorEdge Configuration Service 창에서 선택된 HBA(호스트 버스 어댑터) 카드의 특성이 표시됩니다. 이 창은 대역 외 관리를 사용할 때만 표시됩니다.


View HBA Card에 액세스하려면 주 Sun StorEdge Configuration Service 창에서 호스트 어댑터 아이콘  을 두 번 누르거나 HBA 아이콘을 선택하고 View →View HBA Card를 선택합니다.

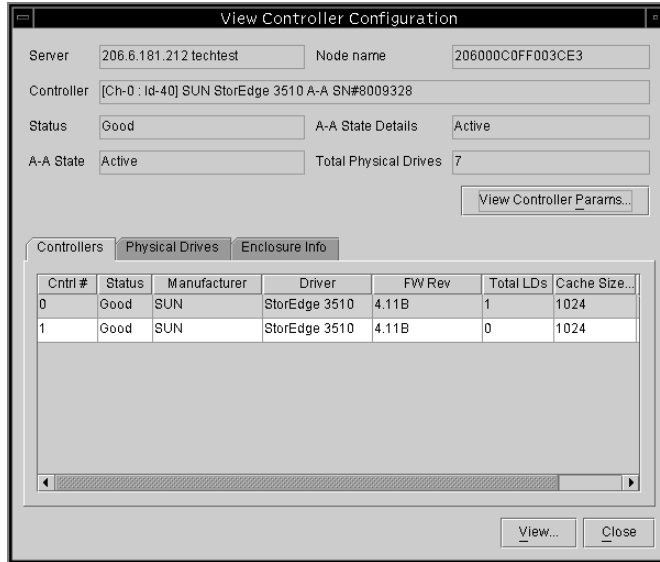
View HBA Card에는 호스트 어댑터 카드와 해당 장치 드라이버의 장치가 표시되고 어댑터에 연결된 장치의 목록이 나타납니다. Sun StorEdge Configuration Service 채널 번호는 0부터 시작합니다. 창 맨위에 나열된 서버가 HBA가 설치된 서버입니다.



## 제어기 보기


View Controller에는 어레이를 구성하는 구성 요소가 표시됩니다.

View Controller에 액세스하려면 기본 창에서 어레이 아이콘  을 두 번 누르거나, 어레이 아이콘을 선택하고 View → View Controller를 선택합니다. View Controller Configuration 창이 나타납니다.




창의 아래쪽에 있는 탭에서는 RAID 제어기의 LUN, 여기에 연결된 물리적 드라이브, 제어기가 위치한 엔클로저, 주변 장치의 구성 등에 대한 상세 정보를 제공합니다. 다른 탭의 정보를 보려면 탭을 누릅니다.

## Controllers 탭

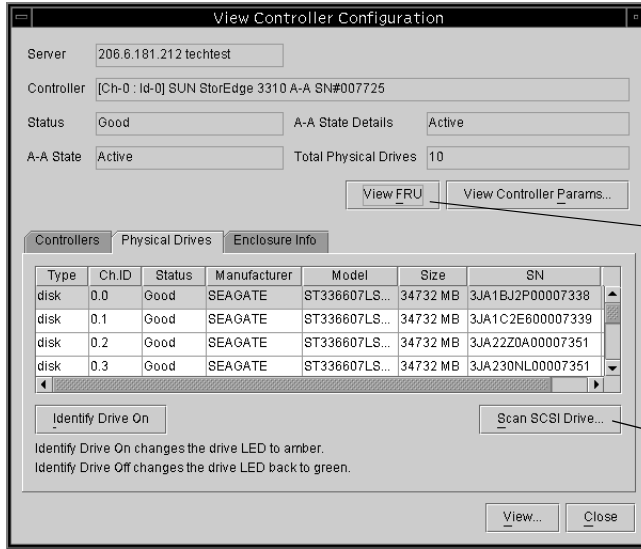
이 창에 액세스하려면 기본 창에서 어레이 아이콘  을 두 번 누르거나 어레이 아이콘을 선택하고 View → View Controller를 선택합니다. 그런 다음 Controller 탭을 누릅니다.

Controller 탭에는 제어기 목록이 표시됩니다. 제어기에 대한 상세 정보를 보려면 해당 제어기를 두 번 누르거나 해당 제어기를 선택하고 View를 누릅니다. 제어기가 주 제어기인지 보조 제어기인지에 따라 View Primary Controller Configuration 창이나 View Secondary Controller Configuration 창이 나타납니다. 88페이지의 "View Primary Controller Configuration 및 View Secondary Controller Configuration"를 참조하십시오.

## Physical Drives 탭

이 창에 액세스하려면 기본 창에서 어레이 아이콘  을 두 번 누르거나 어레이 아이콘을 선택하고 View → View Controller를 선택한 다음 Physical Drives 탭을 누릅니다.

아래 예제에서는 Physical Drives 탭이 표시된 View Controller Configuration 창이 나타납니다.



Sun StorEdge 3510 FC Array의 경우 View FRU가 표시되지 않습니다.

Sun StorEdge 3510 FC Array의 경우 Scan SCSI Drive 창이 표시되지 않습니다.

Physical Drives 탭에는 어레이와 연결된 물리적 드라이브의 목록이 나타납니다. 나열된 물리 드라이브에 대한 상세 정보를 보려면 드라이브를 두 번 누르거나 드라이브를 선택하고 View를 누릅니다. View Physical Drive 창이 나타납니다. View Physical Drive에 대한 자세한 내용은 92페이지의 "물리 드라이브 보기"를 참조하십시오.



### Scan SCSI Drive

Sun StorEdge 3310 SCSI Array와 Sun StorEdge 3320 SCSI Array의 경우 드라이브가 고장나면 Scan SCSI Drive 버튼이 표시됩니다. 어레이를 종료하지 않고도 SCSI 하드 드라이브를 검색하여 사용할 수 있습니다.

## Identify Drive On

예를 들어, 특정 채널 ID에서 오류가 나타나서 이 오류를 초래한 드라이브를 확인해야 할 경우에 물리적 드라이브 하나를 식별하려면 목록에서 해당 드라이브를 선택하고 Identify Drive On을 누릅니다. 선택된 드라이브의 LED가 황색으로 바뀌고 버튼이 Identify Drive Off로 전환됩니다. Identify Drive Off를 눌러 드라이브의 LED를 다시 녹색으로 바꿉니다.

## Enclosure Info 탭

이 창에 액세스하려면 기본 창에서 엔클로저 아이콘  을 두 번 누르거나 어레이 아이콘  을 선택하고 View → View Controller를 선택합니다. Enclosure Info 탭을 선택합니다. 그런 다음 엔클로저를 선택하고 View를 누릅니다.

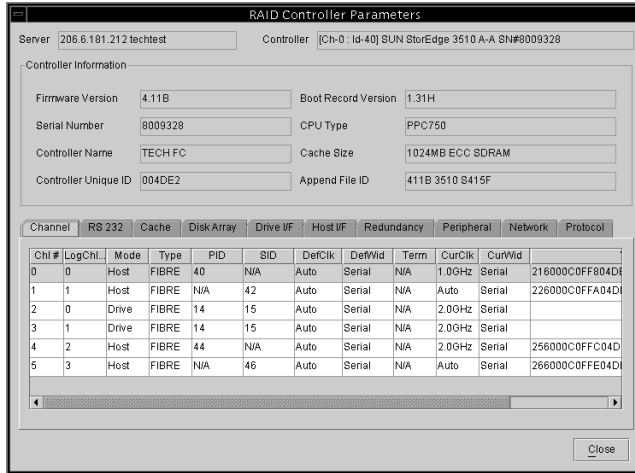
Enclosure Info 탭에 있는 정보는 전원 공급 장치, 팬, 엔클로저 온도 등의 상태를 나타냅니다. View Enclosure에 대한 자세한 내용은 93페이지의 "엔클로저 보기"를 참조하십시오.

## FRU 보기

(Sun StorEdge 3310 SCSI Array에만 해당) 어레이에 대한 FRU ID(현장 대체 가능 장치 ID) 정보를 표시하려면 View FRU를 누릅니다. FRU ID 정보의 예는 103페이지의 "FRU 보기"를 참조하십시오.

## 제어기 매개변수 보기

채널, RS 232, 캐시, 디스크 어레이, 드라이브 I/F, 호스트 I/F, 중복성, 주변 장치, 네트워크 매개 변수 및 지원되는 프로토콜에 대한 상세 정보를 보려면 **View Controller Parameters**를 누릅니다. 정보를 보려면 원하는 항목의 탭을 누릅니다. 제어기 매개변수를 변경하려면 171페이지의 "제어기 매개변수 변경"을 참조하십시오.



## 채널 매개변수

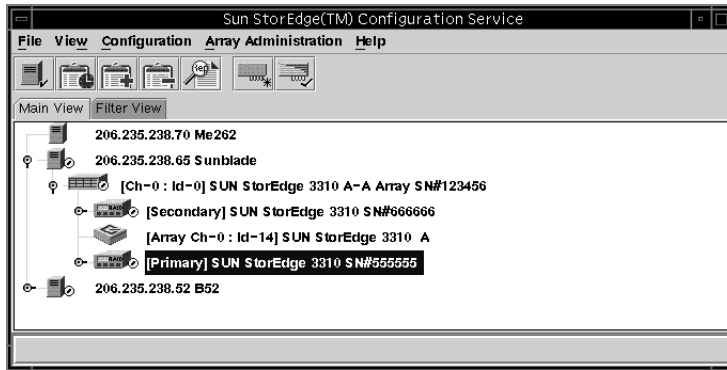
제어기마다 RS-232 포트와 이더넷 포트 하나씩 있습니다. 이 아키텍처는 제어기 하나가 고장나더라도 지속적인 통신을 보장합니다. 어레이가 중복 모드인 경우에도 통신이 한 번에 한 제어기에만 설정되기 때문에 주 제어기에 대해 **CurClk** 및 **CurWid** 매개변수가 표시됩니다. 따라서 사용자가 한 LUN을 주 제어기에 매핑하고 다른 LUN은 보조 제어기에 매핑한 경우 주 제어기에 설정된 연결만 직렬 및 이더넷 포트 메뉴를 통해 표시됩니다. 따라서, 주 ID가 채널에 매핑되지 않고 보조 ID가 매핑된 경우 **CurClk** 필드에 "Async"가 표시됩니다.

View Primary Controller Configuration 및 View Secondary Controller Configuration

View Primary Controller Configuration 창과 View Secondary Controller Configuration 창에는 기본 창에서 선택한 RAID 제어기의 특성이 표시됩니다. 주 제어기의 특성을 표시하려면 기본 창에서 주 제어기를 선택하고 View →View Controller를 선택하거나 주 제어기를 두 번 누릅니다.

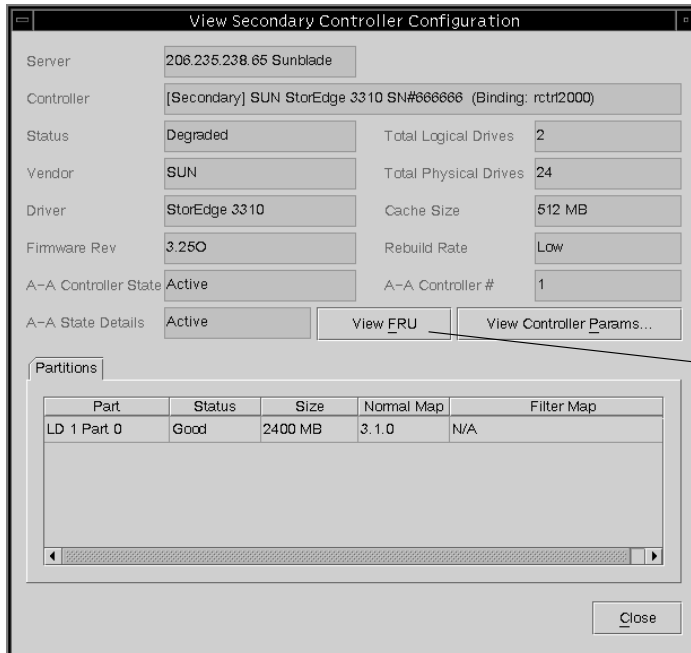


다음은 주 제어기의 두 가지 예입니다.



Sun StorEdge 3510 FC Array의 경우 View FRU가 표시되지 않습니다.

다음은 보조 제어기의 두 가지 예입니다.




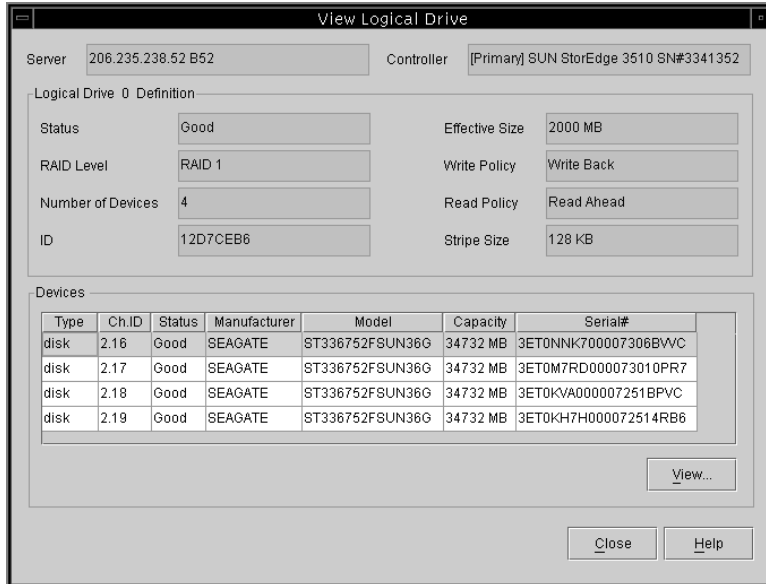
Sun StorEdge 3510 FC Array 의 경우 View FRU 가 표시되지 않습니다.

## 논리 드라이브 보기

View Logical Drive에는 기본 창에서 선택한 논리 드라이브의 특성이 표시됩니다.


이 보기 창에 액세스하려면 다음 중 한 방법을 사용하십시오.

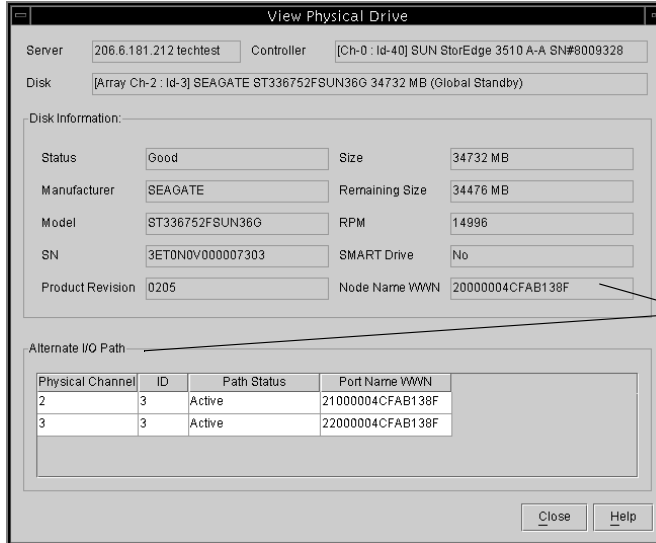
- 기본 창에서 논리 드라이브 아이콘  을 두 번 누릅니다.
- 논리 드라이브 아이콘을 선택하고 View →View Logical Drive를 선택합니다.



나열된 디스크 드라이브에 대한 자세한 내용은 드라이브의 상태 레코드를 두 번 누르거나 드라이브를 선택한 후 View를 누릅니다. View Physical Drive 창이 나타납니다.

## 물리 드라이브 보기

View → View Physical Drive를 선택하면 선택한 물리적 드라이브의 특성이 표시됩니다. 이 창에 액세스하려면 기본 창에서 물리적 장치 를 두 번 누르거나 해당 장치를 선택하고 View → View Physical Drive를 선택합니다.




Sun StorEdge 3310 SCSI Array 또는 Sun StorEdge 3320 SCSI Array의 경우 Node Name WWN 과 Alternate I/O Path 가 표시되지 않습니다 .

- Remaining Size - 물리적 드라이브의 용량 중 일부가 하나 이상의 논리 드라이브에서 사용되는 경우 사용하지 않는 나머지 용량
- RPM - 물리적 드라이브의 분당 회전 수
- SMART Drive - 드라이브에 고장 예측 기능이 있는지 여부를 나타냅니다.
- Node Name WWN(FC 및 SATA에만 해당) - 물리적 드라이브를 고유하게 식별합니다.
- Alternate I/O Path (FC 및 SATA에만 해당) - 제어기와 물리적 드라이브 사이의 사용 가능한 경로의 상태를 보고합니다. 두 드라이브의 상태가 Active이면 이는 제어기와 물리적 드라이브 사이에 중복 경로가 있음을 나타냅니다.

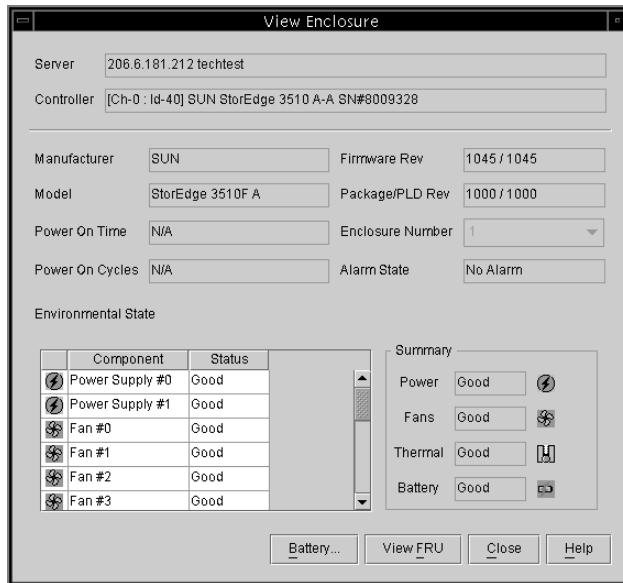
## 엔클로저 보기

View Enclosure 창에는 기본 창에서 선택한 어레이 엔클로저의 구성 요소 및 알람 특성이 표시됩니다. Sun StorEdge 3511 SATA Array의 경우 SATA MUX 및 SATA Router 정보도 View Enclosure에 나타납니다.

SCSI의 경우 엔클로저는 모델 이름으로 식별되는데, Sun StorEdge 3310 A 또는 Sun StorEdge 3320 A는 ID가 항상 14 또는 15이고, Sun StorEdge 3120 A는 ID가 ID 스위치 위치에 따라 달라집니다. FC 또는 SATA의 경우 엔클로저는 모델 이름으로 식별되는데, Sun StorEdge 3510F A 또는 Sun StorEdge 3511F A는 ID가 항상 해당 SES가 포함되어 있는 엔클로저의 마지막 ID입니다. 모델 이름 뒤에는 A 또는 D가 오는데 A는 RAID 어레이 장치를 나타내고, D는 JBOD를 나타냅니다.

엔클로저를 보려면 볼 어레이의 엔클로저 아이콘  을 두 번 누르거나 엔클로저 아이콘을 선택하고 View → View Enclosure를 선택합니다.

창 위쪽의 두 영역은 엔클로저를 식별하고 관련 정보를 제공합니다. 엔클로저가 여러 개 있는 경우에는 Enclosure Number 목록 상자를 사용하여 같은 제어기에 연결된 다른 엔클로저를 반영할 수 있습니다.



Alarm State는 어레이에 SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure(SAF-TE)(SCSI) 또는 SCSI Enclosure Services(SES)(FC 또는 SATA) 카드가 있는 경우에만 적용됩니다.

- Alarm State 필드에 Alarm!이 나타나면 이는 드라이브, 팬, 전원 공급 장치 또는 배터리의 고장으로 인한 알람이나 엔클로저의 이상 기온으로 인한 알람이 있음을 의미합니다. 상자에서 경보음이 울립니다.

- 알람 상태가 시작된 후에도 프로그램에서 계속 모니터링하게 하려면 이 어레이의 우측 손잡이에 있는 **Reset** 버튼을 눌러야 합니다.

---

주 - 제어기 이벤트도 경보음을 울릴 수 있습니다. 제어기 이벤트로 인해 경보음이 울린 경우에는 **Reset** 버튼을 눌러도 효과가 없습니다. 경고음 음소거에 대한 자세한 내용은 193페이지의 "제어기 경고음 음소거하기"을 참조하십시오.



---

전원 공급 장치, 팬 및 온도 센서 위치에 대한 자세한 내용은 94페이지의 "환경 상태"를 참조하십시오. the Sun StorEdge 3510 FC Array나 Sun StorEdge 3511 SATA Array에서 배터리 정보를 표시하려면 **Battery**를 누르고 100페이지의 "배터리 정보"를 보십시오. FRU ID와 어레이에 있는 모든 FRU의 정보를 표시하려면 **View FRU**를 누르고 103페이지의 "FRU 보기"를 보십시오.

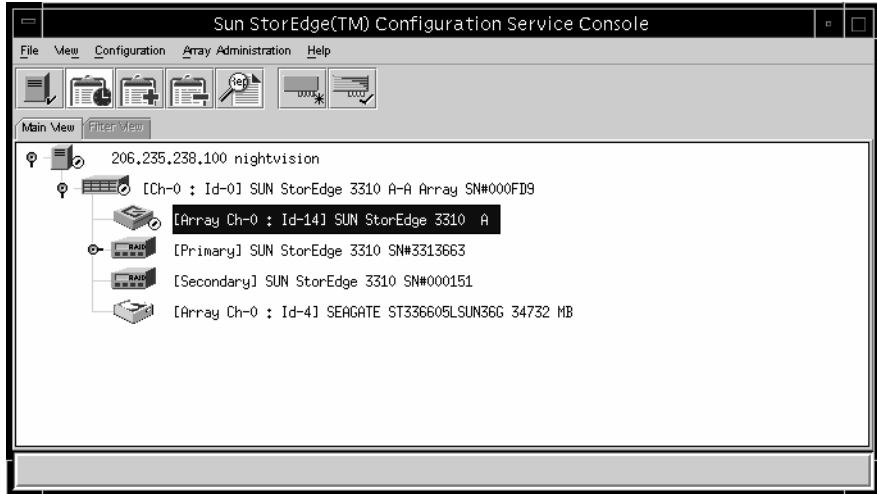
## 환경 상태

**View Enclosure** 창의 **Environmental State** 영역은 전원 공급 장치, 팬 및 온도의 상태를 비롯하여 새시 구성 요소의 상태를 보고합니다. 개별 구성 요소의 상태뿐 아니라 어레이의 전체 환경 상태도 제공합니다. 제어기의 환경 상태에 대해서는 189페이지의 "제어기의 환경 상태 보기"을 참조하십시오.

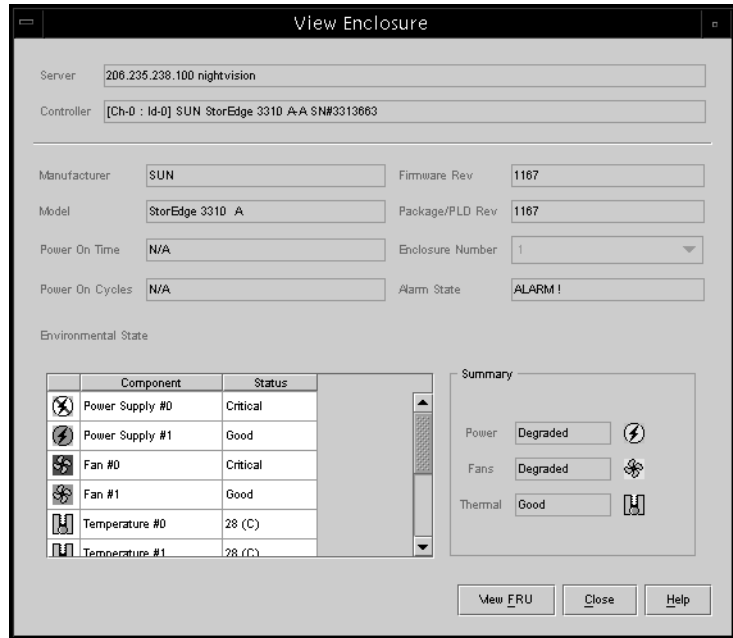
**View Enclosure** 창은 **Firmware Rev** 필드에서 **SAF-TE**(SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure) 펌웨어 개정(SCSI Array)과 **SES**(SCSI Enclosure Services) 펌웨어 개정(FC 및 SATA Array)을 지정합니다. I/O 모듈 위에 있는 **SAF-TE** 및 **SES** 프로세서는 환경 상태를 모니터링합니다.

환경 구성 요소 중 하나 이상이 작동하지 않지만 어레이는 작동하는 경우 기본 창의 **엔클로저**, 어레이 및 서버 아이콘이 노란색(저하) 장치 상태 기호 를 나타냅니다. 구성 요소 중 하나 이상이 작동하지 않아 어레이가 심각한 상태가 된 경우 기본 창의 **엔클로저**, 어레이 및 서버 아이콘이 빨간색(심각) 장치 상태 기호 를 나타냅니다. 장치 상태 기호는 **View Enclosure** 창의 **Summary** 영역에 표시되는 전체 환경 상태에 해당합니다.

**Component/Status** 목록은 개별 구성 요소 상태를 보고하는데, 이 상태는 항상 어레이의 전체 상태에 해당하지는 않습니다. 예를 들어, 전원 공급 장치 #0를 어레이에서 꺼내면 어레이가 전원 공급 장치 #1을 사용하여 계속 작동하므로 노란색 장치 기호(저하)가 기본 창에 표시됩니다.



다음 View Enclosure 창 예제에서 볼 수 있듯이 Summary 아래의 Power에 대한 전체 상태도 Degraded를 지정합니다. 그러나, 개별 구성 요소 상태 아래의 Power Supply #0은 Critical 상태를 표시합니다. 팬 #0은 전원 공급 장치 #0 안에 있기 때문에 Critical. 상태를 표시합니다.



## 전원 공급 장치 및 팬 위치

아래의 그림은 Sun StorEdge 3000 Family 어레이의 전원 공급 장치 및 팬 위치를 나타낸 것입니다. Sun StorEdge 3120 SCSI Array의 전원 공급 장치 및 팬 위치에 대해서는 215페이지의 "JBOD 모니터링"을 참조하십시오.

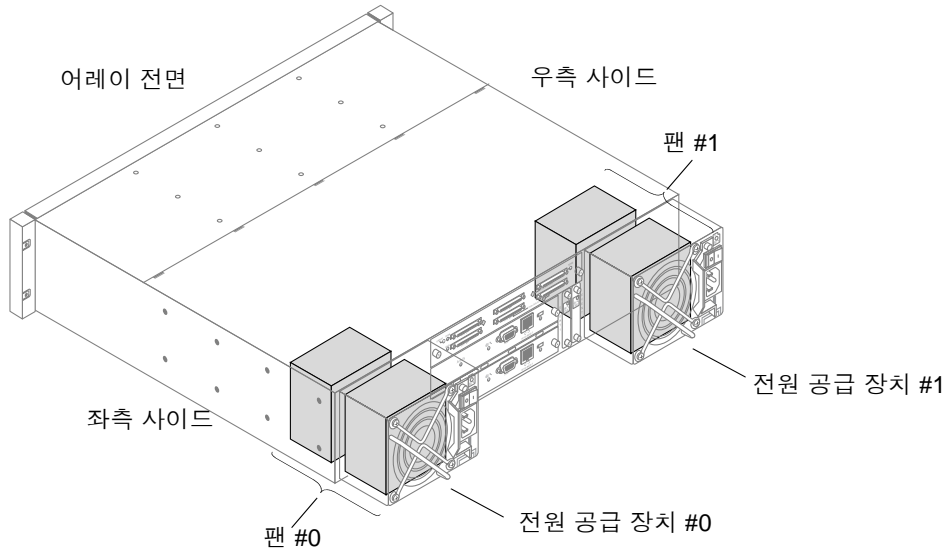


그림 6-1 Sun StorEdge 3310 SCSI Array 및 Sun StorEdge 3320 SCSI Array의 전원 공급 장치 및 팬 위치



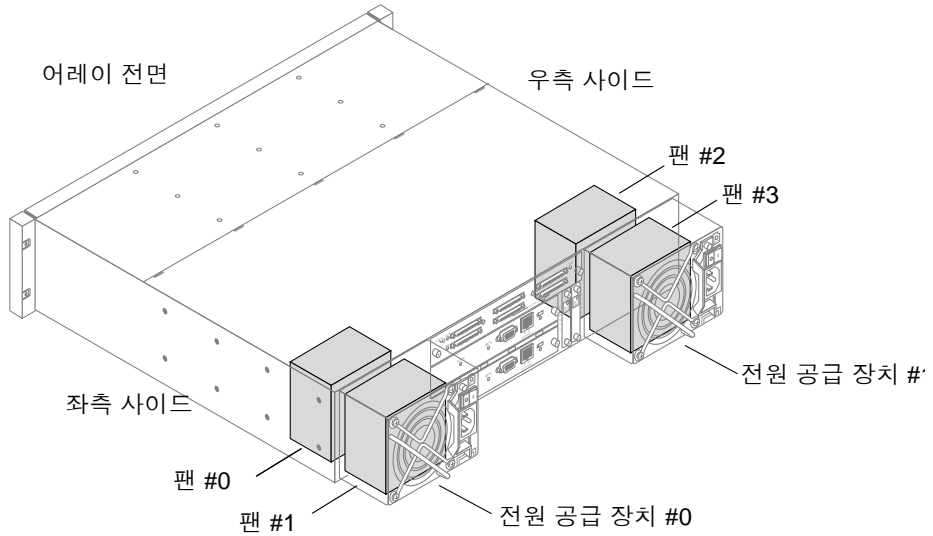


그림 6-2 Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array의 전원 공급 장치 및 팬 위치

## SAF-TE 및 SES 온도 센서 위치

어레이 내의 다른 지점에서 온도를 모니터링하는 것이 SAF-TE/SES의 가장 중요한 기능 중 하나입니다. 고온일 때 모르고 지나치면 상당한 손상을 초래할 수 있습니다. 엔클로저 내의 주요 지점에 각각 센서가 설치되어 있습니다. 다음 표에서는 각 센서의 위치를 보여 주는데, View Enclosure Component/Status 목록에 표시된 Temperature #(온도 번호)에 해당합니다. Sun StorEdge 3120 SCSI Array의 온도 센서 위치에 대해서는 215페이지의 "JBOD 모니터링"을 참조하십시오.

표 6-3 Sun StorEdge 3310 SCSI Array 및 Sun StorEdge 3320 SCSI Array의 SAF-TE 온도 센서 위치

온도 ID	위치
0	포트 A 드라이브 미드플레인 온도 센서 #1
1	포트 A 드라이브 미드플레인 온도 센서 #2
2	포트 A 전원 공급 장치 온도 #1(전원 공급 장치 #0)
3	포트 B EMU 온도 #1(후면에서 볼 때 좌측 모듈)
4	포트 B EMU 온도 #2(후면에서 볼 때 우측 모듈)
5	포트 B 드라이브 미드플레인 온도 #3
6	포트 B 전원 공급 장치 온도 #2(전원 공급 장치 #1)

표 6-4 Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array의 SES 온도 센서 위치

온도 ID	위치
0	드라이브 미드플레인 좌측 온도 센서 #1
1	드라이브 미드플레인 좌측 온도 센서 #2
2	드라이브 미드플레인 중앙 온도 센서 #3
3	드라이브 미드플레인 중앙 온도 센서 #4
4	드라이브 미드플레인 우측 온도 센서 #5
5	드라이브 미드플레인 우측 온도 센서 #6
6	상단 IOM 좌측 온도 센서 #7
7	상단 IOM 좌측 온도 센서 #8
8	하단 IOM 좌측 온도 센서 #9
9	하단 IOM 좌측 온도 센서 #10
10	하단 전원 공급 장치 온도 센서 #11
11	우측 전원 공급 장치 온도 센서 #12

## SES 전압 센서

전압 센서는 어레이의 전압이 정상 범위 내에 있는지 확인합니다. 상태를 확인하고 전압 센서의 위치를 확인하려면 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

## SATA MUX 및 SATA 라우터 정보

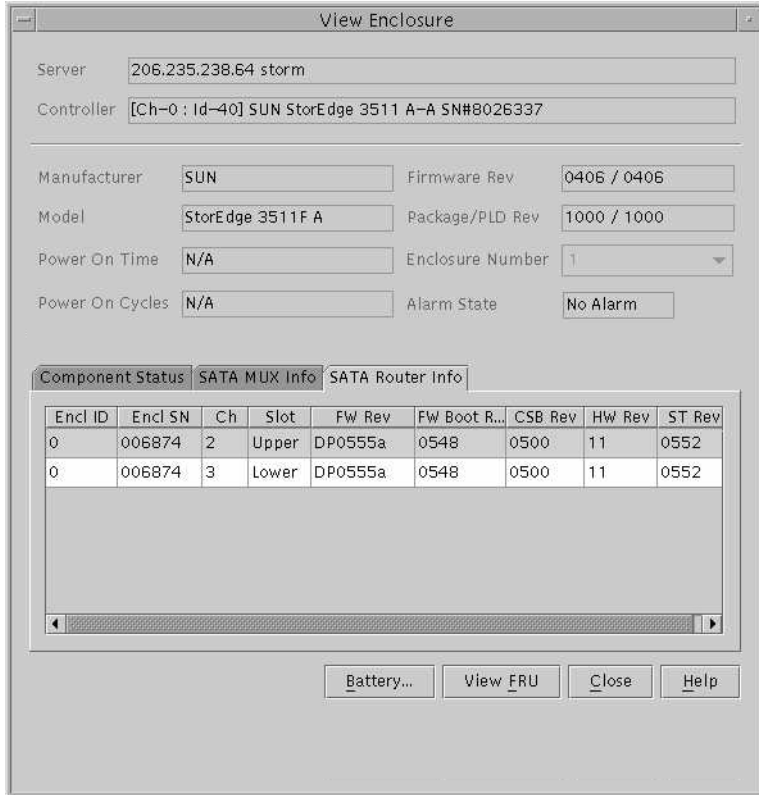
모든 SATA 드라이브의 SATA MUX(멀티플렉서) 보드 정보를 보려면 SATA MUX Info 탭을 선택하십시오. 각 드라이브는 MUX 보드 위에 있습니다. MUX 보드에 대한 정보에는 해당 MUX 보드에 연결된 드라이브의 채널 번호와 ID, MUX 보드 일련 번호, MUX 보드 유형(활성-수동 또는 활성-활성), 경로 제어기(PC150) 펌웨어 개정 번호 및 펌웨어 부트 개정이 포함되어 있습니다.

The screenshot shows the 'View Enclosure' utility window. At the top, it displays the server IP '206.235.238.64 storm' and the controller '[Ch-0 : Id-40] SUN StorEdge 3511 A-A SN#8026337'. Below this, there are fields for Manufacturer (SUN), Firmware Rev (0406 / 0406), Model (StorEdge 3511F A), Package/PLD Rev (1000 / 1000), Power On Time (N/A), Enclosure Number (1), Power On Cycles (N/A), and Alarm State (No Alarm). The 'SATA MUX Info' tab is selected, showing a table with the following data:

Ch.ID	MUX SN	MUX Type	MUX Fw Rev	MUX Boot Rev
2.0	00252D	A/A	BB42	0300
2.1	00252E	A/A	BB42	0300
2.2	00252F	A/A	BB42	0300
2.3	002530	A/A	BB42	0300
2.4	002531	A/A	BB42	0300
2.5	002532	A/A	BB42	0300
2.6	002533	A/A	BB42	0300

At the bottom of the window, there are buttons for 'Battery...', 'View FRU', 'Close', and 'Help'.

RAID 제어기 뒤에 있는 액세스 가능한 모든 SATA 라우터를 보려면 SATA Router 탭을 누릅니다. SATA 라우터가 있는 새시의 엔클로저 ID 및 엔클로저 일련 번호, 라우터가 제어하는 채널 번호, 라우터가 있는 IOM 보드의 슬롯 위치, 라우터 펌웨어 개정 번호, 라우터 펌웨어 부트 개정, CSB(고객 지정 동작) 개정(라우터의 운영 동작을 정의하는 메모리 상주 매개변수의 모음), 하드웨어 개정 번호 및 자체 테스트 개정 번호 같은 정보가 표시됩니다.



## 배터리 정보

주 – Sun StorEdge 3120 SCSI Array, Sun StorEdge 3310 SCSI Array 또는 Sun StorEdge 3320 SCSI Array에는 Battery Information 창이 적용되지 않습니다.

전원이 끊기더라도 배터리가 72시간 동안 계속 캐시에 전원을 공급합니다. 전원이 다시 켜지면 캐시의 데이터가 디스크로 덤프됩니다. Sun StorEdge 3510 FC Array에서는 Sun StorEdge Configuration Service가 배터리의 유효 수명을 모니터링하여 Battery Information 창에 그 상태를 표시합니다. 프로그램이 공장에서 프로그래밍된 배터리 종류, 제조일자 및 사용 날짜를 사용하여 배터리 만료 날짜를 계산합니다.

주 - 배터리 FRU의 경우 Sun StorEdge Configuration Service가 102페이지의 "배터리 교체 시 사용 날짜를 확인하려면"에 설명된 대로 설정할 수 있도록 사용 날짜를 확인해야 합니다.

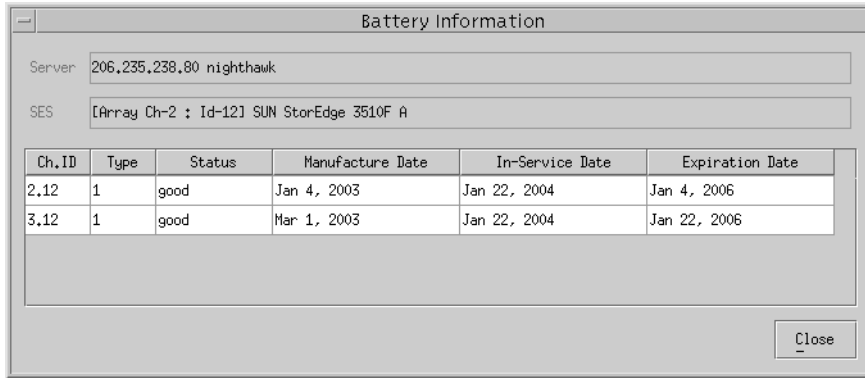
배터리 만료일 21일 전에 기본 창의 엔클로저 아이콘이 저하(노란색) 상태를 표시합니다. 배터리 FRU에 사용 날짜가 설정되지 않은 경우에는 엔클로저 아이콘이 경고(노란색) 상태도 표시합니다. 배터리가 만료되면 심각한(빨간색) 상태가 표시됩니다. 장치 상태 기호의 설명을 보려면 75페이지의 "장치 상태"를 참조하십시오.

배터리 상태를 보려면 View → View Enclosure를 선택하거나 엔클로저를 두 번 누릅니다. Summary 상자에 배터리 상태가 표시된 View Enclosure 창이 나타납니다.



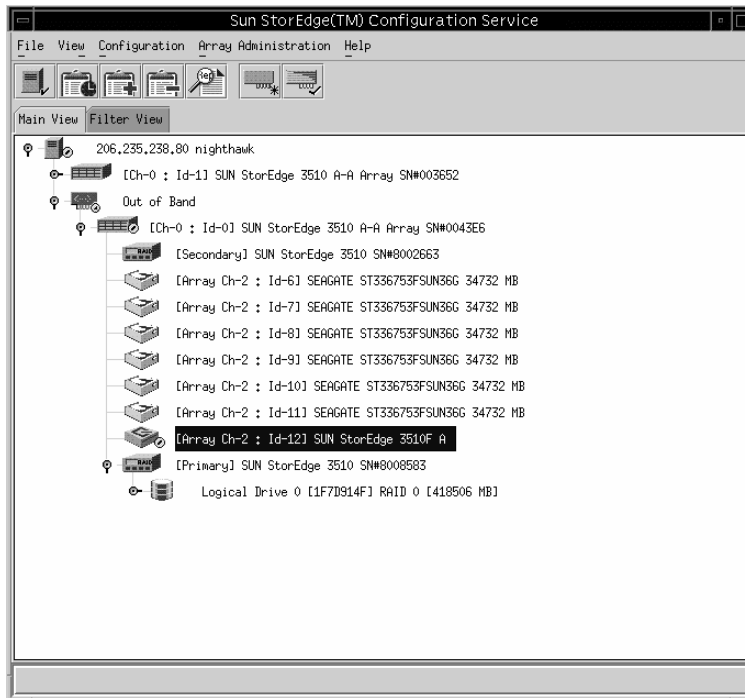
종류, 상태, 제조일자, 사용 날짜 및 만료일자를 비롯한 배터리 정보를 보려면 Battery를 누릅니다. Battery Information 창이 나타납니다.

주 - 배터리 종류가 초기 보드 모듈(FRU ID 370-5545 REV B)인 경우 배터리 만료일자를 모니터링할 수 없습니다.



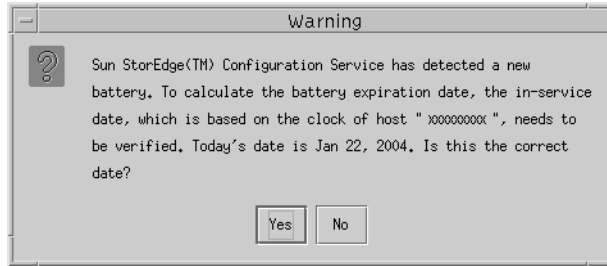
### ▼ 배터리 교체 시 사용 날짜를 확인하려면

Sun StorEdge Configuration Service가 배터리 FRU를 감지하면 다음 예제에서 볼 수 있듯이 엔클로저 아이콘이 저하(노란색) 상태 기호를 표시합니다.



1. 엔클로저 아이콘을 두 번 누릅니다.

Sun StorEdge Configuration Service는 호스트 시계를 기준으로 사용 날짜(배터리가 서비스 상태로 들어간 날짜)를 사용하여 배터리 만료일자를 계산합니다. 프로그램이 다음 메시지를 표시하여 날짜를 확인합니다.



2. 호스트 시계가 정확한 경우 **Yes**를 누릅니다.  
다음과 같은 확인 메시지가 나타납니다. OK를 누릅니다.



Sun StorEdge Configuration Service가 사용 날짜를 설정하여 Battery Information 창의 In-Service Date 필드에 이 날짜를 표시합니다.

3. 호스트 시계가 틀리면 **No**를 누르고, **Sun StorEdge Configuration Service**가 다시 확인하고 사용 날짜를 설정하도록 시계를 재설정합니다.



---

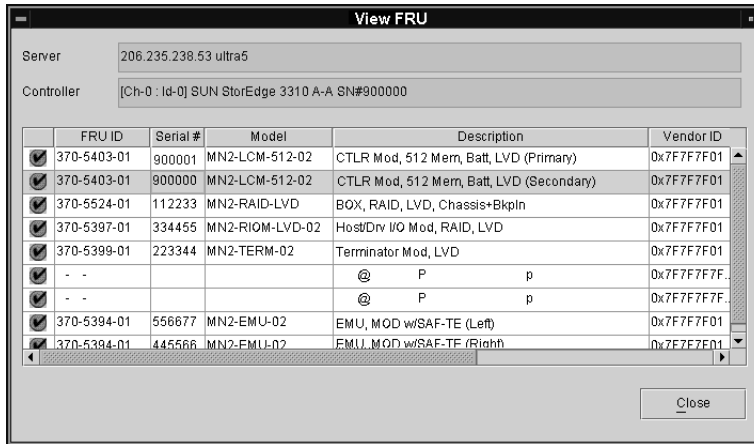
주의 - 재설정하지 않고 사용 날짜를 확인하면 Sun StorEdge Configuration Service가 배터리 만료 날짜를 정확하게 계산할 수 없습니다.

---

## FRU 보기

FRU는 현장 대체 가능 장치입니다. FRU는 현장에서 새로운 시스템을 조립하거나 시스템을 복구하는 데 사용됩니다. Sun FRU ID 프로그램은 FRU 고유의 구성, 진단 및 FRU에서 나타나는 오류 정보를 캡처, 전송 및 분석하기 위해 Sun에서 널리 사용하는 솔루션입니다.

Serial Number, Model, Description, Vendor ID, Time(해당 FRU가 프로그래밍된 시간) 및 Location을 비롯하여 어레이에 있는 모든 FRU의 FRU ID와 관련 정보를 표시하려면 View →View FRU를 선택합니다.



주 - 또한 Sun StorEdge 3310 SCSI Array의 경우 View Controller Configuration 창, View Primary Controller Configuration 창 및 View Secondary Controller Configuration 창에서 View FRU를 눌러 특정 구성 요소에 대한 FRU도 볼 수 있습니다.

## 어레이 관리 진행

Array Admin Progress에는 새 논리 드라이브 초기화 작업의 진행률이 표시됩니다. 이 명령에 액세스하려면 View →Array Admin Progress를 선택합니다.

## 에이전트 옵션 관리

Agent Options을 사용하면 폴링 시간, 장치 검색 주기, SMART 모니터링 등의 에이전트 옵션을 사용자 정의할 수 있습니다.

Agent Options에 액세스하려면 View →Agent Options Management를 선택합니다. 자세한 내용은 22페이지의 "에이전트 매개변수를 구성하려면"을 참조하십시오.



---

## 이벤트 로그

콘솔은 관리 서버와 콘솔 자체에서 생성한 이벤트를 수신, 기록 및 표시합니다.

대부분의 이벤트는 관리 서버의 에이전트에서 생성하며 다음과 같은 경우 발생합니다.

- 장치 오류, 고장, 연결 해제 등으로 인한 서버 자체 및 관리 서버의 장치 중 일부에 변경이 있는 경우
- 장치 추가 또는 삭제 등의 자원 목록 변경
- 초기 구성 설정 및 후속 구성 변경 등의 구성 변경
- 서버에서 실행 중인 어레이 프로세스(초기화, 패리티 검사, 재구성)

어레이 프로세스를 초기화하는 것은 콘솔이지만 이 프로세스가 서버에서 시작된 후에 작업 알림 이벤트를 생성하는 것은 서버 에이전트입니다. 오류 발생 시 지정된 목록으로 전자 우편 메시지를 보내는 것을 비롯하여 전체 이벤트 모니터링 및 전자 우편 통지 기능에 대한 자세한 내용은 235페이지의 "전자 메일과 SNMP"를 참조하십시오.

콘솔은 훨씬 적은 수의 이벤트를 생성합니다. 예를 들어, Configuration Service는 관리 서버에서 일정한 수의 연속적 하트비트를 받지 않는 경우 이벤트를 생성합니다.

콘솔은 이벤트를 수신하면 이 이벤트를 이벤트 로그 파일 eventlog.txt에 기록하고 Event Log 창에 표시합니다. 이벤트가 서버에서 발생하면 해당 서버의 OS 이벤트 로그로 이벤트 통지가 보내집니다. 또한 서버에서 이벤트가 발생하고 서버가 트랩을 HP OpenView와 같은 SNMP 엔터프라이즈 관리 콘솔로 보내도록 설정된 경우에는 서버 에이전트도 트랩 메시지를 해당 컴퓨터에 보냅니다.

콘솔은 수신된 이벤트에 따라 관련 서버에 대한 마지막 정기 스캔으로부터 자원 목록을 요청하기 위해 새로 고침 프로세스를 초기화할 수 있으므로 기본 창에서 서버의 자원 목록을 업데이트할 수 있습니다.

이 새로 고침 프로세스가 진행되는 동안 위성 접시 아이콘은 서버 아이콘에 부착되어 있으며 새로 고침 작업이 완료되고 기본 창이 업데이트될 때까지 서버에서 구성 및 어레이 작업 명령을 실행할 수 없습니다.

## 이벤트 로그 파일

Event Log 창에는 한 번에 최대 500개의 이벤트가 표시될 수 있습니다. 이벤트가 500개 넘게 있으면 최신의 500개만 Event Log 창에 표시됩니다. 그러나, Sun StorEdge Configuration Service에서는 이벤트가 10,000개 이상 기록될 때까지 이벤트 로그 파일, eventlog.txt에서 이벤트를 삭제하지 않습니다.

- 이벤트 수가 10,000개 이상이 되면 프로그램은 이벤트 로그 파일을 최근 500개의 이벤트로 줄이고, 최대 한도인 10,000개를 다시 초과할 때까지 이벤트를 축적합니다.
- 각 이벤트 레코드의 필드는 세미콜론으로 구분되기 때문에 파일을 데이터베이스로 쉽게 가져올 수 있습니다.
- eventlog.txt 는 콘솔 프로그램 파일이 설치된 디렉토리에 있습니다.

---

주 - 이벤트 로그에 관리되는 어레이의 이벤트가 모두 포함되어 있지 않으면 콘솔을 닫았다가 다시 여십시오.

---

에이전트의 이벤트는 콘솔이 실행되고 있지 않더라도 해당 에이전트가 설치된 호스트의 시스템 로그에 기록됩니다. 다음 표에서는 각 OS에 이벤트가 기록되는 위치에 대해 설명합니다.

표 6-5 이벤트 로그 위치

OS	이벤트 로그 위치
Solaris OS	/var/adm/messages (콘솔에도 나타남)
Linux OS	/var/log/messages
Microsoft Windows OS	Event Viewer를 사용하면 볼 수 있는 시스템의 응용프로그램 로그. 이벤트 로그를 다음 파일에서 직접 읽을 수 있습니다. \\Program Files\\Sun\\sscs\\eventlog.txt
HP-UX OS	/var/adm/syslog/syslog.log

## ▼ IBM AIX 호스트의 경우 로그 파일에 이벤트 쓰기

IBM AIX OS의 경우 기본적으로 이벤트 로그가 기록되지 않습니다. 로그 파일에 쓸 수 있도록 /etc/syslog.conf를 변경해야 합니다.

1. 다음과 같이 아래의 행을 추가하도록 /etc/syslog.conf를 수정합니다.

```
*.info /tmp/syslog rotate size 1000k
```

2. 추가된 행에 지정된 파일이 존재하는지 확인합니다.

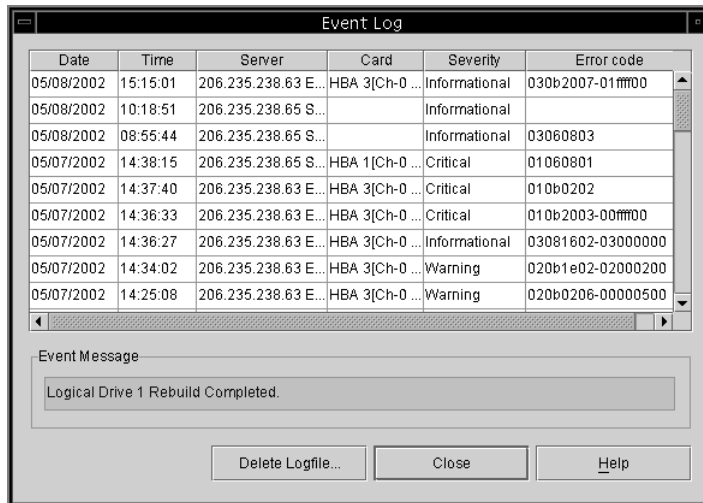
지정된 파일이 없으면 만들어야 합니다. 예를 들어, 위의 구성에서 /tmp/syslog라는 파일을 만듭니다.

3. 다음 명령을 입력하여 /tmp/syslog로 변경하고 syslog를 다시 시작합니다.:

```
kill -HUP `cat /etc/syslog.pid`
```

## 이벤트 로그 창

Event Log 창에 액세스하려면 View →Event Log를 선택합니다. Close를 눌러 이 창을 숨길 수 있습니다. 그런 다음 View 메뉴에서 내용을 그대로 다시 열 수 있습니다.



콘솔은 실행 중인 경우 Event Log 창이 열려 있는지 여부와 관계없이 이벤트를 수신하기 시작합니다.

1. 이벤트 로그 파일을 삭제하려면 **Delete Logfile**을 누릅니다.

로그 파일을 저장하라는 메시지가 표시되는 확인 창이 나타납니다.

---

주 - 이벤트 로그 파일을 삭제하려면 서버가 온라인 상태여야 합니다.

---

2. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- 프롬프트에서 **yes**를 선택한 후 폴더와 파일 이름을 선택하고 로그 파일을 저장합니다.
- 프롬프트에서 **no**를 선택합니다.  
로그 파일의 내용이 삭제됩니다.

---

주 - 도구 모음의 **Save Event Log** 및 **Delete Event Log** 아이콘을 사용하여 **eventlog.txt**의 내용을 저장하고 삭제할 수도 있습니다.

---

각 이벤트 레코드에는 다음 표와 같은 필드가 포함되어 있습니다.

표 6-6 Event Record 필드

---

<b>Date</b> (날짜)	서버에서 이벤트가 발생한 날짜
<b>Time</b> (시간)	서버에서 이벤트가 발생한 시간
<b>Server</b> (서버)	서버의 IP 주소 및 서버 이름
<b>Card</b> (카드)	이벤트의 카드 이름(해당되는 경우)
<b>Severity</b> (심각도)	심각도 수준은 <b>Critical</b> , <b>Warning</b> 또는 <b>Informational</b> 중 하나입니다. 이들 상태에 대한 자세한 내용은 다음 하위 단원을 참조하십시오.
<b>Error Code</b> (오류 코드)	대시로 구분된 기본 오류 코드와 확장 오류 코드
<b>Text Message</b> (텍스트 메시지)	이벤트를 설명하는 텍스트 메시지

---

## 심각도 수준

- **Critical** - 네트워크 관리자의 작업이 필요하다는 메시지로, 장치, 전원 공급 장치 또는 팬에 문제가 생긴 경우입니다.
- **Warning - Warning** 메시지는 일반적으로 내부 프로그램 이벤트를 나타냅니다. 이런 메시지가 자주 나타나면 서버나 네트워크에 문제가 있을 수 있습니다.
- **Informational** - 서버의 장치에 대한 메시지로, 네트워크 관리자의 작업이 필요 없는 경우입니다.

선택한 수준 및 그 이상 수준의 알람을 전달 받습니다. 따라서 **Informational**을 선택하면 모든 알람 상태에 대한 통지를 받습니다. 그러나 **Critical**을 선택하면 **Critical** 알람에 대해서만 통지를 받게 됩니다.

메시지에 대한 자세한 설명은 251페이지의 "문제 해결"을 참조하십시오.

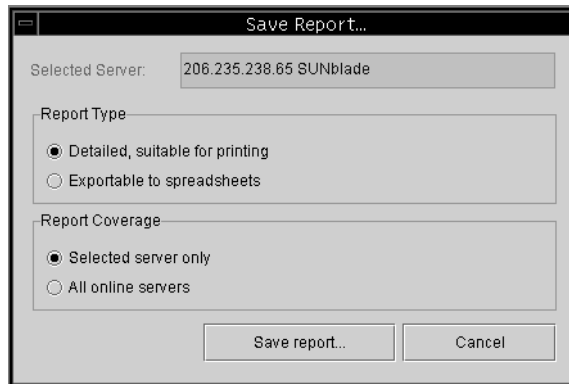
---

## 보고서 저장

**Save Report** 옵션을 사용하면 프로그램에서 사용할 수 있는 특정 어레이의 모든 정보가 포함된 XML 파일을 만들 수 있습니다.

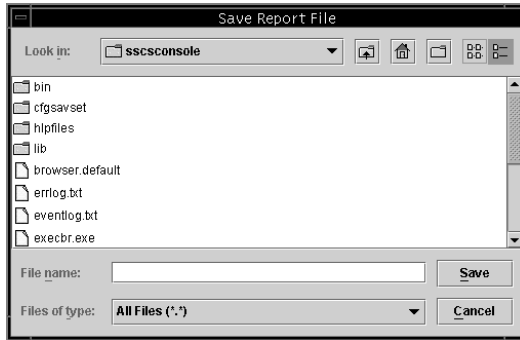
### 1. **File** → **Save Report**를 선택합니다.

**Exportable to spreadsheets** 옵션을 사용하면 스프레드시트로 내보낼 수 있도록 분리자(쉼표, 세미콜론, 탭, 콜론 및 세로 막대)를 사용하여 보고서를 저장할 수 있습니다.



## 2. Save report를 선택합니다.

Save Report File 창이 나타납니다.



## 3. 파일을 식별할 수 있는 파일 이름을 입력하고 Save를 누릅니다.

자원 목록 및 선택한 서버의 상태와 해당 장치에 대한 보고서가 기록됩니다.

보고서 파일의 기본 저장 위치는 설치 디렉토리이고 기본 파일 확장자는 .xml입니다. 저장 보고서의 서브 디렉토리를 만들어 설치 디렉토리를 차지하지 않도록 하는 것이 좋습니다.

보고서에는 다음 정보가 포함됩니다.

- 어레이에 대한 일반적인 세부 사항
  - 어레이 이름, 상태, 제조업체, 모델
  - 펌웨어 버전
  - 부트 레코드 버전
  - MAC, IP, 넷마스크 및 게이트웨이 주소
  - 제어기의 일련 번호
- 어레이 구성에 대한 일반적인 개요
  - 논리 드라이브, 논리 볼륨 및 분할 영역의 총 개수
- 제어기 매개변수
  - 호스트 및 드라이브 채널 설정 및 ID
- 각 논리 드라이브의 상세 목록
  - RAID 수준
  - 논리 드라이브에 있는 물리 드라이브의 수 및 크기
  - 논리 드라이브 당 분할 영역의 수와 크기 및 매핑
- SAF-TE/SES 정보
- FRU 목록
- 물리적 드라이브의 세부 사항

다음은 .xml 형식의 Sun StorEdge 3510 FC Array에 대한 예제 보고서에서 발췌한 것으로, 다른 프로그램의 입력으로 사용할 수 있습니다.

코드 예 6-1 Sun StorEdge 3510 FC Array 보고서에서 발췌한 내용

```
<raidbaseview>
  <raidsystem>
    <name> SUN StorEdge 3510 A-A Array SN#000198 </name>
    <status>Good</status>
    <manufacturer>SUN</manufacturer>
    <model>StorEdge 3510</model>
    <firmware_version>3.27K</firmware_version>
    <bootrecord_version>1.31H</bootrecord_version>
    <mac_address>00:C0:FF:00:01:98</mac_address>
    <ip>206.235.238.198</ip>
    <netmask>255.255.255.0</netmask>
    <gateway>206.235.238.1</gateway>
    <primary_sn>3341275</primary_sn>
    <secondary_sn>3341258</secondary_sn>
    <controller_name>198</controller_name>
    <unique_id>198</unique_id>
    <id_of_nvram_defaults>327K 3510 v2.39</id_of_nvram_defaults>
    <total_logical_drives>8</total_logical_drives>
    <total_logical_volumes>0</total_logical_volumes>
    <total_partitions>278</total_partitions>
    <total_physical_drives>24</total_physical_drives>
    <total_safte_ses_devices>1</total_safte_ses_devices>
    <cache_size>1024MB ECC SDRAM</cache_size>
    <cpu>PPC750</cpu>
    <battery>Good</battery>
    <node_name>206000C0FF000198</node_name>
    <fru>
      <idx>0</idx>
      <item></item>
      <serial_number></serial_number>
      <revision></revision>
      <vendor_jedec_id></vendor_jedec_id>
      <manufacturing_date></manufacturing_date>
      <manufacturing_location></manufacturing_location>
```

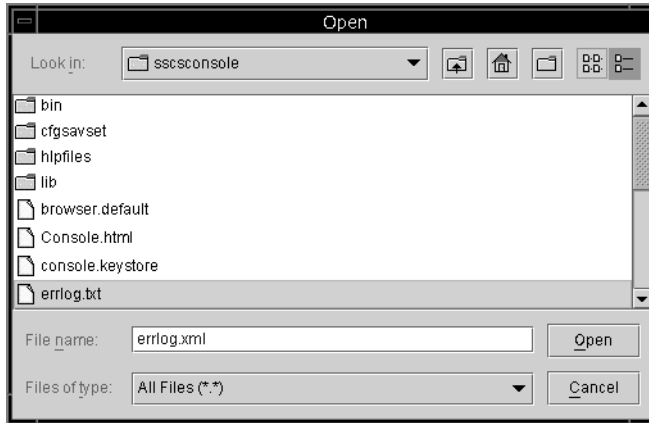
---

## 보고서 보기

생성된 보고서를 검토하려면 View Report 옵션을 사용하십시오.

1. **File** → **View Report**를 선택합니다.

보고서를 선택할 수 있는 Open 대화 상자가 나타납니다.



2. 검토하려는 보고서를 선택하고 **Open**을 누릅니다.

---

## 대역 외 저장 장치 관리

대역 외 저장 장치 관리 기능으로 TCP/IP를 사용하는 네트워크 상의 어레이를 모니터링하고 관리할 수 있습니다. 실제로 저장 장치에 연결된 서버에서 에이전트가 실행 중이어야 하는 대역 내 저장 장치 관리(저장 장치 관리의 표준 방법)와는 달리, 대역 외 저장 장치 관리는 실제로 저장 장치에 연결된 서버에서 에이전트가 실행 중이 아니어도 됩니다. 대역 외 저장 장치 관리를 사용하면 저장 장치에 연결된 서버가 종료되더라도 모니터링 및 유지 보수에는 영향을 주지 않습니다.

다음 그림에서는 대역 내 및 대역 외 저장 장치 관리 구성을 보여줍니다.



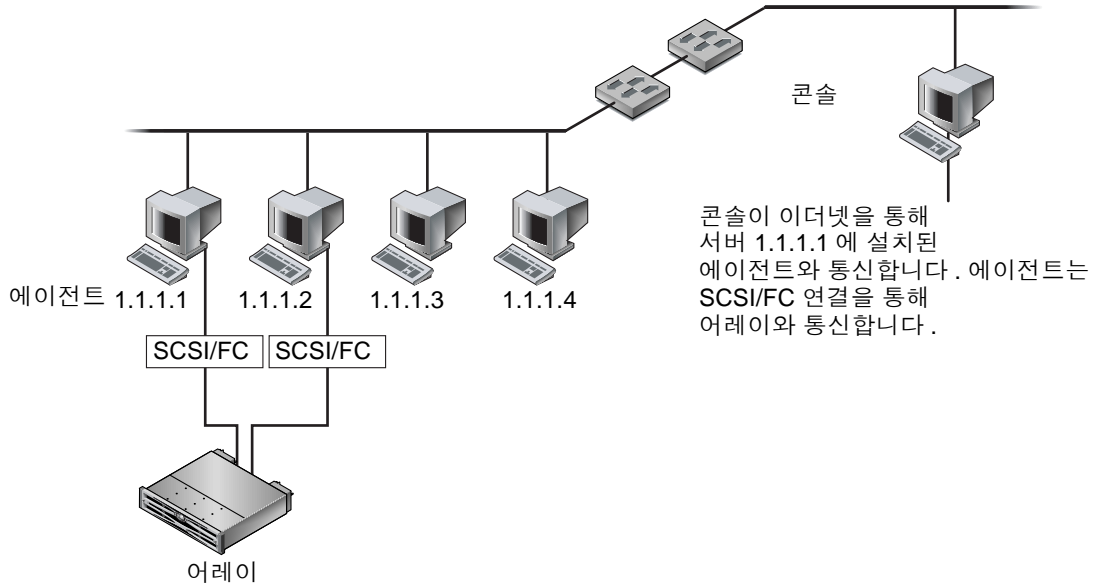


그림 6-3 대역 내 관리

대역 외 관리용으로 어레이를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 235페이지의 "전자 메일과 SNMP"를 참조하십시오.

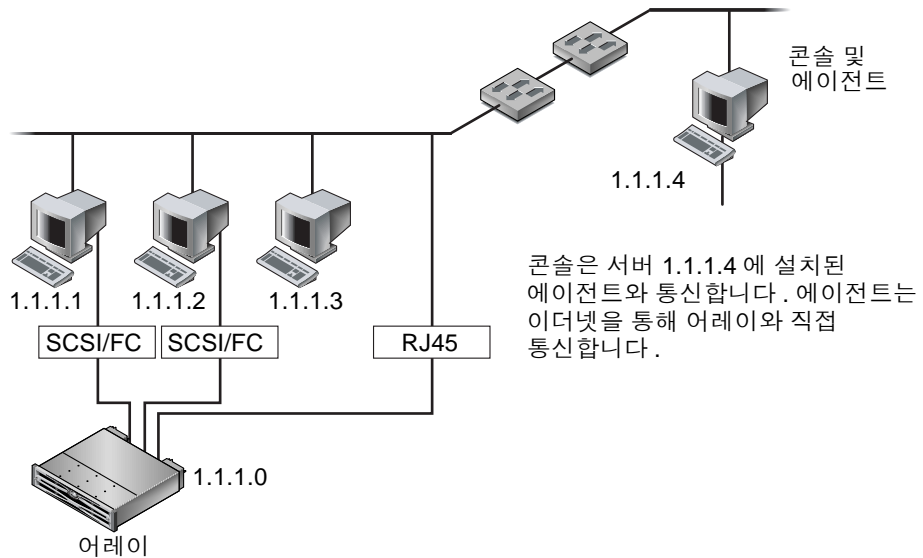


그림 6-4 대역 외 관리

## ▼ 대역 외 관리를 사용하려면

---

주 - 제어기, SAF-TE, SES, PLD 및 드라이브 펌웨어는 대역 외 관리를 통해 업그레이드할 수 없습니다.

---

---

주 - 보안 상의 이유로 대역 외에서 관리하기 위해 어레이에 IP 주소를 할당한 경우 공개적으로 라우트 가능한 네트워크 보다 개인 네트워크의 IP 주소를 사용해 보십시오. 제어기 펌웨어를 사용하여 제어기에 암호를 설정하면 어레이에 무단으로 액세스할 수 없습니다. 펌웨어의 Network Protocol Support 설정을 변경한 경우 HTTP, HTTPS, 텔넷, FTP 및 SSH 같은 개별 프로토콜을 사용하여 어레이에 원격으로 연결되는 기능을 해제하면 보안을 향상시킬 수 있습니다. 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide에서 "Communication Parameters" 절을 참조하십시오.

---

1. 어레이의 정적 또는 동적 IP 주소를 설정해야 합니다.  
프로그램이 대역 내 방법을 사용하여 어레이를 관리하도록 이미 구성된 경우 Change Controller Parameters(제어기 매개변수 변경)를 통해 IP 주소를 설정할 수 있습니다. IP 주소를 설정하려면 190페이지의 "Peripheral Device Status 상자에서 스크롤 막대를 클릭하고 아래쪽으로 스크롤하여 환경 상태 정보를 표시합니다."를 참조하십시오. 프로그램이 아직 구성되지 않은 경우에는 RS-232 터미널을 통해 IP 주소를 설정할 수 있습니다. 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family 설치, 작동 및 서비스 설명서를 참조하십시오.
2. IP 주소를 설정한 후에는 제어기를 재설정합니다.  
Array Administration → Controller Maintenance를 선택한 다음 Reset the Controller를 누릅니다.
3. 서버를 선택합니다.
4. View → Agent Options Management를 선택합니다.
5. IP Address 필드에 어레이의 IP 주소를 입력하고 Add를 누릅니다.
6. 펌웨어 응용프로그램을 사용하여 어레이에 대한 암호를 설정한 경우에는 Password 필드에 해당 암호를 입력한 다음 Verify Password 필드에 다시 한 번 입력합니다.

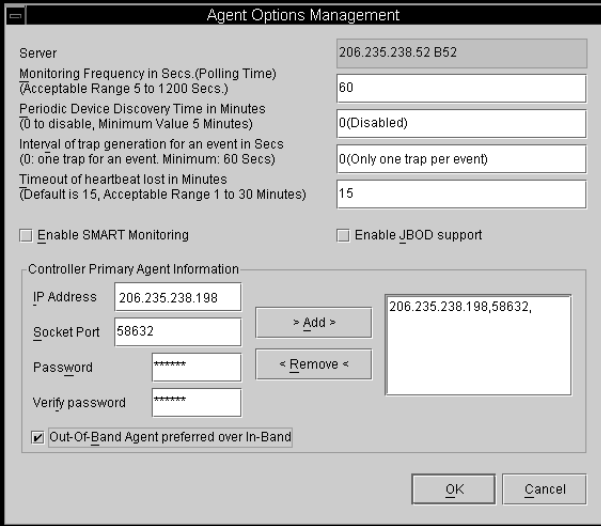
---

주 - 기본적으로 어레이에 암호는 설정되어 있지 않습니다. 암호를 만들고 변경하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

---

7. Out-Of-Band Agent preferred over In-Band 확인란을 선택하고 OK를 누릅니다.

주 - 이 옵션을 선택하면 대역 외 관리가 저장 장치를 관리하는 데 기본적으로 사용됩니다. 대역 외 구성이 제거되면 프로그램은 사용자가 서비스를 시작/다시 시작한 후에 대역 내 저장 장치 및 모니터링으로 되돌립니다.

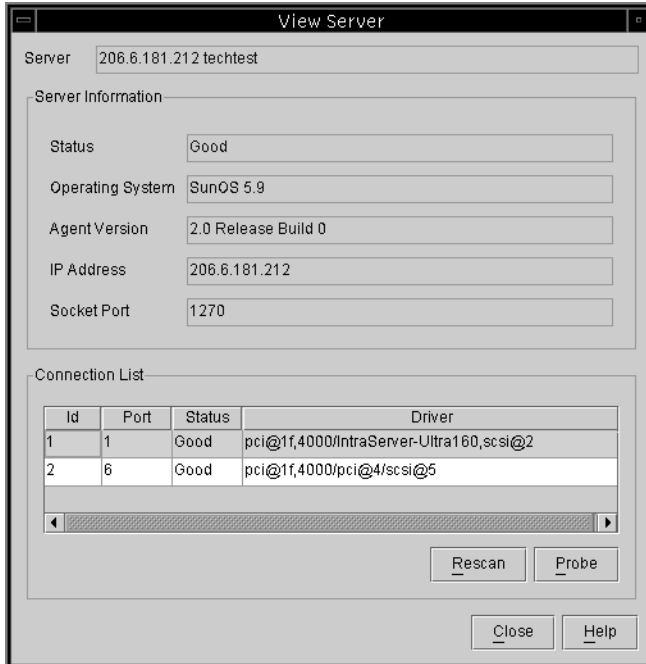


The image shows a dialog box titled "Agent Options Management". It contains several configuration fields and checkboxes. The "Server" field is set to "206.235.238.52 B52". The "Monitoring Frequency in Secs. (Polling Time)" is set to "60". The "Periodic Device Discovery Time in Minutes" is set to "0(Disabled)". The "Interval of trap generation for an event in Secs" is set to "0(Only one trap per event)". The "Timeout of heartbeat lost in Minutes" is set to "15". There are two checkboxes: "Enable SMART Monitoring" and "Enable JBOD support", both of which are unchecked. The "Controller Primary Agent Information" section includes fields for "IP Address" (206.235.238.198), "Socket Port" (58632), "Password" (masked with asterisks), and "Verify password" (masked with asterisks). There are "Add" and "Remove" buttons. A list box contains the value "206.235.238.198,58632,". At the bottom, there is a checked checkbox for "Out-Of-Band Agent preferred over In-Band" and "OK" and "Cancel" buttons.

Server	206.235.238.52 B52
Monitoring Frequency in Secs. (Polling Time) (Acceptable Range 5 to 1200 Secs.)	60
Periodic Device Discovery Time in Minutes (0 to disable, Minimum Value 5 Minutes)	0(Disabled)
Interval of trap generation for an event in Secs (0: one trap for an event. Minimum: 60 Secs)	0(Only one trap per event)
Timeout of heartbeat lost in Minutes (Default is 15, Acceptable Range 1 to 30 Minutes)	15
<input type="checkbox"/> Enable SMART Monitoring	<input type="checkbox"/> Enable JBOD support
Controller Primary Agent Information	
IP Address	206.235.238.198
Socket Port	58632
Password	*****
Verify password	*****
<input checked="" type="checkbox"/> Out-Of-Band Agent preferred over In-Band	

8. 프로그램이 대역 외 어레이를 인식하고 기본 창에서 대역 외 **HBA** 아이콘을 표시하도록 서버에 **Probe** 명령을 보내야 합니다.

View →View Server를 선택한 다음 Probe를 누릅니다.



9. 어레이를 관리하도록 프로그램을 구성하지 않은 경우에는 제어기를 관리할 서버를 할당해야 합니다.

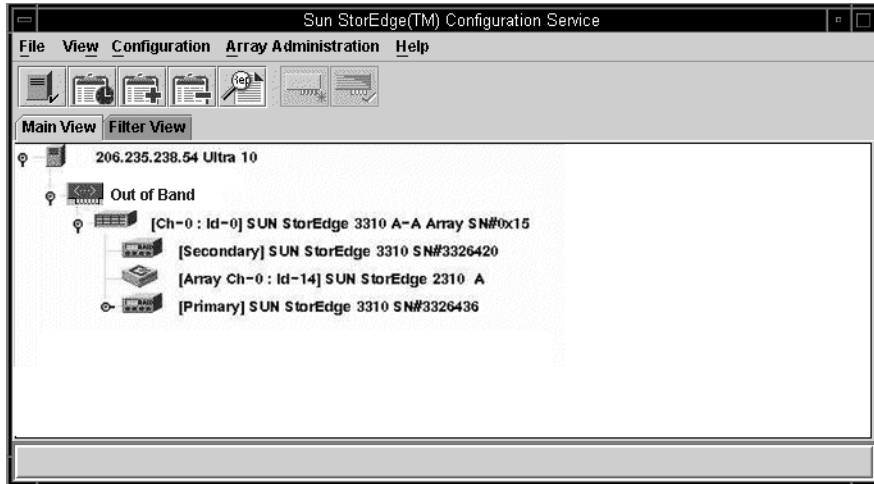
Array Administration →Controller Assignment를 선택합니다. Server to manage this controller 목록에서 서버를 선택하고 Apply를 누릅니다.

대역 외 HBA가 기본 창에 표시되고 View HBA Card의 View 메뉴의 메뉴 표시줄에 표시됩니다.

---

주 - 대역 외 HBA가 창에 표시되지 않으면 제어기를 재설정하십시오.

---



## ▼ 대역 외 관리에서 어레이를 제거하려면

1. 서버를 선택합니다.
2. **View** → **Agent Options Management**를 선택합니다.
3. 제거할 어레이의 IP 주소를 선택하고, **Remove, OK**를 차례로 누릅니다.  
HBA가 기본 창에 표시된 채로 있습니다. 표시되지 않도록 하려면 관리 서버를 할당 해제하고 다시 할당해야 합니다.
4. 기본 창에서 **Array Administration** → **Controller Assignment**를 선택합니다.
5. 서버의 할당을 해제할 어레이 제어기를 선택합니다.
6. **Server to manage this controller** 목록 상자에서 아무 것도 선택하지 않고 **Apply**를 누릅니다.
7. **Close**를 확인합니다.
8. 19페이지의 "제어기를 관리할 서버를 할당하려면"의 단계를 따라 관리 서버를 다시 할당합니다.

---

## 웹을 통한 저장 장치 관리

웹 기반 저장 장치 관리 기능을 사용하면 웹을 통해 어레이를 편리하게 관리할 수 있습니다. 다음 절차는 웹 기반 관리를 위해 어레이를 설정하는 방법과 웹 브라우저를 통해 액세스하는 방법입니다.

---

주 - 이 기능을 사용하려면 Solaris 호스트에 Sun StorEdge Enterprise Storage Manager Topology Reporter(Sun StorEdge Enterprise Storage Manager 소프트웨어에 포함)를 설치해야 합니다. 자세한 내용은 해당 어레이의 릴리스 정보에서 iOther Supported Software<sup>1</sup> 절을 참조하십시오.

---

주 - 이 기능은 에이전트가 Linux 호스트에 설치된 경우 Linux 호스트에서 지원되지 않으며, Custom Configure 창의 Configure Web Server 옵션을 사용할 수 없습니다. Linux 웹 브라우저를 사용하여 콘솔을 로드할 수 있지만 에이전트는 Solaris OS를 실행하는 시스템에 설치해야 합니다.

---

## 웹 브라우저 요구 사항

Sun StorEdge Enterprise Storage Manager Topology Reporter는 동일 네트워크에 연결된 모든 시스템에서 URL을 통해 볼 수 있습니다. 이때 Solaris 호스트 시스템에서 계정을 갖고 있어야 합니다.

### UNIX OS

- Netscape Navigator 4.79
- Java 플러그인 1.2.2\_02

---

주 - IBM AIX OS의 경우 1.3 이전 버전의 Java Plug-in 소프트웨어는 지원되지 않습니다.

---

## Microsoft Windows OS

- Microsoft Internet Explorer(비전 5.0 이전 버전은 지원되지 않음)
- Java Plug-in 1.2.2\_02 소프트웨어
- 또는
- Netscape Navigator 4.76
- Java 플러그인 1.2.2\_02 소프트웨어

## 어레이 설정

웹에서 어레이에 액세스하는 데 사용할 시스템에 전체 Sun StorEdge Configuration Service 패키지를 로드할 필요는 없지만 몇몇 프로그램 파일은 필요합니다. 따라서 전체 Sun StorEdge Configuration Service 패키지를 다른 서버에 설치하여 어레이로 파일을 전송할 수 있도록 해야 합니다. 다음 절차는 웹 관리를 설정하는 데 필요한 파일을 편리하게 전송하는 방법입니다.

1. 네트워크에서 어레이로의 이더넷 연결이 있고 어레이의 **IP** 주소를 설정했어야 합니다.
2. 전체 **Sun StorEdge Configuration Service** 패키지가 설치된 서버에서 **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
3. **Configure Web Server**를 선택합니다.
4. 저장 장치에 직접 연결된 서버에서 실행되는 관리 에이전트의 **IP** 주소를 확인합니다.
5. 파일을 전송할 어레이의 **IP** 주소를 입력하고 **OK**를 누릅니다.

---

주 - 기본적으로 어레이에 암호는 설정되어 있지 않습니다. 펌웨어 응용프로그램을 사용하여 암호를 만든 경우에는 해당 암호를 입력해야 합니다. 암호를 만들고 변경하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

---



파일이 전송되면 확인 메시지가 나타나고 웹을 통해 콘솔에 액세스할 수 있습니다.

## ▼ 웹 브라우저에서 콘솔에 액세스하려면

1. 웹 브라우저를 엽니다.
2. 다음 **URL** 주소를 입력합니다.

`http:// ip address of controller/esm.html`

3. 이 설명서의 해당 장에 설명된 대로 저장 장치의 모니터링, 유지 보수 및 업데이트를 계속하십시오.



# 어레이 유지 보수


---

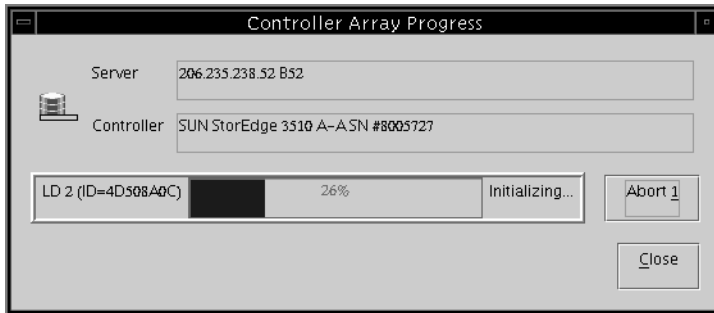
이 장에서는 Array Administration(어레이 관리)을 사용하여 어레이의 무결성을 관리하는 방법에 대해 설명합니다. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 122페이지의 "어레이 관리 작업"
  - 122페이지의 "패리티를 검사하려면"
  - 123페이지의 "패리티 검사를 예약하려면"
  - 125페이지의 "물리 디스크에서 불량 블록 검색(매체 검색)"
  - 128페이지의 "논리 드라이브 또는 물리 드라이브에서 매체 검색 중지"
- 128페이지의 "실패한 드라이브"
  - 129페이지의 "대기 드라이브를 사용하여 드라이브 자동 재구성"
  - 130페이지의 "대기 드라이브 없이 드라이브 재구성"
  - 130페이지의 "재구성 프로세스의 진행률을 확인하려면"
  - 131페이지의 "실패한 드라이브를 수동으로 재구성"
  - 132페이지의 "논리 드라이브 구성 복원"
- 135페이지의 "제어기 유지 보수 옵션"
  - 135페이지의 "제어기 재설정"
  - 136페이지의 "제어기 종료"
  - 136페이지의 "제어기 경고음을 음소거하려면"
  - 137페이지의 "실패한 제어기를 다시 온라인 상태로 가져오기"
  - 137페이지의 "성능 통계를 표시하려면"
  - 138페이지의 "제어기 부트 시간 알아내기"
  - 139페이지의 "이중 제어기 어레이를 단일 제어기 어레이로 변환"

## 어레이 관리 작업

초기화, 드라이브 재구성, 패리티 검사 등의 어레이 관리 작업은 관련 논리 드라이브나 물리 드라이브의 크기에 따라 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

프로세스 중 하나가 시작되면 **Controller Array Progress** 창이 나타납니다. 창을 닫은 경우 진행률을 보려면 **Progress Indicator** 아이콘  을 클릭하거나 **View → Array Admin Progress**를 선택합니다. **Abort**를 클릭하여 언제든지 프로세스를 중지할 수 있습니다.



### ▼ 패리티를 검사하려면

패리티 검사는 결합 허용 논리 드라이브(RAID 1, 3 및 5)에 있는 중복 데이터의 무결성을 검사하는 프로세스입니다. RAID 3 및 5 구성에 대한 논리 드라이브의 패리티 검사 절차는 각 논리 드라이브의 RAID 스트라이프 세트에 있는 데이터 스트라이프의 패리티를 다시 계산하여 이를 저장된 패리티와 비교합니다. 불일치가 발견되면 오류를 보고하고 저장된 패리티를 올바른 패리티로 대체합니다. RAID 1 구성의 경우 불일치가 발견되면 데이터가 마스터 디스크에서 슬레이브 디스크로 복사됩니다. 패리티를 재생성할 때 불량 블록이 발견되면 데이터가 다른 디스크(마스터 또는 슬레이브)에서 불량 블록을 재할당하는 보고 디스크 드라이브로 복사합니다.

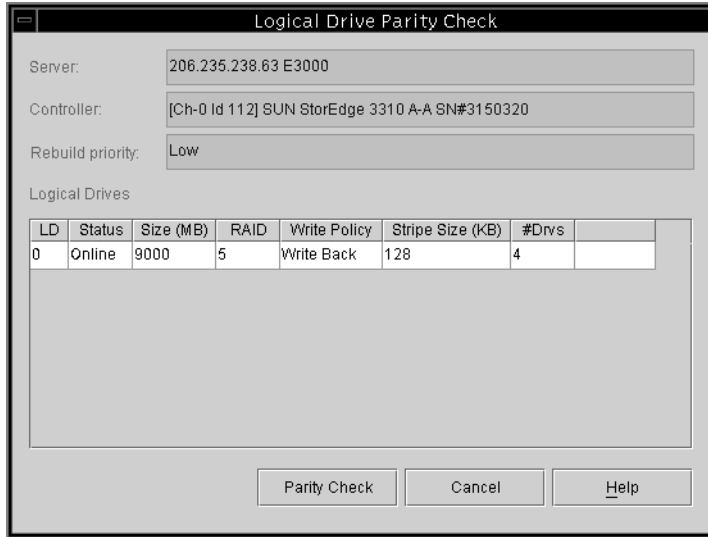
1. 패리티 검사를 실행하려는 논리 드라이브를 선택합니다.
2. **Array Administration → Parity Check**를 선택합니다.

---

주 - 이 메뉴의 옵션에 액세스하려면 **ssadmin** 또는 **ssconfig**로 로그인해야 합니다.

---

3. **Logical Drive Parity Check** 창이 나타나면 패리티 검사를 실행할 논리 드라이브를 선택합니다.



여러 드라이브에서 패리티 검사를 실행하려면 **Array Administration** → **Schedule Parity Check** 명령을 선택하여 곧(예: 3분 이내) 실행되도록 패리티 검사를 예약합니다. 예약된 패리티 검사가 실행되면 자동으로 패리티 검사를 하나씩 실행합니다.

4. 패리티 검사 프로세스를 시작하려면 **Parity Check** 버튼을 클릭합니다.

패리티 검사가 시작되면 **Progress Indicator**가 자동으로 나타납니다. 이 창이 닫혀 있는 경우 **View** → **Array Admin Progress**를 선택하거나 **Progress Indicator** 아이콘을 두 번 클릭하여 다시 열 수 있습니다. 각 어레이의 진행률을 백분율로 보여 주는 창이 나타납니다.

패리티 검사를 중지하려면 **Abort**를 클릭합니다.

## ▼ 패리티 검사를 예약하려면

예약된 시간 간격(예: 꺼진 시간 동안)으로 특정 논리 드라이브 어레이의 패리티를 검사하려면 **Array Administration** → **Schedule Parity Check**를 선택합니다.

- 관리 서버에 구성된 논리 드라이브는 수에 관계 없이 예약할 수 있지만 어레이 제어기 당 하나만 예약이 가능합니다.
- 여러 개의 논리 드라이브를 예약할 때 숫자가 낮은 논리 드라이브부터 순서대로 패리티 검사가 수행됩니다.
- 패리티 검사는 저장 장치의 GB당 평균 5분이 걸립니다.

- 재구성 우선 순위를 변경하여 패리티 검사에 할당되는 시스템 자원의 양을 조절할 수 있습니다. 재구성 우선 순위를 변경하려면 181페이지의 "Disk Array 탭"을 참조하십시오.
- 패리티 검사가 시작된 후에 이 검사 작업을 중지시킬 수 있으며 이로 인한 손상은 없습니다.

주 - 이 메뉴의 옵션에 액세스하려면 `ssadmin` 또는 `ssconfig`로 로그인해야 합니다.

1. 패리티 검사를 예약하려는 제어기를 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Schedule Parity Check**를 선택합니다.  
Schedule Parity Check 창이 나타납니다.

3. 이 창의 필드에서 적절하게 선택합니다.
  - Listed Logical Drives - 사용 가능한 결합 허용 논리 어레이의 목록. 드라이브를 여러 개 선택하려면 Shift 키를 사용합니다.

- Rebuild Priority – 재구성을 수행하기 위해 할당되는 자원의 양(low, normal, improved, high). Rebuild Priority를 변경하려면 Custom Configuration Options 창에서 Change Controller Parameters를 선택합니다.
  - How Often – 패리티 검사를 수행할 빈도 지정
  - Starting Day – 이 일정을 시작할 요일 지정
  - Starting Time – 이 일정을 시작할 시작 요일의 시간 지정
  - Existing Schedule – 현재 패리티 일정: 논리 드라이브, 빈도, 시작 요일 및 시작 시간
  - Next Parity Check – 다음 패리티 검사를 시작할 날짜와 시간
4. 예약을 완료한 후 **OK**를 클릭합니다.

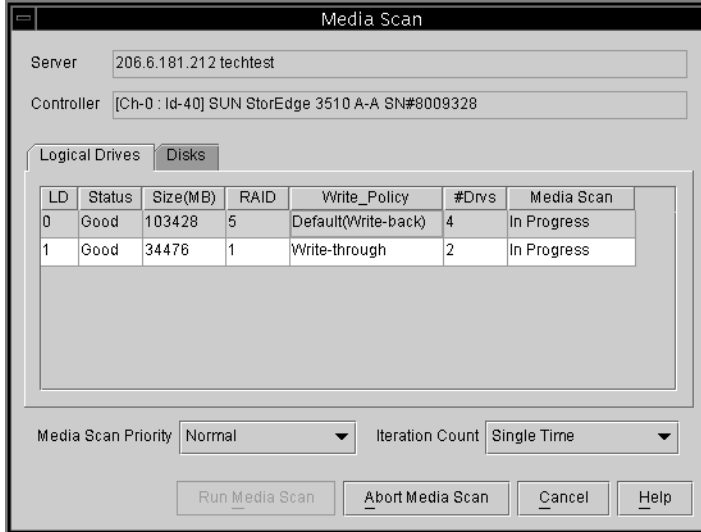
## ▼ 물리 디스크에서 불량 블록 검색(매체 검색)

매체 검색 기능은 선택된 논리 드라이브에 있는 각 물리 드라이브에서 블록별로 불량 블록이 있는지 순차적으로 검사합니다. 불량 블록이 발견되면 제어기는 물리 드라이브에 양호한 블록이 있을 경우 잘못된 블록의 데이터를 양호한 블록으로 재구성합니다. 물리 드라이브에 양호한 블록이 없으면 제어기는 물리 드라이브를 "Bad"로 지정하고, 이벤트 메시지를 생성합니다. 그리고 예비 드라이브가 있을 경우 불량 물리 드라이브의 데이터를 예비 드라이브로 재구성하기 시작합니다.

논리 드라이브에서 초기화가 완료된 후 매체 검색이 자동으로 시작되어 수동으로 중지할 때까지 계속됩니다. 자동 연속 매체 검색을 중지한 경우 논리 드라이브나 논리 드라이브를 구성하는 단일 물리 드라이브에서 수동으로 매체 검색을 시작할 수 있습니다. 드라이브가 실패하거나, 드라이브 오류가 발견되거나, 드라이브 교체 후 재구성해야 할 경우 매체 검색을 실행하면 유용합니다.

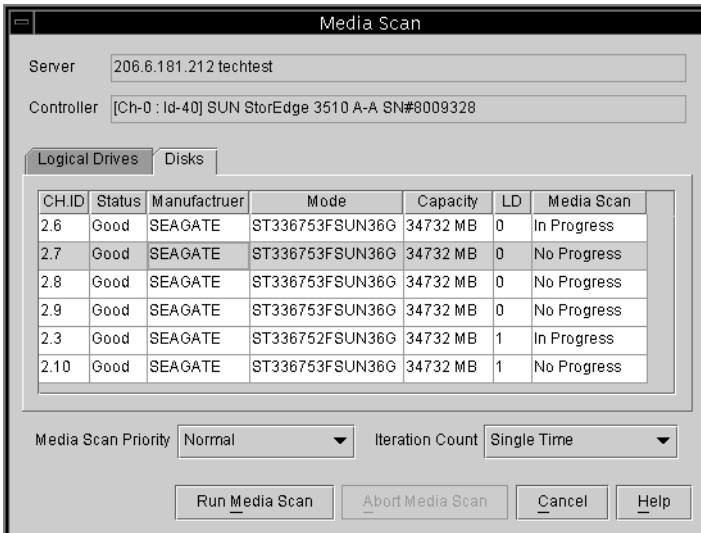
1. 논리 드라이브를 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Media Scan**을 선택합니다.

잠시 후 Media Scan 창이 나타납니다.



- 논리 드라이브에서 매체 검색을 시작하려면 **Logical Drives** 탭을 클릭하고 검색할 논리 드라이브를 선택합니다.

논리 드라이브를 구성하는 물리 드라이브에서 매체 검색을 시작하려면 **Disks** 탭을 선택하고 검색할 물리 드라이브를 선택합니다.



4. **Media Scan Priority**를 다음과 같이 선택합니다.

- **Low** - 다른 작업이 완료될 때까지 매체 검색이 수행되지 않습니다.
- **Normal** - 매체 검색이 보통 3초 이내에 수행됩니다.
- **Improved** - 매체 검색이 보통 1초 이내에 수행됩니다.
- **High** - 매체 검색이 즉시 수행됩니다.

5. **Iteration Count**를 선택하여 물리 드라이브를 한 번만 검사할지 아니면 연속해서 검사할지 여부를 지정합니다.

기본값은 1회입니다.

6. **Run Media Scan**을 클릭하고 **OK**를 클릭하여 계속합니다.

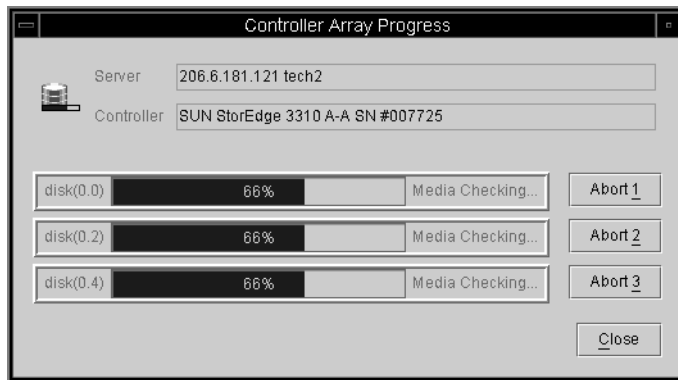
---

주 - 매체 검색이 이미 실행 중인 경우에는 **Run Media Scan** 버튼을 사용할 수 없습니다.

---

7. **Starting Array Administration** 창에서 **Close**를 클릭합니다.

**Controller Array Progress** 창에서 검색 진행률이 나타납니다.



논리 드라이브의 크기와 그에 포함되어 있는 물리 드라이브의 수에 따라 검색 프로세스를 완료하는 데 오랜 시간이 걸릴 수 있습니다.

8. **Controller Array Progress** 창에 **100%** 완료가 나타나면 이벤트 로그를 검사하여 물리 디스크의 상태를 확인합니다.

이벤트 로그를 보는 방법에 대한 자세한 내용은 See 105페이지의 "이벤트 로그"를 참조하십시오.

## ▼ 논리 드라이브 또는 물리 드라이브에서 매체 검색 중지

1. 논리 드라이브를 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Media Scan**을 선택합니다.  
잠시 후 Media Scan 창이 나타납니다.
3. 논리 드라이브에서 매체 검색을 중지하려면 **Logical Drives** 탭을 클릭하고 검색을 중지할 논리 드라이브를 선택합니다.  
논리 드라이브를 구성하는 물리 드라이브에서 매체 검색을 중지하려면 **Disks** 탭을 선택하고 검색을 중지할 물리 드라이브를 선택합니다.
4. **Abort Media Scan**을 클릭합니다.
5. 계속하려면 **OK**를 클릭합니다.
6. **Starting Array Administration** 창에서 **Close**를 클릭합니다.

---

주 - 물리 드라이브에서 매체 검색을 중지하려면 **Controller Array Progress** 창에서 **Abort**를 선택해도 됩니다.

---

## 실패한 드라이브

이 절에서는 대기 드라이브가 있을 때와 없을 때 각각 드라이브 실패를 복구하는 절차에 대해 설명합니다. 이 절차로 재구성 프로세스가 시작되지 않는 경우에는 설명에 따라 수동으로 재구성 프로세스를 시작할 수 있습니다.

---

주의 - 초기 구성 시 각 논리 드라이브에 대해 로컬 또는 전역 대기 드라이브를 구성해야 합니다. 사용된 RAID 수준의 유형과 구현된 보관 절차에 따라 단일 또는 다중 드라이브가 실패했을 때 상당한 데이터 손실이 발생할 수 있습니다. 또한 고장 발생 시 즉시 교체할 수 있도록 미리 테스트한 예비 드라이브를 준비해 놓으십시오.

---



## ▼ 대기 드라이브를 사용하여 드라이브 자동 재구성

결함 허용 논리 드라이브와 연결된 드라이브가 실패하는 경우 대기 드라이브가 전역 또는 로컬 예비 드라이브로 이미 설치되고 구성되어 있으면 실패한 드라이브는 예비 드라이브로 자동으로 대체되고 데이터는 지정된 예비 드라이브를 사용하여 재구성됩니다. 이 작업이 오류 없이 완벽하게 진행되려면 항상 예비 드라이브의 용량이 교체할 실패한 드라이브의 용량과 같거나 커야 합니다.

일반적으로 재구성 프로세스는 1 ~ 2분 내에 시작됩니다. 제어기에 진행 중인 다른 작업이 없는 경우 백그라운드에서 재구성하는 데 GB 당 약 8분이 걸립니다.

자동 재구성 프로세스 중 정상적인 작업은 진행되지만 성능은 떨어질 수 있습니다. 성능 저하의 정도는 제어기에 설정된 재구성 우선 순위에 의해 결정됩니다. (재구성 우선 순위를 변경하려면 181페이지의 "Disk Array 탭"을 참조하십시오.)

재구성 프로세스의 진행률을 보려면 View → Array Admin Progress를 선택합니다.

1. 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family 설치, 작동 및 서비스 설명서에 나와 있는 설명에 따라 실패한 드라이브를 교체하여 자동 재구성 기능을 다시 설정합니다.

2. 실패한 드라이브를 제거한 후 새 드라이브를 넣기 전에 적어도 60초 이상 기다려야 합니다.

대체 드라이브의 크기는 엔클로저에 있는 최대 드라이브의 크기보다 크거나 같아야 합니다. 대체 드라이브를 실패한 드라이브와 같은 슬롯(구동 장치 공간)에 설치하면 새 대기 드라이브가 됩니다.

3. 재구성 프로세스가 완료되고 논리 드라이브가 온라인 상태가 되면 어레이 제어기 구성을 외부 드라이브나 디스켓에 백업합니다.


27페이지의 "논리 드라이브 구성을 저장하려면"을 참조하십시오.

## ▼ 대기 드라이브 없이 드라이브 재구성

어레이에 대기 드라이브가 없는 경우 자동 재구성 프로세스를 시작하기 전에 실패한 드라이브를 교체해야 합니다.

1. 대기 드라이브가 없는 경우 드라이브 실패로부터 복구하려면 해당 어레이의 **Sun StorEdge 3000 Family** 설치, 작동 및 서비스 설명서의 설명을 참조하여 실패한 드라이브를 교체합니다.
2. 실패한 드라이브를 제거한 후 새 드라이브를 넣기 전에 적어도 **60초** 이상 기다려야 합니다.  
대체 드라이브의 용량은 실패한 드라이브의 용량보다 크거나 같아야 합니다. 대체 드라이브를 실패한 드라이브와 같은 주소(구동 장치 공간)에 설치합니다.
3. 같은 슬롯에서 실패한 드라이브를 교체한 후에는 검색해야 합니다.  
드라이브에서 검색하는 방법에 대한 자세한 내용은 163페이지의 "새 하드 드라이브에서 검색 (SCSI에만 해당)"을 참조하십시오.
4. 드라이브를 검색한 후 **Array Administration** → **Rebuild**를 선택하여 수동으로 드라이브를 재구성해야 합니다.

## ▼ 재구성 프로세스의 진행률을 확인하려면

1. **View** → **Array Admin Progress**를 선택하거나 창 오른쪽 상단에 있는 **Progress Indicator** 아이콘  을 클릭합니다.  
재구성 작업의 완료율을 보여 주는 **Controller Array Progress** 창이 나타납니다. 그러나 여러 제어기에서 작업(초기화, 재구성 또는 패리티 검사)이 진행 중인 경우에는 **Select Controller Progress** 창이 먼저 나타납니다.
2. 진행률을 보려는 제어기를 선택하고 **OK**를 클릭합니다.  
선택한 제어기의 어레이 진행을 보여 주는 **Controller Array Progress** 창이 나타납니다. 자세한 내용은 122페이지의 "어레이 관리 작업"을 참조하십시오.

## ▼ 실패한 드라이브를 수동으로 재구성

대부분의 경우 교체된 드라이브는 자동으로 재구성되기 때문에 수동으로 재구성 프로세스를 시작할 필요가 없습니다.

실패가 발생할 때 예비 드라이브가 없거나 어떤 이유로 인해 드라이브가 재구성되지 않는 경우에는 **Rebuild**를 사용하여 재구성 프로세스를 수동으로 시작할 수 있습니다. 또한 재구성 프로세스가 재설정으로 인해 중단된 경우에도 **Rebuild**를 사용하여 이 프로세스를 다시 시작합니다.

1. **Sun StorEdge 3000 Family** 설치, 작동 및 서비스 설명서의 설명을 참조하여 실패한 드라이브를 교체합니다.
2. 실패한 드라이브를 제거한 후 새 드라이브를 넣기 전에 적어도 **60초** 이상 기다려야 합니다.  
대체 드라이브의 용량은 엔클로저에 있는 최대 드라이브의 용량보다 크거나 같아야 합니다.
3. **Array Administration** → **Rebuild**를 선택합니다.  
Rebuild 창이 나타납니다.



4. 대체 드라이브의 상태 레코드를 선택합니다.

5. 재구성 프로세스를 시작하려면 **OK**를 클릭합니다.

어레이 제어기에 진행 중인 다른 작업이 없는 경우 재구성 프로세스는 백그라운드에서 GB당 약 8분이 걸립니다. 재구성을 수행하는 중에 정상적인 작업은 진행되지만 성능은 떨어질 수 있습니다. 성능 저하의 정도는 제어기에 설정된 재구성 우선 순위에 의해 결정됩니다. (재구성 우선 순위를 변경하려면 181페이지의 "Disk Array 탭"을 참조하십시오.)

6. 재구성 프로세스의 진행률을 보려면 **View** → **Array Admin Progress**를 선택하거나 창 오른쪽 상단에 있는 **Progress Indicator** 아이콘을 클릭합니다.

재구성 프로세스의 완료율을 보여 주는 **Controller Array Progress** 창이 나타납니다.

여러 제어기에서 어레이 작업(초기화, 재구성 또는 패리티 검사)이 진행 중인 경우에는 **Select Controller Progress** 창이 먼저 나타납니다.

7. 진행률을 보려는 제어기를 선택하고 **OK**를 클릭합니다.

해당 제어기의 어레이 재구성 상태를 보여 주는 **Controller Array Progress** 창이 나타납니다.

## ▼ 논리 드라이브 구성 복원

이 절에서는 백업 파일로부터 어레이 구성 정보를 복원하는 방법에 대해 설명합니다. 60페이지의 "구성 파일"에 설명된 대로 **Save** 명령을 사용하여 백업 파일을 저장해 두어야 합니다. 어레이 제어기와 그 드라이브가 손상된 경우 저장 장치 어레이를 완전히 재구성하지 않고도 어레이 구성을 새 제어기에 복원할 수 있습니다.



---

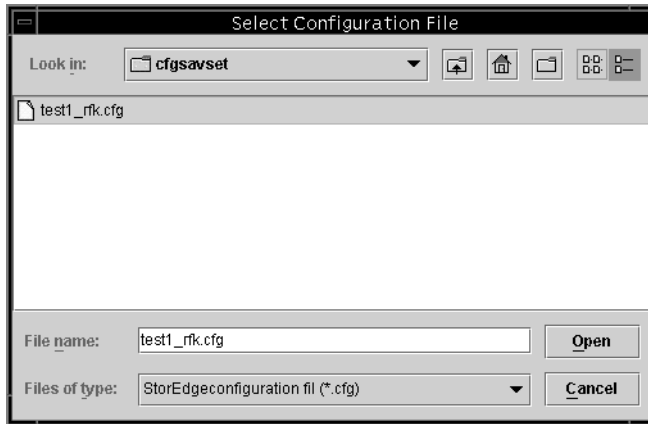
**주의** - 구성 파일이 최신인 경우에만 파일에서 어레이 구성을 복원합니다. 오래되었거나 잘못된 구성을 복원하면 데이터가 손실됩니다.

---

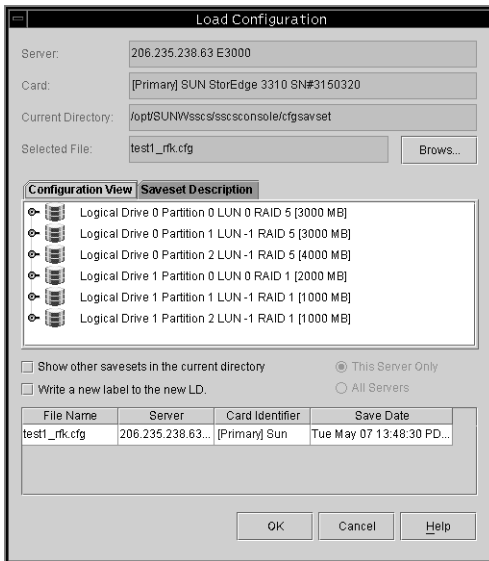
백업 파일의 어레이 구성 정보가 올바른 경우 다음 절차를 통해 구성을 복원합니다.

1. 해당 어레이의 제어기를 선택합니다.

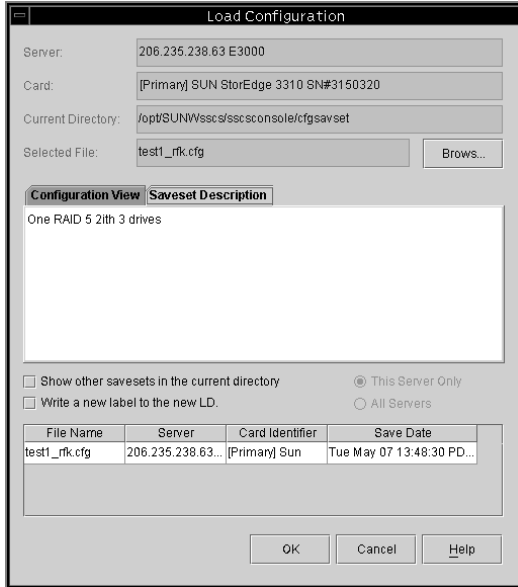
2. Configuration → Load Configuration을 선택합니다.  
 Select Configuration File 창이 나타납니다.



3. 백업 구성 파일의 이름과 위치를 지정하고 **Open**을 클릭합니다.  
 Load Configuration 창이 나타납니다. 구성의 트리 보기를 보려면 Configuration View 탭을 클릭합니다.



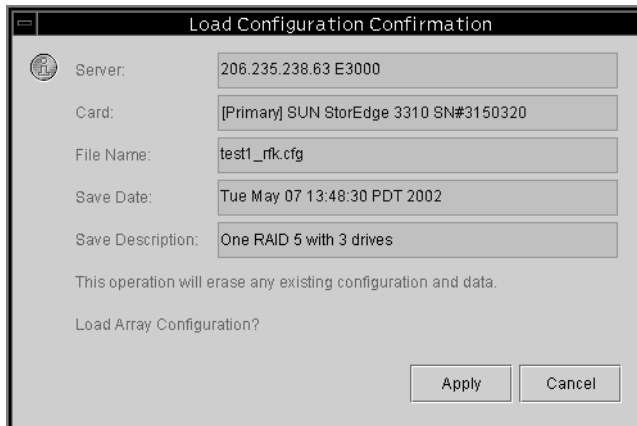
Saveset Description 탭에는 구성 파일이 만들어질 때 지정된 파일에 대한 설명이 표시됩니다.



4. (Solaris OS에만 해당) OS에서 논리 드라이브를 사용할 수 있도록 논리 드라이브에 레이블이 자동으로 지정되도록 하려면 **Write a new label to the new LD**를 클릭합니다.
5. 저장된 구성을 로드하려면 **OK**를 누릅니다.

Load Configuration Confirmation 창이 나타납니다.

계속 진행하기 전에 Load Configuration Confirmation 창에 표시된 정보를 자세히 검토하십시오.



6. **Apply**를 클릭하여 이 구성을 로드하거나 **Cancel**을 클릭하여 이 기능을 종료합니다. **Apply**를 클릭하면 구성 작업이 진행되며 진행률 창이 나타납니다.

---

주 - 어레이 구성 백업 파일의 내용을 복원한 후 LUN을 초기화하지 마십시오.

---

## 제어기 유지 보수 옵션

제어기 유지 보수 옵션으로는 제어기 종료, 제어기 경고음 음소거, 실패한 제어기를 다시 온라인 상태로 가져오기, 성능 통계 표시 및 제어기 부트 시간 결정 등이 있습니다. 펌웨어 다운로드 옵션도 **Controller Maintenance Options** 창에 포함되어 있습니다. 펌웨어 다운로드에 대한 자세한 내용은 141페이지의 "구성 업데이트"를 참조하십시오.

### ▼ 제어기 재설정

제어기 매개변수를 변경할 때마다 변경 사항이 적용되도록 제어기를 재설정할지 여부를 묻는 메시지가 표시됩니다. 변경 사항이 여러 개인 경우 변경할 때마다 제어기를 중지하고 재설정하려고 하지 않을 수 있습니다. 여러 매개변수를 변경한 후 수동으로 제어기를 재설정하려면 **Reset the Controller** 옵션을 사용하십시오.

1. 기본 창에서 아무 저장 장치 아이콘을 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Controller Maintenance**를 선택합니다.
3. `ssconfig`로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. `ssconfig` 암호를 입력합니다.  
Controller Maintenance Options 창이 나타납니다.
4. **Reset the Controller**를 클릭합니다.

---

주 - Sun StorEdge 3310 SCSI Array에 대한 제어기를 재설정하면 패리티 오류 및 동기 오류 메시지 등의 호스트측 오류 메시지가 나타날 수 있습니다. 이 경우 별도의 작업을 수행할 필요가 없으며 제어기를 다시 초기화하면 문제가 자동으로 해결됩니다.

---

## ▼ 제어기 종료

어레이의 전원이 꺼질 때마다 먼저 제어기를 종료하여 백업 배터리(있을 경우)가 캐시 메모리로 인해 소모되지 않게 쓰기 캐시가 디스크로 플러시되도록 해야 합니다.



---

주의 - 제어기를 종료하면 어레이가 호스트의 I/O 요청에 응답하지 않습니다. 따라서 해당 어레이에 액세스하는 모든 응용프로그램을 종료하고 해당 어레이에서 마운트된 파일 시스템을 마운트 해제하여 모든 I/O 작업을 일시 중지하지 않으면 데이터가 손실될 수 있습니다. 중복 제어기 구성에서 제어기를 종료하면 양쪽 제어기의 모든 LUN이 영향을 받습니다.

---

1. 기본 창에서 아무 저장 장치 아이콘을 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Controller Maintenance**를 선택합니다.
3. `ssconfig`로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. `ssconfig` 암호를 입력합니다.  
Controller Maintenance Options 창이 나타납니다.
4. **Shut Down the Controller**를 클릭합니다.

## ▼ 제어기 경고음을 음소거하려면

제어기에서 경고음을 유발하는 이벤트가 발생할 때(예: 재구성하는 동안이나 물리 드라이브를 추가하는 중에 논리 드라이브가 실패하는 경우) 경고음이 나지 않도록 설정하려면 다음 두 가지 방법 중 하나를 사용합니다.

1. 기본 창에서 제어기 아이콘을 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Controller Maintenance**를 선택합니다.
3. `ssconfig`로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. `ssconfig` 암호를 입력합니다.  
Controller Maintenance Options 창이 나타납니다.
4. **Mute Controller Beeper**를 클릭합니다.  
또는
  1. 기본 창에서 원하는 제어기 아이콘을 선택합니다.
  2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
  3. **Change Controller Parameters**를 선택합니다.
  4. **Mute Beeper**를 선택합니다.



---

주 - 실패한 구성 요소로 인해 경보음이 나는 경우에는 경고음을 음소거하더라도 효과가 없습니다. 어레이의 우측 손잡이에 있는 **Reset** 버튼을 눌러야 합니다. 구성 요소 실패 알람에 대한 자세한 내용은 93페이지의 "엔클로저 보기"를 참조하십시오.

---

## ▼ 실패한 제어기를 다시 온라인 상태로 가져오기

제어기가 실패하는 경우 다음 중 한 가지 방법을 사용하여 다시 온라인 상태로 되돌립니다.

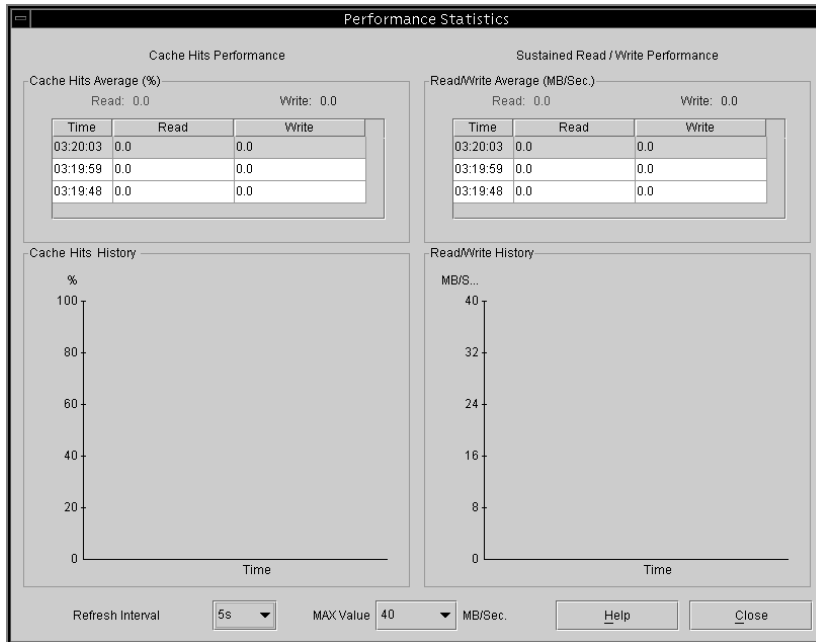
1. 기본 창에서 제어기 아이콘을 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Controller Maintenance**를 선택합니다.
3. `ssconfig`로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. `ssconfig` 암호를 입력합니다.  
Controller Maintenance Options 창이 나타납니다.
4. **Deassert Failed Redundant Controller**를 클릭합니다.  
또는
  1. 기본 창에서 제어기 아이콘을 선택합니다.
  2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
  3. **Change Controller Parameters**를 선택합니다.
  4. **Redundancy** 탭을 선택합니다.
  5. **Set Controller Config** 필드에서 **Redundant Deassert Reset**을 선택합니다.

## ▼ 성능 통계를 표시하려면

Performance Statistics를 사용하여 데이터 전송 속도, 즉 어레이의 실행 속도를 확인할 수 있습니다.

1. **Array Administration** → **Controller Maintenance**를 선택합니다.
2. `ssconfig`로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. `ssconfig` 암호를 입력합니다.  
Controller Maintenance Options 창이 나타납니다.

3. Performance Statistics를 클릭합니다.  
Performance Statistics 창이 나타납니다.



## ▼ 제어기 부트 시간 알아내기

제어기 이벤트 조사를 참조 지점으로 하여 설명하자면 제어기의 전원이 마지막으로 켜진 시간이나 마지막으로 재설정된 시간을 확인하면 됩니다.

1. **Array Administration** → **Controller Maintenance**를 선택합니다.
2. **ssconfig**로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. **ssconfig** 암호를 입력합니다.

Controller Maintenance Options 창이 나타납니다.

### 3. Get Controller Boot Time 을 클릭합니다.

Controller Boot Time 창이 나타납니다. 제어기 날짜, 시간 및 시간대는 펌웨어 응용프로그램을 사용하여 설정됩니다. 제어기 날짜 및 시간을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware Users Guide를 참조하십시오.



## ▼ 이중 제어기 어레이를 단일 제어기 어레이로 변환

이중 어레이 제어기 구성에서 한 제어기가 실패하는 경우 어레이가 콘솔에 저하된 상태로 표시되지 않도록 하기 위해 확장된 기간동안 단일 제어를 실행하려고 할 수 있습니다.

### 1. 제거할 제어기의 일련 번호를 알아야 합니다.

이벤트 로그를 확인하여 실패한 제어기의 일련 번호를 알아보거나 콘솔을 확인하여 주 제어기의 일련 번호를 기록해 둘 수 있습니다.

### 2. 나머지 제어기의 중복성 설정을 해제로 변경합니다.

펌웨어 응용프로그램을 사용하여 제어기의 중복 기능을 해제해야 합니다. 펌웨어 응용프로그램에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware Users Guide를 참조한 다음 Main Menu에서 "view and edit Peripheral devices →Set Peripheral Device Entry →Redundant Controller ñ Primary →Disable redundant controller"를 선택합니다.

### 3. 에이전트를 중지합니다.

에이전트를 중지하는 방법에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family 소프트웨어 설치 설명서에서 사용하고 있는 OS에 해당하는 장을 참조하십시오.

4. /var/opt/SUNWsscs/ssagent로 이동하여 sscontlr.txt 파일을 편집합니다.

이 파일의 마지막 줄에는 두 제어기의 일련 번호가 포함되어 있습니다. 이 줄에서 실패한 제어기의 일련 번호를 제거합니다.

```
# RAID_CONTROLLER=Enable:3197861:3179746
```

5. 해당 OS의 설치 관련 장에 나온 설명에 따라 에이전트를 시작합니다.
6. 이 절차를 진행하는 동안 콘솔을 연 경우 콘솔을 다시 검색합니다.
7. 단일 제어기 구성에서 데이터가 손상되지 않게 하려면 **Write Back Cache**를 해제합니다.


Write Back Cache를 해제하는 방법에 대한 자세한 내용은 177페이지의 "Cache 탭"을 참조하십시오.

# 구성 업데이트

---

현재 구성을 변경하거나 현재 구성에 추가하려면 이 장을 참조하십시오. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 142페이지의 "논리 드라이브를 추가 또는 새 논리 드라이브에서 논리 볼륨 추가"
- 147페이지의 "기존 논리 드라이브에서 논리 볼륨 추가"
- 149페이지의 "논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 삭제하려면"
- 152페이지의 "파티션을 만들려면"
- 155페이지의 "파티션을 삭제하려면"
- 157페이지의 "논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량 확장"
- 159페이지의 "기존 논리 드라이브에 물리 드라이브 추가"
- 161페이지의 "물리 드라이브 복사 및 교체"
- 163페이지의 "새 하드 드라이브에서 검색 (SCSI에만 해당)"
- 164페이지의 "RAID 제어기 펌웨어 다운로드"
- 167페이지의 "펌웨어 및 부트 레코드 업그레이드"
- 168페이지의 "하드 드라이브의 펌웨어 업그레이드"
- 169페이지의 "SAF-TE 장치의 펌웨어 업그레이드"
- 171페이지의 "제어기 매개변수 변경"
- 172페이지의 "변경된 값 저장"
- 189페이지의 "제어기의 환경 상태 보기"
- 193페이지의 "제어기 경고음 음소거하기"
- 194페이지의 "대기 드라이브 할당 또는 변경"
- 196페이지의 "서버 항목 편집"
- 198페이지의 "ODM 업데이트"

패리티 검사와 같은 관리 프로세스를 실행 중인 경우 Configuration 메뉴 명령과 도구 아이콘을 일시적으로 사용할 수 없을 수 있습니다. 콘솔이 서버의 자원 목록을 새로 고칠 때에도 메뉴 명령이 비활성화되어 표시됩니다. 새로 고침 프로세스가 진행되는 동안 서버 아이콘에 위성 접시 기호가 부착()되어 있습니다.

---

주 - Configuration(구성) 옵션을 사용하려면 `ssconfig` 암호로 소프트웨어의 `ssconfig` 보안 수준에 로그인해야 합니다. 구성 작업을 마치면 프로그램의 모니터링 수준으로 다시 로그인합니다.

---

## ▼ 논리 드라이브를 추가 또는 새 논리 드라이브에서 논리 볼륨 추가

이 옵션을 사용하여 하나 이상의 논리 드라이브를 기존 RAID 세트 구성에 추가하거나 새 논리 드라이브에서 논리 볼륨을 추가합니다. 기존 논리 드라이브에서 논리 볼륨을 추가하려면 147페이지의 "기존 논리 드라이브에서 논리 볼륨 추가"를 참조하십시오.

---

주 - Sun 클러스터 환경 같은 현재 구성에서는 논리 볼륨이 적절하지 않으며 이 같은 구성에서는 논리 볼륨이 작동하지도 않습니다. 대신 논리 드라이브를 사용하십시오. 자세한 내용은 36페이지의 "논리 볼륨"을 참조하십시오.

---

---

주 - 논리 드라이브가 253GB보다 큰 경우 47페이지의 "253GB보다 큰 논리 드라이브를 준비하려면"을 참조하십시오.

---



---

주의 - UNIX 시스템에서는 기존 구성에 새 논리 드라이브를 추가하기 전에 해당 어레이에 연결되어 있는 모든 파일 시스템을 마운트 해제해야 합니다.

---

1. 구성할 어레이를 선택합니다.
2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.

---

주 - 사용 가능한 물리 드라이브가 있는 어레이를 선택하지 않은 경우에는 이 선택은 비활성 상태이므로 사용할 수 없습니다.

---

3. **Custom Configuration Options** 창에서 **Add LDs/LVs to the Current Configuration**을 선택합니다.

4. 창 의 맨 위에 표시된 서버 및 제어기가 올바른지 확인합니다.
5. 새 논리 드라이브에 포함시킬 디스크를 선택하고 **Add Disk**를 클릭합니다.  
잘못 선택했거나 변경하려는 경우에는 드라이브를 선택하고 **Remove Disk**를 클릭합니다.
6. **RAID Level**을 선택합니다.  
RAID 수준의 정의에 대한 자세한 내용은 201페이지의 "RAID에 대한 기본 정보"을 참조하십시오.
7. **Channel** 및 **ID** 목록 상자에서 새 논리 드라이브를 매핑할 호스트 채널과 **ID**를 선택합니다.
8. **Max Drive Size**를 설정합니다.  
**Max Drive Size**는 각 디스크의 전체 용량을 표시합니다. 이 값을 낮추어 논리 드라이브를 더 작게 만들 수 있습니다.

---

주 - **Max Drive Size**는 변경하지 않고 **Partition Size**만 변경하면 지정된 파티션 크기로 새 파티션이 만들어집니다. 나머지 논리 드라이브 크기 용량은 마지막 파티션으로 이동합니다. 나머지 용량은 157페이지의 "논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량 확장"에서 설명한 대로 드라이브를 확장하여 나중에 사용할 수 있습니다. 파티션이 만들어진 후에는 드라이브 용량을 편집할 수 없습니다.

---



---

주 - 같은 제어기에서 또 다른 논리 드라이브를 만들려면 **New LD**를 클릭합니다. 새로 정의한 논리 드라이브가 만들어지고 다른 논리 드라이브를 만들 수 있도록 창 의 맨 위로 돌아갑니다. 지원되는 최대 논리 드라이브 수에 대해서는 표 4-1를 참조하십시오.

---

9. (**Solaris OS**에만 해당) **OS**에서 새 논리 드라이브를 사용할 수 있도록 새 논리 드라이브에 대한 레이블이 자동으로 지정되도록 하려면 **Write a new label to the new LD**를 클릭합니다.
10. 논리 드라이브를 지금 즉시 사용하려면 **On-line Initialization**을 선택합니다.  
논리 드라이브 초기화 작업에는 몇 시간이 걸릴 수 있으므로 논리 드라이브를 온라인으로 초기화하도록 선택할 수 있습니다.  
온라인 초기화를 사용하면 초기화가 완료되기 전에도 논리 드라이브를 구성하고 사용할 수 있습니다. 그러나 제어기가 I/O 작업을 수행하면서 논리 드라이브를 만들기 때문에 논리 드라이브를 온라인으로 초기화할 경우 오프라인으로 초기화할 때보다 시간이 많이 걸립니다.  
**On-line initialization**을 선택하지 않은 경우 초기화가 완료된 후에야 드라이브를 구성하고 사용할 수 있습니다. 제어기가 I/O 작업을 수행하지 않으면서 논리 드라이브를 만들기 때문에 오프라인으로 초기화할 때가 온라인으로 초기화할 때보다 시간이 덜 필요합니다.

---

주 - 논리 볼륨에는 On-line Initialization이 적용되지 않습니다.

---

11. 스트라이프 크기를 선택합니다.

표 8-1에 지정된 것처럼 최적화 모드에 따라 스트라이프 크기를 할당하려면 Default를 선택하거나 다른 스트라이프 크기를 선택합니다.

표 8-1 최적화 모드에 따른 기본 스트라이프 크기

RAID 수준	Sequential I/O (순차 I/O)	Random I/O (임의 I/O)
0, 1, 5	128	32
3	16	4

이미 스트라이프 크기를 선택했고 논리 드라이브에 데이터를 쓴 경우에 논리 드라이브의 스트라이프 크기를 변경하려면 논리 드라이브의 데이터를 다른 위치로 백업하고, 논리 드라이브를 삭제한 다음 원하는 스트라이프 크기를 가진 논리 드라이브를 만들어야 합니다.

12. 논리 드라이브의 Write Policy로 Default, Write-through 또는 Write-back 중에서 지정합니다.

기록 정책은 캐시된 데이터를 디스크 드라이브에 기록할 시기를 결정합니다. 디스크에 데이터를 기록하는 동안 데이터를 캐시에 보관할 수 있으면 순차적으로 읽을 때 저장 장치의 속도가 향상될 수 있습니다. Write policy 옵션으로는 write-through와 write-back이 있습니다.

동시 기록 캐시를 사용하면 제어기가 호스트 OS에 프로세스가 완료되었음을 신호하기도 전에 디스크 드라이브에 데이터를 기록합니다. 동시 기록(Write-Through) 캐시는 후기록(Write-Back) 캐시보다 쓰기 작업의 성능과 처리량이 낮지만 정전이 발생할 경우 데이터 손실의 위험이 가장 적으므로 보다 안전합니다. 그러나 배터리 모듈이 설치되어 있기 때문에 전원이 메모리에 캐시된 데이터에 공급되며 전원이 다시 켜지면 데이터가 디스크에 기록될 수 있습니다.

후기록 캐시를 사용하면 데이터가 실제로 디스크 드라이브에 기록되기 전에 제어기가 디스크에 기록할 데이터를 받아서 메모리 버퍼에 저장한 다음 즉시 쓰기 작업이 완료되었다는 신호를 호스트 OS에 보냅니다. 후기록 캐시를 사용하면 쓰기 작업의 성능과 제어기 카드의 처리량이 향상됩니다. 후기록 캐시는 기본적으로 활성화되어 있습니다.

---

주 - Change Controller Parameters 창의 Cache 탭에 있는 Write Back 필드에서 지정한 설정이 모든 논리 드라이브의 기본 전역 캐시 설정이 됩니다(177페이지의 "Cache 탭" 참조).

---

13. OK를 클릭합니다.



14. 이 논리 드라이브를 논리 볼륨에 추가하려면 **New LD**를 클릭하고 145페이지의 "논리 볼륨에 논리 드라이브 추가"을 참조하십시오.
15. 이 창에서 모두 선택했고 다른 논리 드라이브를 정의하지 않으려면 **Commit**을 클릭합니다.  
새 구성을 보여주는 확인 창이 표시됩니다.
16. 표시된 구성을 허용하려면 **OK**를 클릭하고 그렇지 않으면 **Cancel**을 클릭하여 콘솔로 돌아갑니다.

---

주 - OK를 클릭한 후에는 논리 드라이브 구성을 변경할 수 없습니다.

---



---

주 - 초기화하는 동안 LD/LV 크기는 0MB로 표시됩니다.

---

17. (HP-UX OS에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 `ioscan -fnC disk` 명령을 실행해야 합니다.

---

주 - System Administrator Manager(sam)를 사용하여 파일 시스템을 마운트 해제한 경우 `ioscan` 명령을 실행하기 전에 닫아야 합니다.

---

18. (IBM AIX OS에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 198페이지의 "IBM AIX 호스트에서 Object Data Manager 업데이트"에 설명되어 있는 ODM(Object Data Manager)을 업데이트해야 합니다.

## ▼ 논리 볼륨에 논리 드라이브 추가

논리 볼륨은 두 개 이상의 논리 드라이브로 구성되며 최대 32개의 파티션으로 분할할 수 있습니다. 작업을 수행하는 동안 호스트는 분할되지 않은 논리 볼륨이나 논리 볼륨의 파티션을 하나의 물리 드라이브로 인식합니다.

---

주 - Sun 클러스터 환경 같은 현재 구성에서는 논리 볼륨이 적절하지 않으며 이 같은 구성에서는 논리 볼륨이 작동하지도 않습니다. 대신 논리 드라이브를 사용하십시오. 자세한 내용은 36페이지의 "논리 볼륨"을 참조하십시오.

---




---

주의 - UNIX 시스템에서는 기존 구성에 새 논리 드라이브를 추가하기 전에 해당 어레이에 연결되어 있는 모든 파일 시스템을 마운트 해제해야 합니다.

---

1. 142페이지의 "논리 드라이브를 추가 또는 새 논리 드라이브에서 논리 볼륨 추가"의 1단계-15단계에 설명된 대로 논리 드라이브를 만듭니다.

---

주 - 논리 볼륨에 추가할 논리 드라이브는 분할하지 마십시오. 분할된 논리 드라이브는 논리 볼륨에 추가할 수 없습니다.

---

2. **Commit**을 클릭하기 전에 논리 드라이브를 논리 볼륨에 추가하려면 **Add to LV**를 클릭합니다.

논리 드라이브가 **LV Definition** 상자에 추가됩니다. 논리 볼륨의 전체 크기가 **Available Size (MB)** 필드에 표시됩니다.

---

주 - 논리 볼륨이 아직 분할되지 않았기 때문에 **Part Size (MB)** 및 **Available Size (MB)**가 같습니다. 단일 논리 볼륨은 단일 파티션으로 간주됩니다.

---

주 - SATA 논리 디스크와 FC 논리 디스크를 섞어서 논리 볼륨을 만드는 것은 지원되지 않습니다.

---

3. 논리 볼륨에 추가할 다른 논리 드라이브를 만들려면 **New LD**를 클릭합니다.
4. 논리 드라이브를 만들고 **Add to LV**를 클릭하여 논리 볼륨에 추가합니다.  
논리 볼륨에 추가할 모든 논리 드라이브에 대해 이 단계를 반복하십시오.
5. 파티션을 만들려면 **152**페이지의 "파티션을 만들려면"을 참조하십시오.
6. 논리 볼륨에 논리 드라이브를 모두 추가한 다음 다른 논리 볼륨 또는 개별 논리 드라이브를 또 만들려면 **Commit LV**를 클릭합니다.  
논리 볼륨을 모두 만들었고 개별 논리 드라이브를 만들지 않으려면 **Commit**을 클릭합니다.

---

주 - 논리 볼륨을 모두 만들었고 **New Configuration** 창을 종료하려고 할 때 **Commit** 대신 **Commit LV**를 실수로 클릭한 경우에는 다른 논리 드라이브를 또 만들거나 **Cancel**을 클릭하고 논리 볼륨을 다시 구성해야 합니다.

---

7. 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 `ioscan -fnC disk` 명령을 실행해야 합니다(**HP-UX OS**에만 해당).

---

주 - **System Administrator Manager(sam)**를 사용하여 파일 시스템을 마운트 해제한 경우 `ioscan` 명령을 실행하기 전에 닫아야 합니다.

---

8. (IBM AIX OS에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 198페이지의 "IBM AIX 호스트에서 Object Data Manager 업데이트"에 설명되어 있는 ODM(Object Data Manager)을 업데이트해야 합니다.

## 매체 검색

논리 드라이브의 초기화가 완료되었을 때 데이터 무결성을 유지하기 위해 매체 검색이 자동으로 시작되어 수동으로 중지할 때까지 계속 실행됩니다. 매체 검색이 실행 중인지 확인하려면 이벤트 로그를 보십시오. 이벤트 로그 창에 대한 자세한 내용은 107페이지의 "이벤트 로그 창"을 참조하십시오. 매체 검색에 대한 자세한 내용은 125페이지의 "물리 디스크에서 불량 블록 검색(매체 검색)"을 참조하십시오.

## ▼ 기존 논리 드라이브에서 논리 볼륨 추가

---

주 - Sun 클러스터 환경 같은 현재 구성에서는 논리 볼륨이 적절하지 않으며 이 같은 구성에서는 논리 볼륨이 작동하지도 않습니다. 대신 논리 드라이브를 사용하십시오. 자세한 내용은 36페이지의 "논리 볼륨"을 참조하십시오.

---

---

주 - 기존 논리 드라이브에서 논리 볼륨을 추가하려면 논리 드라이브의 매핑을 해제해야 합니다.

---

1. 구성할 어레이를 선택합니다.
2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.

---

주 - 사용 가능한 물리 드라이브가 있는 어레이를 선택하지 않은 경우에는 이 선택은 비활성 상태이므로 사용할 수 없습니다.

---

3. **Custom Configuration Options** 창에서 **Add LDs/LVs to the Current Configuration**을 선택합니다.
4. 창의 맨 위에 표시된 서버 및 제어기가 올바른지 확인합니다.

5. **Use existing LDs to create LVs**를 선택합니다.

Select disks for logical drive에 논리 드라이브가 표시되지 않는 경우에는 논리 드라이브의 매핑이 해제되지 않았기 때문에 선택할 수 없는 것입니다. 먼저 논리 드라이브의 매핑을 해제해야 합니다.

6. 논리 드라이브를 선택하고 **Add to LV**를 클릭합니다.

7. 논리 볼륨에 논리 드라이브를 모두 추가한 다음 또 다른 논리 볼륨 또는 개별 논리 드라이브를 만들려면 **Commit LV**를 클릭합니다.

논리 볼륨을 모두 만들었고 개별 논리 드라이브를 만들지 않으려면 **Commit**을 클릭합니다.

---

주 - 논리 볼륨을 모두 만들었고 **New Configuration** 창을 종료하려고 할 때 **Commit** 대신 **Commit LV**를 실수로 클릭한 경우에는 다른 논리 드라이브를 또 만들거나 **Cancel**을 클릭하고 논리 볼륨을 다시 구성해야 합니다.

---

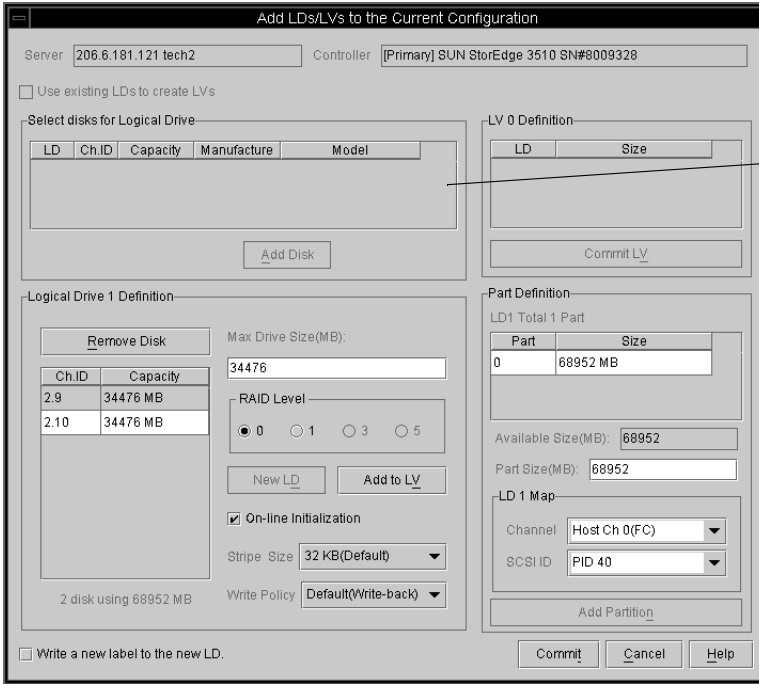
8. **(HP-UX OS에만 해당)**. 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 `ioscan -fnC disk` 명령을 실행해야 합니다.

---

주 - **System Administrator Manager(sam)**를 사용하여 파일 시스템을 마운트 해제한 경우 `ioscan` 명령을 실행하기 전에 닫아야 합니다.

---

9. (IBM AIX OS에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 198페이지의 "IBM AIX 호스트에서 Object Data Manager 업데이트"에 설명되어 있는 ODM(Object Data Manager)을 업데이트해야 합니다.



Use existing LDs to create LVs  
 를 선택한 후 논리 드라이브가 표시되지 않으면 논리 드라이브 매핑이 해제되지 않은 것입니다. 논리 드라이브의 매핑을 해제해야 합니다.

## ▼ 논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 삭제하려면

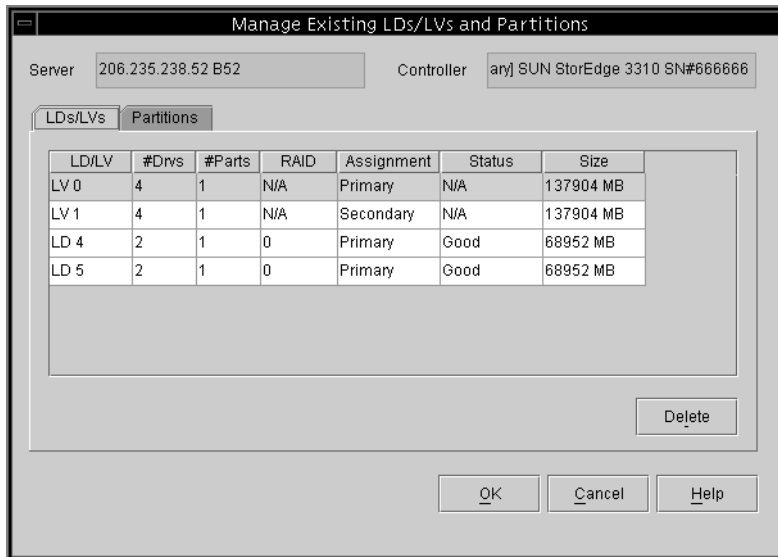
이 옵션을 사용하여 하나 이상의 논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 기존 RAID 세트의 구성에서 삭제합니다.

주 - 논리 드라이브나 논리 볼륨을 삭제하려면 먼저 할당된 모든 LUN의 매핑을 해제해야 합니다.

1. 삭제한 논리 드라이브나 논리 볼륨을 포함하고 있는 어레이를 선택합니다.
2. 기존의 논리 드라이브나 논리 볼륨을 보려면 **View → Logical Drive**를 선택합니다.

3. 논리 드라이브나 논리 볼륨에 호스트 LUN이 할당되어 있으면 4단계로 진행하여 삭제하고, 그렇지 않으면 8단계로 진행합니다.
4. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
5. **Change Host LUN Assignments**를 선택합니다.
6. 매핑을 해제할 논리 드라이브나 논리 볼륨에 연결된 호스트 LUN을 선택하고 **Unmap Host LUN**을 클릭합니다.
7. **Close**를 클릭합니다.  
콘솔이 새로 고쳐지고 해당 논리 드라이브가 "UNMAPPED"로 표시됩니다.
8. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
9. **Manage Existing LDs/LVs and Partitions**를 선택합니다.
10. **LDs/LVs** 탭을 선택합니다.
11. 삭제할 논리 드라이브나 논리 볼륨을 선택한 다음 **Delete**를 클릭하고 **OK**를 클릭합니다.

논리 볼륨을 삭제하는 경우 Delete를 클릭하면 논리 볼륨은 삭제되지만 논리 드라이브를 구성하는 논리 드라이브는 표시됩니다.



12. **Confirm Configuration Operation** 창에서 **OK**를 클릭하여 작업을 완료한 후 **Close**를 클릭합니다.

콘솔이 새로 고쳐지고 여레이가 다시 표시되지만 더 이상 해당 논리 드라이브가 표시되지 않습니다.

13. (HP-UX OS에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 `ioscan -fnC disk` 명령을 실행해야 합니다.

---

주 - System Administrator Manager(sam)를 사용하여 파일 시스템을 마운트 해제한 경우 `ioscan` 명령을 실행하기 전에 닫아야 합니다.

---

14. (IBM AIX OS에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 198페이지의 "IBM AIX 호스트에서 Object Data Manager 업데이트"에 설명되어 있는 ODM(Object Data Manager)을 업데이트해야 합니다.

## 논리 드라이브/논리 볼륨 번호

각 논리 드라이브와 함께 참조되는 논리 드라이브/논리 볼륨 번호는 동적이기 때문에 논리 드라이브가 만들어지고 삭제될 때 변경됩니다. 이 번호는 Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs, Change Host LUN Assignments, Manage Existing LDs/LVs and Partitions 창 및 기본 창을 비롯한 여러 창의 논리 드라이브(LDs/LVs) 필드에 표시됩니다.

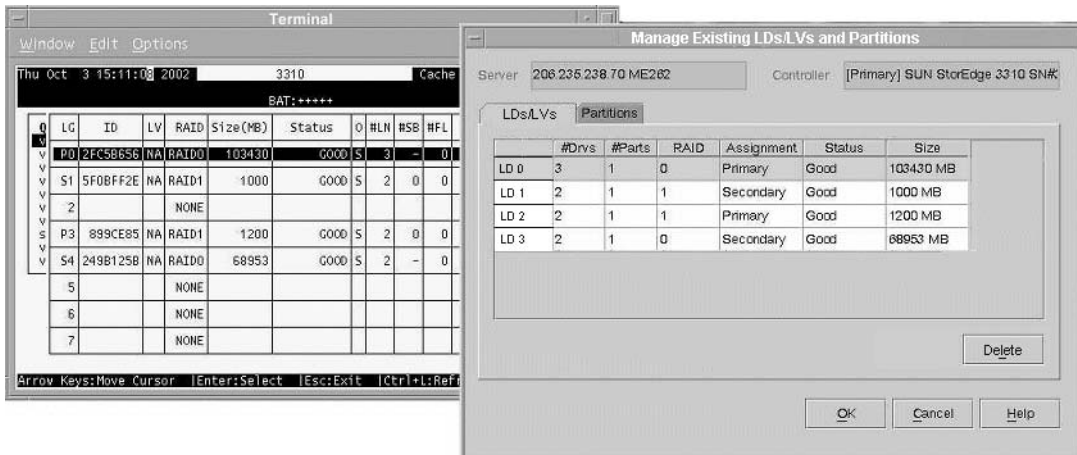
자리 표시자로 사용되는 이 번호는 논리 드라이브 및 논리 볼륨을 시각적으로 추적할 수 있도록 하며 제어기에는 영향을 미치지 않습니다. 즉, 이 번호에 따라 제어기가 논리 드라이브 또는 논리 볼륨에 대해 보고하지는 않습니다. 예를 들어, 네 개의 논리 드라이브가 있는데, LD2가 삭제되면 기존의 LD3이 LD2로, LD4가 LD3으로 동적으로 변경됩니다. 이 때 LD/LV 번호만 변경되고 논리 드라이브의 모든 LUN 매핑과 데이터는 그대로 유지됩니다.

제어기는 전체 논리 드라이브의 수를 보고하므로(이 경우 3개) LD/LV 필드에 표시되는 것과 실제 LD/LV 번호는 관련이 없습니다. 이 예에서 새 논리 드라이브가 만들어지면 삭제되었던 논리 드라이브의 LD 번호를 가져오며 제어기는 총 네 개의 논리 드라이브가 있다고 보고합니다. 기존의 모든 논리 드라이브는 원래의 기본/보조 상태로 다시 지정됩니다.

---

주 - 다음 예에서 볼 수 있듯이 펌웨어 터미널 메뉴 옵션 View and Edit Logical Drives의 LG 번호는 동적으로 표시되지 않습니다. 즉, 논리 드라이브를 삭제하면 빈 자리 표시자가 표시됩니다. 논리 드라이브가 콘솔이나 터미널에서 만들어지면 이 빈 자리 표시자에 새 논리 드라이브가 채워집니다.

---



오른쪽에 표시된 Manage Existing LDs/LVs and Partitions( 기존 LD/LV 및 파티션 관리 ) 창의 LD 필 논리 드라이브가 만들어지고 삭제되면 변경됩니다 . 이 예에서는 LD2 가 삭제되었기 때문에 LD4 가 LD3 이 되고 LD2 가 LD1 이 됩니다 . 왼쪽에 표시된 터미널 메뉴 옵션 View and Edit Logical Drives 에서 LG 필드는 동적이 아니므로 빈 슬롯이 LD2 가 삭제되었음을 나타냅니다 .

## ▼ 파티션을 만들려면

주 - 파티션을 만들기 전에 할당된 모든 LUN의 매핑을 해제해야 합니다.

1. 분할할 논리 드라이브를 포함하고 있는 어레이를 선택합니다.
2. 파티션을 만들 논리 드라이브를 확인합니다.
3. 논리 드라이브에 호스트 LUN이 할당되어 있으면 4단계로 진행하고, 그렇지 않으면 8 단계로 진행합니다.
4. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
5. **Change Host LUN Assignments**를 선택합니다.
6. 분할하려는 논리 드라이브에 연결된 호스트 LUN을 선택하고 **Unmap Host LUN**을 클릭합니다.
7. **OK**를 클릭한 다음 **Close**를 클릭합니다.
8. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
9. **Custom Configuration Options** 창에서 **Manage Existing LDs/LVs and Partitions**을 선택합니다.



10. **Partitions** 탭을 선택합니다.

11. 분할할 논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 선택합니다.

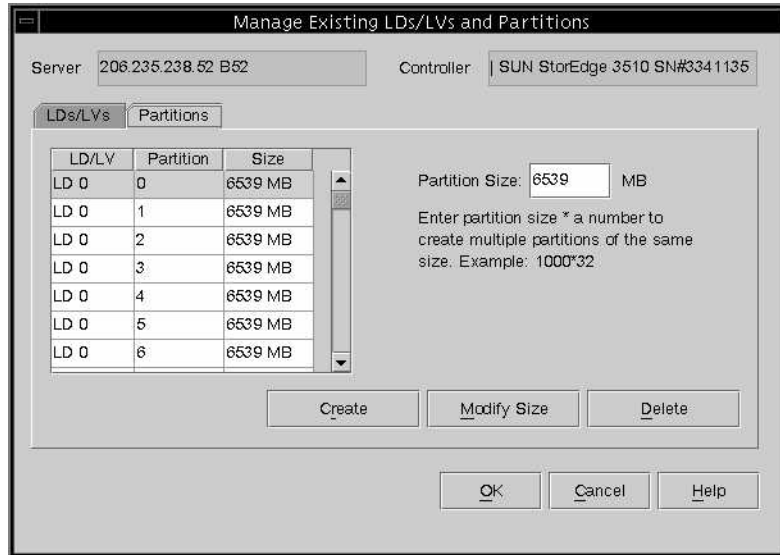
12. **Partition Size**를 **MB** 단위로 지정하고 **Create**를 클릭합니다.

같은 크기의 파티션을 여러 개 만들려면 만들 파티션 수만큼 **Add Partition**을 클릭합니다. **Part Size** 필드에 파티션의 크기를 입력하고 만들 파티션 수를 곱할 수도 있습니다(예: 100 \* 128). 나머지 **MB**는 마지막 파티션에 추가됩니다.


파티션을 추가할수록 **Available Size(MB)**에 표시된 남은 용량이 추가된 파티션 크기에 비례하여 줄어듭니다.

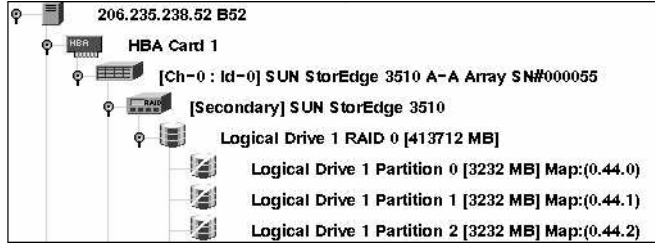
13. 이전에 만든 파티션의 크기를 변경하려면 논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 선택하고 **Modify Size**를 클릭합니다.

14. **Partition Size** 필드에 새 크기를 **MB** 단위로 지정하고 **OK**를 클릭합니다.



15. **Confirm Configuration Operation** 창에서 **OK**를 클릭하여 작업을 완료한 후 **Close**를 클릭합니다.

논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 분할한 후에는 기본 창에서 논리 드라이브나 논리 볼륨을 열 때 파티션이  로 표시됩니다.



16. 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 `ioscan -fnc disk` 명령을 실행해야 합니다(HP-UX OS에만 해당).

---

주 - System Administrator Manager(sam)를 사용하여 파일 시스템을 마운트 해제한 경우 `ioscan` 명령을 실행하기 전에 닫아야 합니다.

---

17. (IBM AIX OS에만 해당). 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 198페이지의 "IBM AIX 호스트에서 **Object Data Manager** 업데이트"에 설명되어 있는 **ODM(Object Data Manager)**을 업데이트해야 합니다.

## 논리 드라이브/논리 볼륨 번호

Manage Existing LDs/LVs and Partitions 창의 LDs/LVs 필드에 표시되는 논리 드라이브/논리 볼륨 번호에 대한 자세한 내용은 151페이지의 "논리 드라이브/논리 볼륨 번호"를 참조하십시오.

## ▼ 파티션을 삭제하려면

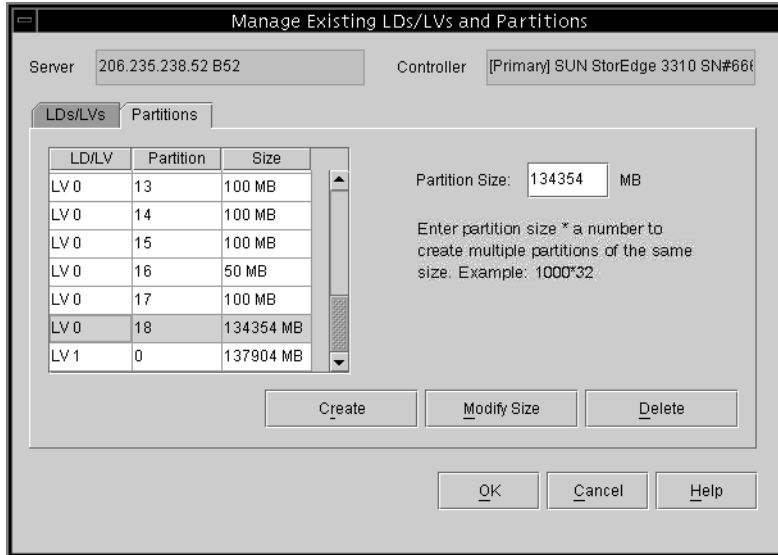
---

주 - 논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 파티션을 삭제하려면 할당된 모든 LUN의 매핑을 해제해야 합니다.

---

1. 파티션을 삭제할 논리 드라이브나 논리 볼륨을 포함하고 있는 어레이를 선택합니다.
2. 파티션을 삭제할 논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 확인합니다.  
드라이브의 파티션에 호스트 LUN 매핑이 있으면 3단계으로 진행하고, 그렇지 않으면 7단계로 진행합니다.
3. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
4. **Change Host LUN Assignments**를 선택합니다.
5. 삭제할 논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 파티션에 매핑된 LUN을 선택하고 **Unmap Host LUN**을 클릭합니다.
6. **OK**를 클릭한 다음 **Close**를 클릭합니다.
7. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
8. **Custom Configuration Options** 창에서 **Manage Existing LDs/LVs and Partitions**을 선택합니다.
9. **Partitions** 탭을 선택합니다.
10. 논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 마지막 파티션에서 시작하여 수정하거나 삭제할 파티션을 선택합니다.

11. **Delete**를 클릭한 다음 **OK**를 클릭합니다.



12. **Confirm Configuration Operation** 창에서 **OK**를 클릭하여 작업을 완료한 후 **Close**를 클릭합니다.
13. **(HP-UX OS에만 해당)**. 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 `ioscan -fnC disk` 명령을 실행해야 합니다.

---

주 - System Administrator Manager(sam)를 사용하여 파일 시스템을 마운트 해제한 경우 `ioscan` 명령을 실행하기 전에 닫아야 합니다.

---

14. **(IBM AIX OS에만 해당)**. 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 198페이지의 "IBM AIX 호스트에서 **Object Data Manager** 업데이트"에 설명되어 있는 **ODM(Object Data Manager)**을 업데이트해야 합니다.

## ▼ 논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량 확장

이 옵션을 사용하여 기존 논리 드라이브나 논리 볼륨의 용량을 확장할 수 있습니다. 예를 들어, 드라이브의 원래 용량은 72GB인데, 그 중에서 36GB만 논리 드라이브를 만들기 위해 선택할 수 있습니다. 나머지 36GB를 사용하려면 논리 드라이브를 확장해야 합니다. RAID 수준 0, 1, 3 및 5에서 확장을 지원합니다.

---

주 - 논리 볼륨을 확장하려면 먼저 논리 볼륨을 구성하는 논리 드라이브를 확장해야 합니다.

---

1. 구성할 어레이를 선택합니다.
2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
3. **Custom Configuration Options** 창에서 **Dynamically Grow and/or Reconfigure LD/LV**를 선택합니다.
4. 확장할 논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 선택합니다.
5. **Expand LD/LV** 탭을 선택합니다.
6. **Maximum Drive Expand Capacity** 필드에서 확장할 논리 드라이브나 논리 볼륨의 용량을 **MB** 단위로 지정하고 **OK**를 클릭합니다.

**Maximum Available Drive Free Capacity** 필드에 표시된 용량은 해당 논리 드라이브에서 가장 작은 물리 드라이브를 기준으로 물리 드라이브당 사용 가능한 최대 자유 디스크 공간입니다. 지정한 용량이 논리 드라이브의 각 물리 드라이브에 추가됩니다.

아래 예제에서 설명하는 것처럼 논리 드라이브에 추가되는 총 용량은 RAID 수준을 기준으로 자동으로 계산됩니다.

---

주 - 논리 드라이브를 확장할 때 예비 드라이브는 포함되지 않습니다. 최대 드라이브 확장 용량을 계산할 때도 예비 드라이브를 포함시키지 마십시오.

---

- **RAID 0** - **Maximum Drive Expand Capacity** 필드에 입력한 양을 해당 논리 드라이브에 포함되어 있는 전체 물리 드라이브 수로 곱합니다. 예를 들어, 논리 드라이브에 추가되는 총 용량은  $100\text{MB} \times 3 = 300\text{MB}$ 입니다.
- **RAID 1** - **Maximum Drive Expand Capacity** 필드에 입력한 양을 해당 논리 드라이브에 포함되어 있는 전체 물리 드라이브 수를 곱한 다음 이중화 용량을 감안하여 2로 나눕니다. 예를 들어, 논리 드라이브에 추가되는 총 용량은  $100\text{MB} \times 4 = 400\text{MB}$ .  $400/2 = 200\text{MB}$ 입니다.

- RAID 3 및 5 - Maximum Drive Expand Capacity 필드에 입력한 양( $c$ )을 해당 논리 드라이브에 포함되어 있는 전체 물리 드라이브 수로 곱한 다음 패리티를 감안하여  $c$ 를 뺍니다. 예를 들어, 논리 드라이브에 추가되는 총 용량은  $c = 100, 100\text{MB} \times 3 = 300\text{MB}$ .  $300\text{MB} - 100\text{MB} = 200\text{MB}$ 입니다.

논리 드라이브를 확장할 최대 드라이브 총 용량을 알고 있다면 RAID 수준을 기준으로 다음 계산을 수행하여 Maximum Drive Expand Capacity 필드에 입력할 양을 결정하십시오.

- RAID 0 - 최대 드라이브 총 용량을 해당 논리 드라이브에 포함되어 있는 전체 물리 드라이브 수로 나눕니다. 예를 들어, 물리 드라이브를 4개 포함하고 있는 논리 드라이브에 총 100MB를 추가하려면 최대 드라이브 확장 용량은  $100\text{MB}/4 = 25\text{MB}$ 입니다.
- RAID 1 - 해당 논리 드라이브에 포함되어 있는 전체 물리 드라이브 수를 2로 나누어  $n$ 을 구합니다. 그런 다음 최대 드라이브 용량을  $n$ 으로 나눕니다. 예를 들어, 물리 드라이브를 4개 포함하고 있는 논리 드라이브에 총 100MB를 추가하려면 최대 드라이브 확장 용량은  $4/2 = 2$ .  $100/2 = 50\text{MB}$ 입니다.
- RAID 3 및 5 - 전체 물리 드라이브 수에서 드라이브 하나를 빼서  $n$ 을 구합니다. 그런 다음 최대 드라이브 용량을  $n$ 으로 나눕니다. 예를 들어, 물리 드라이브를 5개 포함하고 있는 논리 드라이브에 총 100MB를 추가하려면 최대 드라이브 확장 용량은  $5-1 = 4$ .  $100/4 = 25\text{MB}$ 입니다.

---

주 - Maximum Drive Expand Capacity는 Maximum Available Drive Free Capacity를 초과할 수 없습니다.

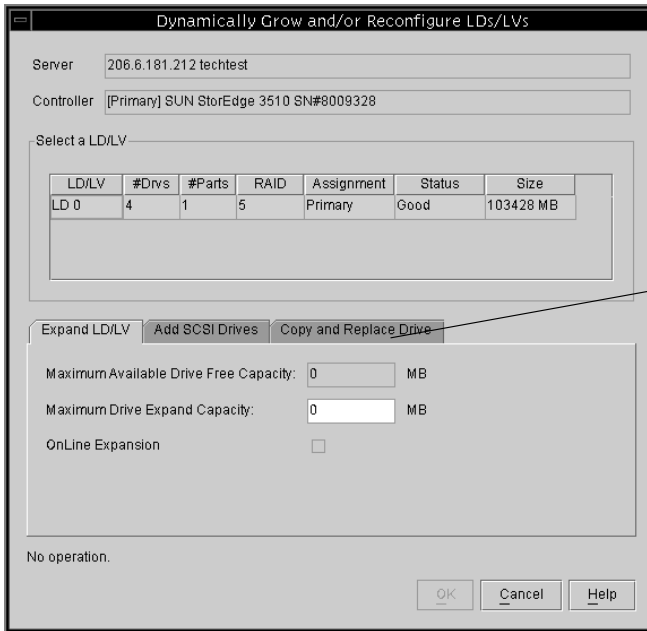
---

## 7. 논리 드라이브를 즉시 사용하려면 **OnLine Expansion**을 선택합니다.

온라인 확장을 사용하면 확장이 완료되기 전에 논리 드라이브를 사용할 수 있습니다. 그러나 제어기가 I/O 작업을 수행하면서 논리 드라이브를 만들기 때문에 논리 드라이브를 온라인으로 확장할 경우 오프라인으로 확장할 때보다 시간이 많이 걸립니다.

OnLine Expansion을 선택하지 않은 경우 완료가 완료된 후에야 드라이브를 사용할 수 있습니다. 제어기가 I/O 작업을 수행하지 않으면서 논리 드라이브를 만들기 때문에 오프라인으로 확장할 때가 온라인으로 확장할 때보다 시간이 덜 필요합니다.

주 - 논리 볼륨을 확장할 때는 Online Expansion 옵션을 사용할 수 없습니다.



논리 드라이브를 만들 때 전체 용량을 사용한 경우에는 0이 표시됩니다. 즉, 다른 논리 드라이브를 추가하지 않으면 확장할 공간이 없습니다.

8. **Confirm Configuration Operation** 창에서 **OK**를 클릭하여 작업을 완료한 후 **Close**를 클릭합니다.

## 논리 드라이브/논리 볼륨 번호

Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs 창의 LD/LV 필드에 표시되는 논리 드라이브/논리 볼륨 번호에 대한 자세한 내용은 151페이지의 "논리 드라이브/논리 볼륨 번호"를 참조하십시오.

## ▼ 기존 논리 드라이브에 물리 드라이브 추가

1. 구성할 어레이를 선택합니다.
2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.

3. **Custom Configuration Options** 창에서 **Dynamically Grow and/or Reconfigure LD/LV**를 선택합니다.

4. 드라이브를 추가할 논리 드라이브를 선택합니다.

5. **Add SCSI Drives** 탭을 선택합니다.

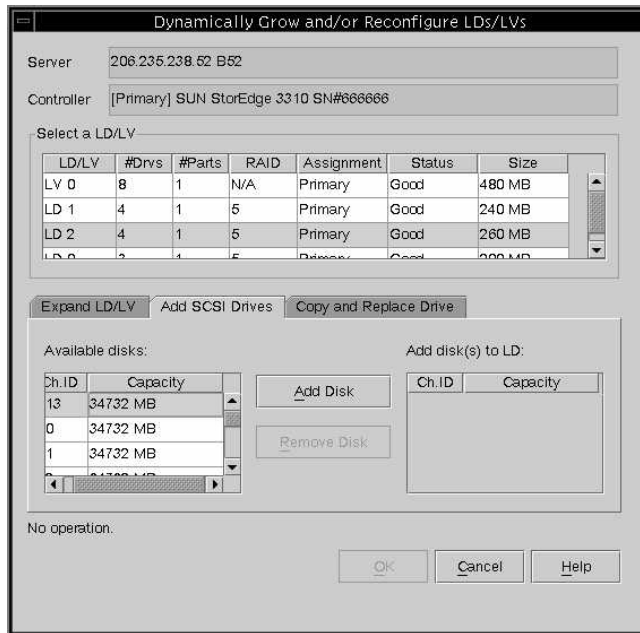
6. **Available disks** 목록에서 논리 드라이브에 추가할 드라이브를 선택합니다.

7. **Add Disk**를 클릭합니다.

드라이브가 **Add disk(s) to LD** 목록으로 이동합니다.

디스크를 잘못 선택했거나 변경하려면 **Add disk(s) to LD** 목록에서 디스크를 선택하고 **Remove**를 클릭합니다.

8. 드라이브 추가를 마치면 **OK**를 클릭합니다.



9. **Confirm Configuration Operation** 창에서 **OK**를 클릭하여 작업을 완료한 후 **Close**를 클릭합니다.

## 논리 드라이브/논리 볼륨 번호

Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs 창의 LD/LV 필드에 표시되는 논리 드라이브/논리 볼륨 번호에 대한 자세한 내용은 151페이지의 "논리 드라이브/논리 볼륨 번호"를 참조하십시오.



## ▼ 물리 드라이브 복사 및 교체

기존의 물리 드라이브를 용량이 같거나 더 큰 드라이브로 복사하거나 교체할 수 있습니다. 논리 드라이브가 그 중 가장 작은 드라이브의 용량 크기를 사용하므로 모든 드라이브를 용량이 같거나 그 보다 큰 드라이브로 교체해야 합니다. 예를 들어, 그림 8-1에서 볼 수 있듯이 원래 36GB 구성원 드라이브를 3개 포함하고 있는 논리 드라이브를 새 73GB 구성원 드라이브로 교체할 수 있습니다.

---

주 - 더 큰 용량의 드라이브에서 제공하는 추가 용량을 사용하려면 157페이지의 "논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량 확장"에 설명된 대로 용량을 확장해야 합니다.

---

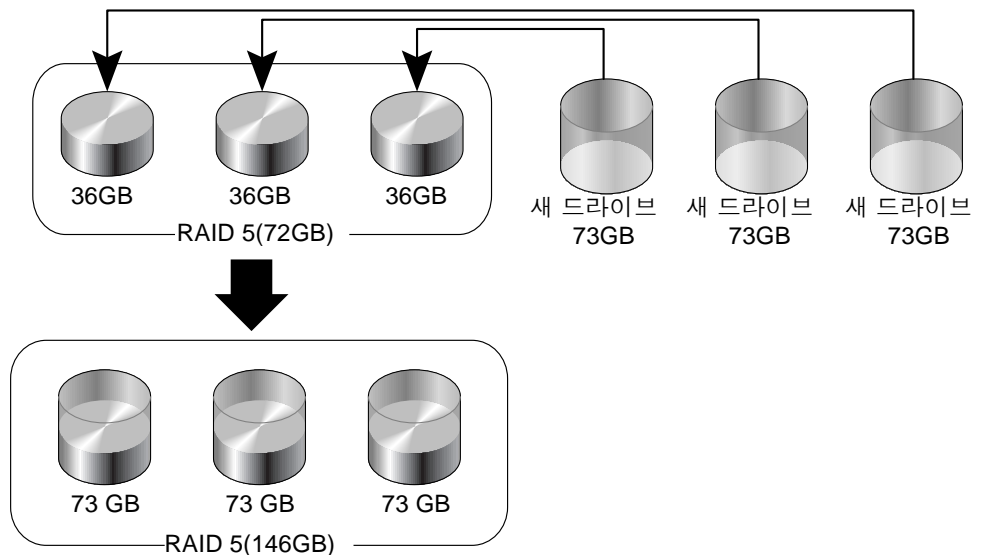
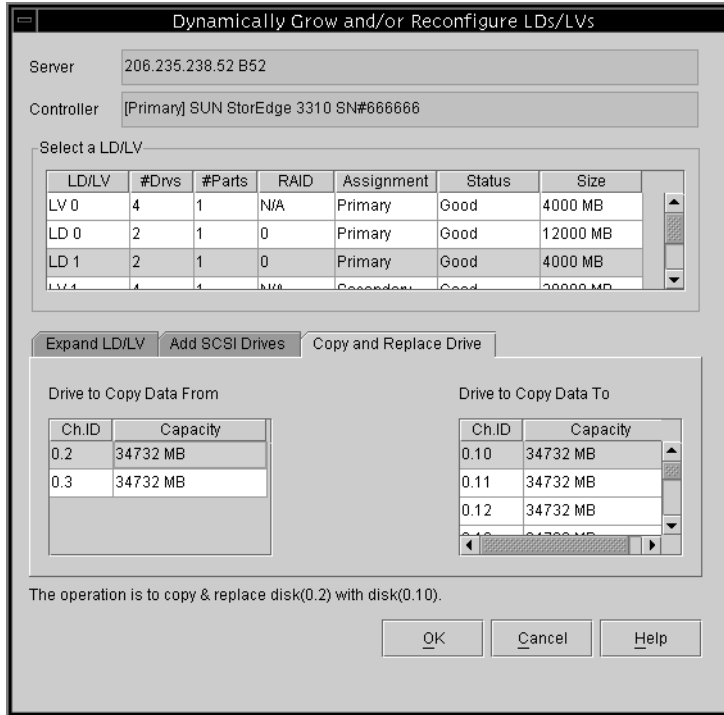


그림 8-1 물리 드라이브 복사 및 교체

1. 구성할 어레이를 선택합니다.
2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.
3. **Custom Configuration Options** 창에서 **Dynamically Grow and/or Reconfigure LD/LV**를 선택합니다.
4. 복사 및 교체 작업을 수행할 논리 드라이브를 선택합니다.
5. **Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs** 창에서 **Copy and Replace Drive** 탭을 선택합니다.

6. **Drive to Copy Data From** 목록에서 새 하드 드라이브를 선택합니다.
7. **Drive to Copy Data To** 목록에서 교체할 하드 드라이브를 선택하고 **OK**를 클릭합니다.



8. **Confirm Configuration Operation** 창에서 **OK**를 클릭하여 작업을 완료한 후 **Close**를 클릭합니다.
9. 작업이 완료되면 진행률 창을 닫습니다.
10. 새 드라이브에서 제공하는 추가 용량을 사용하려면 157페이지의 "논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량 확장"의 지침을 따르십시오.

## 논리 드라이브/논리 볼륨 번호

Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs 창의 LD/LV 필드에 표시되는 논리 드라이브/논리 볼륨 번호에 대한 자세한 내용은 151페이지의 "논리 드라이브/논리 볼륨 번호"를 참조하십시오.

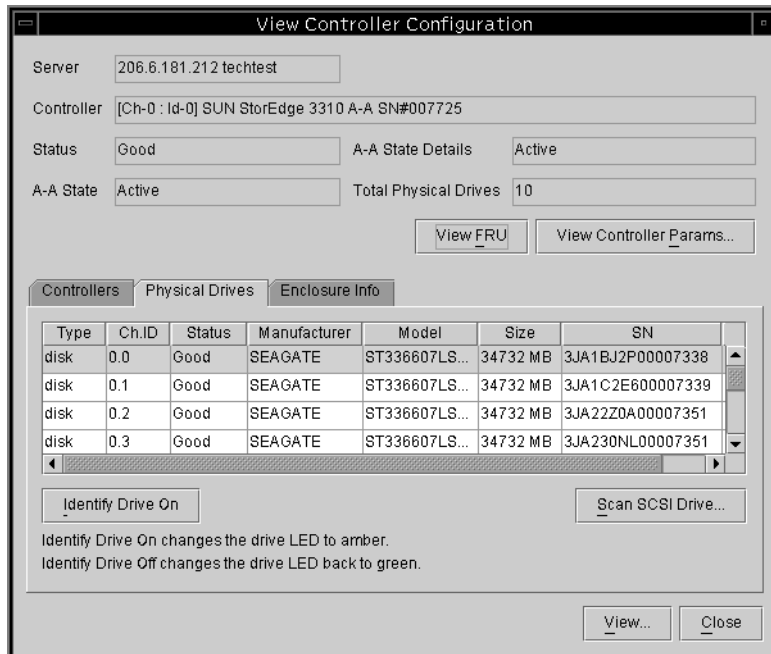
## ▼ 새 하드 드라이브에서 검색 (SCSI에만 해당)

SCSI Array의 전원을 켜면 제어기가 드라이브 채널을 통해 연결된 모든 물리 드라이브를 검색합니다. FC 및 SATA Array와 달리 SCSI Array는 초기화를 완료한 다음 물리 드라이브가 연결되어 있으면 다음 번에 제어기를 재설정할 때까지 새 드라이브를 자동으로 인식하지 않습니다. 이러한 동작 차이는 FC 및 SCSI의 아키텍처와 프로토콜 차이로 인한 것입니다.

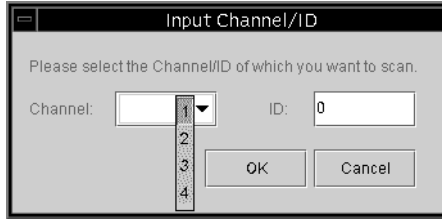
아래의 절차를 수행하여 어레이를 종료하지 않고도 SCSI 하드 드라이브를 검색하여 사용할 수 있습니다.

1. 해당 어레이를 두 번 클릭합니다.
2. **View Controller Configuration** 창이 나타납니다.
3. **Physical Drives** 탭을 선택하고 **Scan SCSI Drive**를 클릭합니다.

드라이브가 실패한 경우 Physical Drive 창에 Scan SCSI Drive 버튼도 나타납니다. 물리 드라이브를 선택하고, View를 선택한 다음 View Physical Drive 창에서 Scan SCSI Drive를 클릭합니다.



4. 드라이브가 입력된 올바른 채널과 ID를 선택합니다.



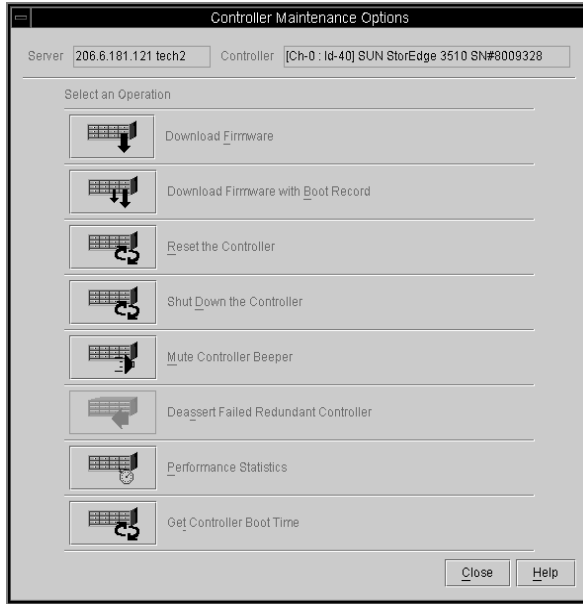
검색을 마치면 드라이브가 기본 창에 적절히 표시되고 사용할 수 있게 됩니다.

## ▼ RAID 제어기 펌웨어 다운로드

다음 절차를 수행하면 단일 및 중복 제어기 구성을 위해 제어기 펌웨어를 업그레이드할 수 있습니다.

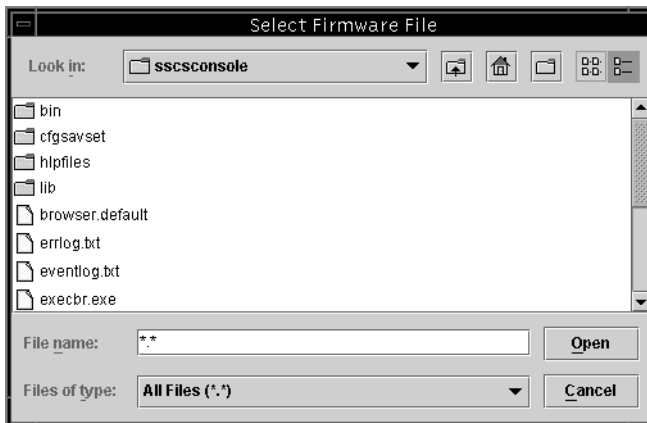
1. 제어기를 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Controller Maintenance**를 선택합니다.
3. `ssconfig`로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. `ssconfig` 암호를 입력합니다.

Controller Maintenance Options 창이 나타납니다.



4. 부트 레코드가 아닌 펌웨어만 업그레이드하는 경우 **Download Firmware** 옵션을 선택합니다.

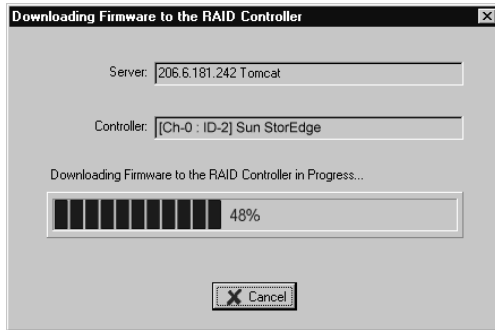
Select Firmware File 창이 나타납니다.



5. 다운로드할 펌웨어를 선택하고 **Open**을 클릭합니다.  
Confirmation Dialog 프롬프트가 나타납니다.



6. **Yes**를 클릭합니다.  
펌웨어를 RAID 제어기에 다운로드하면 진행 표시줄이 표시됩니다.



7. 진행 표시줄이 **100%**에 도달하면 **OK**를 클릭합니다.
8. 펌웨어가 다운로드되면 설정을 확인하여 올바르게 구성되었는지 확인합니다.

## ▼ 펌웨어 및 부트 레코드 업그레이드

1. **Array Administration** → **Controller Maintenance**를 선택합니다.
2. `ssconfig`로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. `ssconfig` 암호를 입력합니다.  
Controller Maintenance Options 창이 나타납니다.
3. **Download Firmware with Boot Record**를 선택합니다.  
Select Boot Record File 창이 나타납니다.



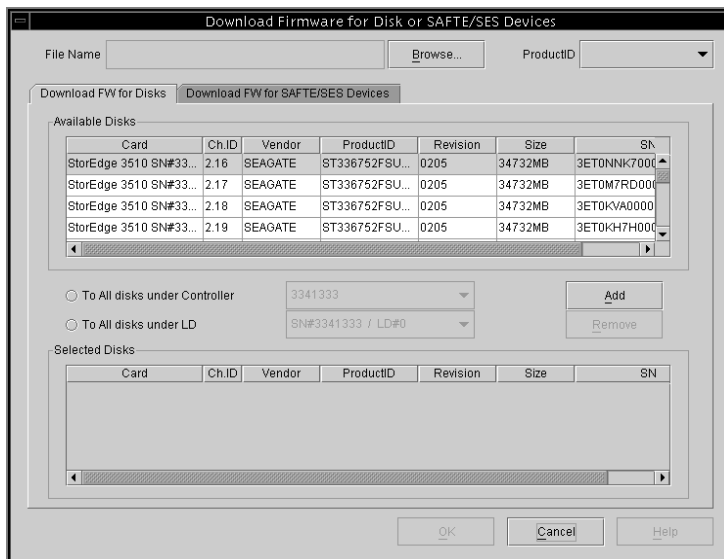
4. 부트 레코드를 선택하고 **Open**을 클릭합니다.
5. 해당 펌웨어 파일을 선택합니다.  
Select Firmware File이 나타납니다.
6. **Open**을 클릭합니다.  
Confirmation Dialog 창이 나타납니다.
7. 앞 장의 하위 절에 있는 단계 6 ~ 8을 반복합니다.

# 장치의 펌웨어 다운로드

이 옵션을 사용하여 하드 드라이브와 SAF-TE/SES 장치의 펌웨어를 업그레이드할 수 있습니다.

## ▼ 하드 드라이브의 펌웨어 업그레이드

1. 어레이를 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Download FW for Devices**를 선택합니다.
3. **Download FW for Disks** 탭을 클릭합니다.
4. **To All disks under Controller**를 선택하고 메뉴에서 어레이를 선택하거나 **To All disks under LD**를 선택하고 메뉴에서 논리 드라이브를 선택합니다.
  - 새 펌웨어를 다운로드하지 않으려는 드라이브가 있는 경우에는 Selected Disks에서 해당 드라이브를 선택하고 Remove를 클릭합니다.
  - 추가할 논리 드라이브가 있는 경우 Available Disks에서 해당 드라이브를 선택하고 Add를 클릭합니다.
  - 서로 다른 제품 ID가 있는 드라이브가 여러 개 있는 경우 Product ID 목록 상자에서 펌웨어를 다운로드할 드라이브의 제품 ID를 선택해야 합니다.





5. **Browse**를 클릭하고 다운로드 펌웨어 파일을 찾습니다.  
Open을 클릭합니다.
6. 다운로드 펌웨어 파일을 선택하고 **Open**을 클릭한 다음 **OK**를 클릭합니다.  
펌웨어가 다운로드를 시작합니다.
7. 진행률이 **100%**에 도달하면 **OK**를 클릭합니다.
8. 펌웨어가 성공적으로 다운로드되었는지 확인하려면 **View** →**View Physical Drive**를 선택하고 **Product Revision** 필드에서 펌웨어 버전이 변경되었는지 확인합니다.
9. 콘솔에 제대로 표시되는 경우 새 자원 목록을 조사해야 합니다.  
서버 아이콘을 선택하고 **View** →**View Server** →**Probe**를 선택하여 선택한 서버로 명령을 보내서 새 자원 목록을 조사합니다.

## ▼ SAF-TE 장치의 펌웨어 업그레이드

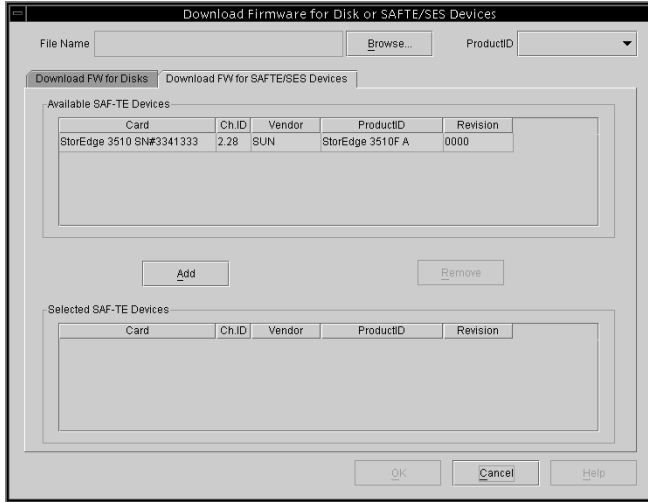
---

주 - SAF-TE 장치는 SCSI Array에 사용되고 SES 장치는 FC Array에 사용됩니다.

---

1. 어레이를 선택합니다.
2. **Array Administration** →**Download FW for Devices**를 선택합니다.
3. **Download FW for SAFTE/SES Devices** 탭을 클릭합니다.
  - 장치를 추가하려면 Available SAF-TE Devices에서 장치를 선택한 후 Add를 클릭합니다.

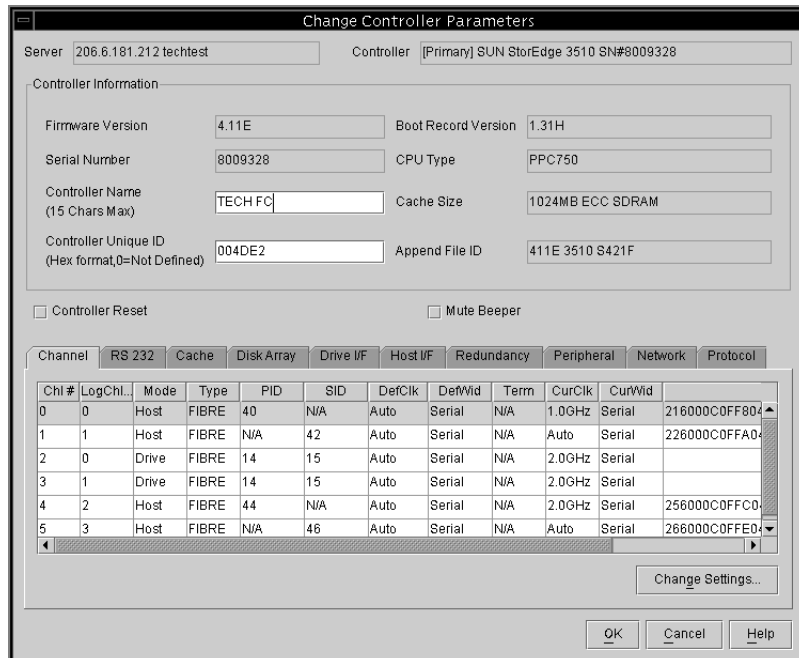
- 장치를 제거하려면 Selected SAF-TE Devices에서 장치를 선택한 후 Remove를 클릭합니다.



- Browse를 클릭하고 다운로드 펌웨어 파일을 찾습니다.
- 다운로드 펌웨어 파일을 선택하고 Open을 클릭한 다음 OK를 클릭합니다.  
펌웨어가 다운로드를 시작하면 두 개의 진행률 창이 나타납니다.
- 진행률이 100%에 도달하면 OK를 클릭합니다.
- 펌웨어가 성공적으로 다운로드되었는지 확인하려면 View →View Enclosure를 선택하고 Firmware Rev 필드에서 펌웨어 버전이 변경되었는지 확인합니다.
- 콘솔에 제대로 표시되는 경우 새 자원 목록을 조사해야 합니다.  
서버 아이콘을 선택하고 View →View Server를 선택하여 선택한 서버로 명령을 보내서 새 자원 목록을 조사합니다.

## ▼ 제어기 매개변수 변경

1. 어레이를 선택합니다.
2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.  
필요한 경우 `ssconfig` 암호를 사용하여 프로그램의 구성 수준에 로그인합니다.  
**Custom Configuration Options** 창이 나타납니다.
3. **Custom Configuration Options** 창에서 **Change Controller Parameters**를 선택합니다.  
Channel 탭이 선택된 **Change Controller Parameters** 창이 나타납니다.



주 - Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array의 경우 CurClk는 2.0GHz입니다.

- **Controller Name** (선택 사항 - 제어를 쉽게 식별할 수 있도록 이름을 지정하려면 **Controller Name**을 선택하고 원하는 이름을 입력합니다. OK를 클릭하여 변경 사항을 저장합니다. 이 제어기 이름이 편의를 위해 적용 가능한 여러 가지 Sun StorEdge Configuration Service 창에 표시됩니다.

- Controller Unique ID (예약됨) - 제어기 고유 ID는 SAF-TE(SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure) 또는 SES(SCSI Enclosure Services) 장치에서 자동으로 설정됩니다. 이 ID는 이더넷 주소와 WWN을 만들고, 일부 네트워크 구성에 대한 장치를 식별하는 데 사용됩니다.



주의 - 새시를 교체하지 않는 한 0이 아닌 값을 지정하지 마십시오. 원래의 새시 일련 번호를 유지해야 합니다. Sun Cluster 환경에서는 특히 한 클러스터에서 동일한 디스크 장치 이름을 유지해야 합니다. 서비스 담당자의 지시가 없으면 제어기 고유 ID를 변경하지 마십시오. Controller Unique ID를 변경한 경우 제어기를 재설정할 때까지 적용되지 않습니다.

## ▼ 변경된 값 저장

표 8-2에서 지정한 Change Controller Parameters 창의 옵션의 변경 사항을 적용하려면 제어기를 재설정해야 합니다.

표 8-2 재설정이 필요한 Change Controller Parameters 창의 옵션과 탭

옵션	탭
Controller Unique ID	All
Channel Mode	Channel(Change Channel Settings)
Default Transfer Width	
Termination	
Default Sync Clock	
Write Back Cache (펌웨어 3.31 이상에만 해당)	
Optimization	
SCSI I/O Timeout(s)	Drive I/F
Max Queued IO Count	Host I/F
Fibre Connection(FC 및 SATA에만 해당)	
LUNs Per Host	
Controller Configuration	Redundancy

제어기를 재설정해야 변경 사항이 적용되는 경우 창의 왼쪽 아래에 다음 메시지가 표시됩니다.

[Controller reset is required for changes to take effect.] (변경 사항을 적용하려면 제어기를 재설정해야 합니다.)

제어기를 재설정하고 변경된 값을 저장하려면 변경을 수행할 때 **Controller Reset** 확인란을 선택하거나 **Controller Maintenance** 창을 통해 나중에 제어기를 재설정합니다(135페이지의 "제어기 재설정" 참조). 변경 사항이 여러 개인 경우 변경할 때마다 제어기를 중지하고 재설정하지 않을 수 있습니다. **Controller Reset** 확인란을 선택하지 않고 변경 사항을 적용하기 위해 재설정해야 하는 경우 OK를 클릭하면 경고 메시지가 표시됩니다.

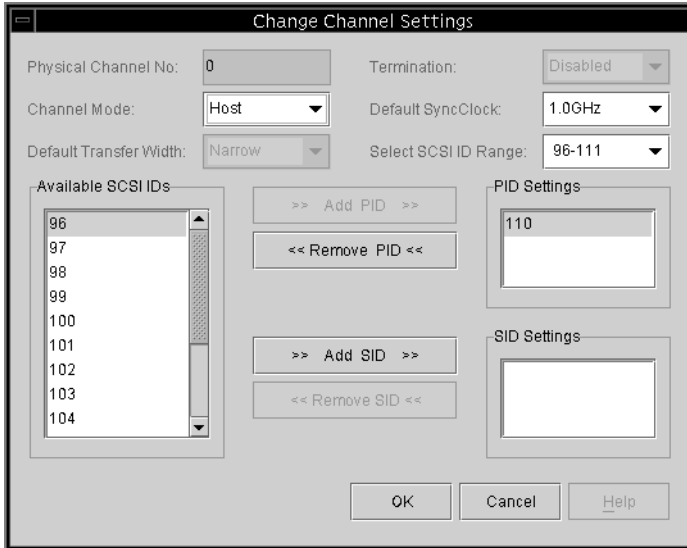


1. **Controller Reset** 확인란을 선택합니다.
2. 변경을 수행하고 **OK**를 클릭합니다.  
또는
1. **Controller Reset** 확인란을 선택하지 마십시오.
2. 변경을 수행하고 **OK**를 클릭합니다.
3. 135페이지의 "제어기 재설정"에 설명된 대로 나중에 제어기를 재설정합니다.

## Channel 탭

1. **Channel Settings** 탭에서 편집할 채널을 선택합니다.
2. **Change Settings**을 클릭합니다.

**Change Channel Settings** 창이 나타납니다. 서버에서 어레이를 인식하려면 호스트 채널에 논리 드라이브에 할당한 ID와 해당 호스트 채널 및 ID에 매핑된 논리 드라이브가 있어야 합니다. 이 창을 통해 호스트/드라이브 채널을 구성할 수 있습니다.



3. **Channel Mode** 목록 상자에서 **Host** 또는 **Drive** 중 하나를 선택합니다.

**Drive** 채널은 드라이브가 내부 또는 외부에 연결되는 것입니다. 호스트 채널은 서버에 연결되는 것입니다. 일반적으로 RAID 어레이에 확장 장치를 연결할 경우에 **Channel Mode**를 Host에서 Drive로 변경합니다.

---

주 – Sun StorEdge 3310 SCSI Array와 Sun StorEdge 3320 SCSI Array에서는 호스트 채널을 최대 두 개까지 지원합니다.

---

---

주 – 제어기 구성에 따라 다음 단계에 설명된 대로 기본 및 보조 채널 ID를 선택해야 할 수도 있습니다.

---



---

주의 – Sun StorEdge 어레이는 호스트, 드라이브 및 RCCOM 채널 설정으로 미리 구성됩니다. RCCOM 설정은 Sun StorEdge Configuration Service에서 구성하거나 표시할 수 없습니다. 호스트 또는 드라이브 채널을 구성하기 전에 펌웨어 응용프로그램을 사용하여 채널 할당을 검토하십시오. 중복 제어기 구성에서 Sun StorEdge Configuration Service를 사용하여 RCCOM 채널 설정을 덮어쓴 경우 제어기 간 통신이 중지되고 예기치 않은 결과가 발생할 수 있습니다. 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

---

4. **Available SCSI IDs** 목록 상자에서 **PID**로 지정된 주 채널 **ID**를 선택하고 **Add PID**를 클릭합니다.
5. 두 개의 제어기가 설치되어 있는 경우 **Available SCSI Ids** 목록 상자에서 보조 채널 **ID**를 선택한 다음 **Add SID**를 클릭합니다.

---

주 – Sun StorEdge 3310 SCSI Array 및 Sun StorEdge 3320 SCSI Array에서 호스트 채널 **ID**를 4개 넘게 추가하는 경우 LUNs Per Host ID 매개변수(184페이지의 "Host I/F 탭" 참조)가 32 미만의 값으로 설정되어야 합니다.

---

6. 변경 사항을 적용하려면 제어기를 재설정합니다.

### 광 섬유 또는 SATA 구성에서 호스트 ID 변경

1. 15보다 큰 **ID**가 필요하면 **Select SCSI Range** 목록 상자에서 원하는 범위를 선택합니다.

---

주 – 각 채널의 **ID**는 같은 범위 내에 있어야 합니다.

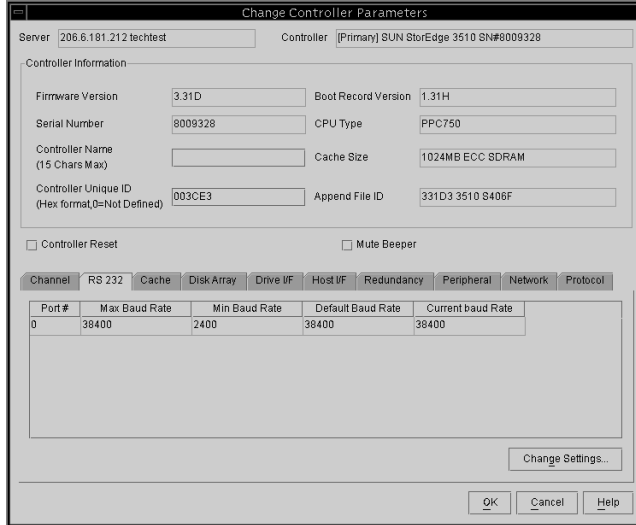
---

2. **Remove**를 클릭하여 **PID** 또는 **SID**를 제거합니다.
3. 모두 선택한 후에는 **OK**를 클릭하여 이전 창을 다시 표시합니다.

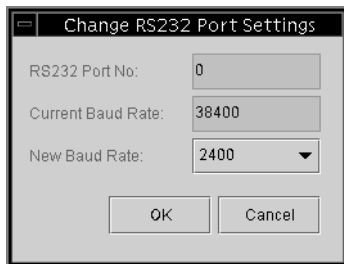
## RS 232 탭

RS 232 매개변수를 사용하여 RS 232 연결의 데이터 전송 속도를 설정할 수 있습니다.

1. 채널 설정을 모두 완료하면 **Change Controller Parameters** 창에서 **RS 232** 탭을 선택합니다.



2. 원하는 포트를 선택하고 **Change Settings**을 클릭합니다.  
Change RS232 Port Settings 창이 나타납니다.
3. 기본값을 **38400**으로 설정하는 등 적절한 데이터 전송 속도를 선택하고 **OK**를 클릭하여 이전 창으로 돌아갑니다.

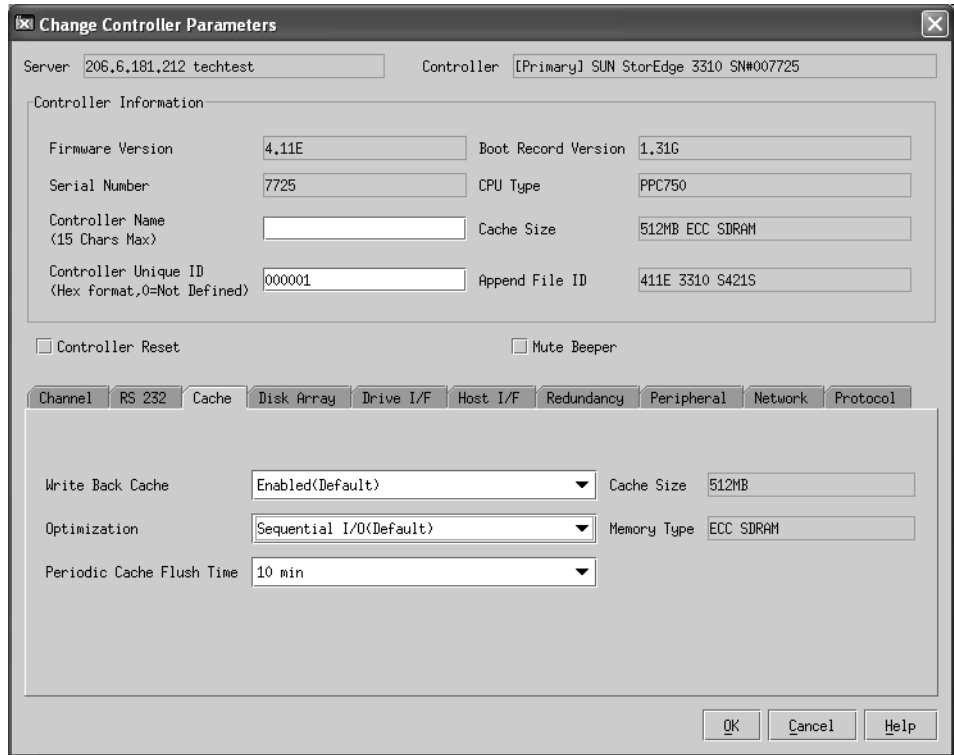


4. **OK**를 클릭합니다.



# Cache 탭

1. Change Controller Parameters 창에서 Cache 탭을 선택합니다.



2. Write Back을 기본 캐시로 지정하려면 Write Back Cache 목록 상자를 클릭하고 Enabled를 선택합니다.

기록 정책은 캐시된 데이터를 디스크 드라이브에 기록할 시기를 결정합니다. 디스크에 데이터를 기록하는 동안 데이터를 캐시에 보관할 수 있으면 순차적으로 읽을 때 저장 장치의 속도가 향상될 수 있습니다. Write policy 옵션으로는 write-through와 write-back이 있습니다.

후기록 캐시를 사용하면 데이터가 실제로 디스크 드라이브에 기록되기 전에 제어기가 디스크에 기록할 데이터를 받아서 메모리 버퍼에 저장한 다음 즉시 쓰기 작업이 완료되었다는 신호를 호스트 OS에 보냅니다. 후기록 캐시를 사용하면 쓰기 작업의 성능과 제어기 카드의 처리량이 향상됩니다. 기본적으로 후기록 캐시로 설정되어 있습니다.

동시 기록 캐시를 사용하면 제어기가 호스트 OS에 프로세스가 완료되었음을 신호하기도 전에 디스크 드라이브에 데이터를 기록합니다. 동시 기록(Write-Through) 캐시는 후기록(Write-Back) 캐시보다 쓰기 작업의 성능과 처리량이 낮지만 정전이 발생할 경우 데이터 손실의 위험이 가장 적으므로 보다 안전합니다. 그러나 배터리 모듈이 설치되어 있기 때문에 전원이 메모리에 캐시된 데이터에 공급되며 전원이 다시 켜지면 데이터가 디스크에 기록될 수 있습니다. 후기록 캐시를 해제하면 동시 기록 캐시가 기본 기록 정책이 됩니다.

지정한 설정이 모든 논리 드라이브의 기본 전역 캐시 설정이 됩니다. 이 설정은 논리 드라이브를 만들 때 각 논리 드라이브에서 덮어쓸 수 있습니다.

### 3. Optimization 모드를 선택합니다.

Optimization 모드는 각 드라이브에서 기록되는 데이터의 양을 나타냅니다. 제어기는 순차 I/O와 임의 I/O의 두 가지 최적화 모드를 지원합니다. 이 중 순차 I/O가 기본 모드입니다.

RAID 어레이의 캐시 최적화 모드는 제어기에서 모든 논리 드라이브에 대해 사용하는 캐시 블록 크기를 결정합니다.

- 순차 최적화의 캐시 블록 크기는 128KB입니다.
- 임의 최적화의 캐시 블록 크기는 32KB입니다.

특정 응용프로그램이 크거나 작은 스트라이프 크기를 사용할 때 적절한 캐시 블록 크기를 사용하면 성능이 향상됩니다.

- 비디오 재생, 멀티미디어 제작 후 오디오 및 비디오 편집 같은 응용프로그램은 순차적으로 대용량 파일을 읽고 씁니다.
- 트랜잭션 기반 및 데이터베이스 업데이트 응용프로그램은 작은 파일을 임의 순서로 읽고 씁니다.

캐시 블록 크기는 사용자가 만든 각 논리 드라이브에 대해 캐시 최적화 모드에서 설정한 기본 스트라이프 크기와 함께 사용되므로 기본 스트라이프 크기가 캐시 블록 크기 설정과 맞습니다. 그러나 논리 드라이브를 만들 때 다른 스트라이프 크기를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 179페이지의 "기본값이 아닌 스트라이프 크기 지정"을 참조하십시오.

캐시 최적화 모드에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware Users Guide를 참조하십시오.

---

주 - 논리 드라이브를 만든 후에는 모든 논리 드라이브를 삭제하지 않고 RAID 펌웨어의 "Optimization for Random I/O" 또는 "Optimization for Sequential I/O" 메뉴 옵션을 사용하여 최적화 모드를 변경할 수 없습니다. 앞에서 설명한 것처럼 논리 드라이브가 존재할 때 Sun StorEdge Configuration Service나 Sun StorEdge CLI set cache-parameters 명령을 사용하여 최적화 모드를 변경할 수 있습니다. set cache-parameters 명령에 대한 자세한 내용은 the Sun StorEdge 3000 Family CLI 2.0 사용 설명서를 참조하십시오.

---

## 기본값이 아닌 스트라이프 크기 지정

새로 만드는 논리 드라이브는 선택한 최적화 모드와 RAID 수준에 따라 표 8-3에 나와 있는 기본 스트라이프 크기로 구성됩니다.

표 8-3 최적화 모드에 맞는 기본 스트라이프 크기(KB)

RAID 수준	Sequential I/O (순차 I/O)	Random I/O (임의 I/O)
0, 1, 5	128	32
3	16	4

논리 드라이브를 만들 때 기본 스트라이프 크기를 응용프로그램에 더 적합한 스트라이프 크기 크기로 대체할 수 있습니다.

- 순차 최적화의 경우에는 16KB, 32KB, 64KB, 128KB 및 256KB 같은 스트라이프 크기 중에서 선택할 수 있습니다.
- 임의 최적화의 경우에는 4KB, 8KB, 16KB, 32KB, 64KB 및 128KB 같은 스트라이프 크기 중에서 선택할 수 있습니다.

---

주 - 기본 스트라이프 크기를 사용해도 대부분의 응용 프로그램 성능이 최적화됩니다.

---

논리 드라이브의 스트라이프 크기를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

이미 스트라이프 크기를 선택했고 논리 드라이브에 데이터를 쓴 경우에 논리 드라이브의 스트라이프 크기를 변경하려면 논리 드라이브의 데이터를 다른 위치로 백업하고, 논리 드라이브를 삭제한 다음 원하는 스트라이프 크기를 가진 논리 드라이브를 만들어야 합니다.

## 임의 및 순차 최적화의 최대 디스크 수 및 최대 사용 가능 용량

RAID 펌웨어에서 지원되는 논리 드라이브당 최대 용량은 다음과 같습니다.

- 임의 최적화의 경우 16TB
- 순차 최적화의 경우 64TB

실제 논리 드라이브 최대 용량은 보통 실제 고려 사항이나 사용 가능 디스크 공간 양에 의해 결정됩니다.



---

주의 - 큰 드라이브 용량을 가진 FC 및 SATA 구성에서 논리 드라이브의 크기가 해당 운영 체제의 장치 용량 한계를 초과할 수 있습니다. 논리 드라이브를 만들기 전에 반드시 해당 운영 체제의 장치 용량 한계를 확인하십시오. 논리 드라이브 크기가 용량 한계를 초과하는 경우 논리 드라이브를 분할해야 합니다.

---

RAID 수준 및 최적화 모드에 따른 논리 드라이브의 최대 사용 가능 용량에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

#### 4. Periodic Cache Flush Time을 설정합니다.

Periodic Cache Flush Time을 설정하면 제어기가 지정된 간격으로 캐시를 논리 드라이브 저장 장치로 플러시할 수 있습니다. 이러한 안전 조치를 수행하면 전원 손실 시 캐시에 누적된 데이터가 손실되는 것을 막을 수 있습니다.

다음 값 중 하나를 선택합니다.

- Disabled - 캐시의 데이터가 디스크에 기록될 때 제어기가 캐시를 플러시할 수 있도록 주기적 캐시 플러시를 종료합니다.
- Continuous Sync - 데이터를 계속 캐시에서 논리 드라이브 저장 장치로 플러시합니다.
- 30 sec - 30초 간격으로 캐시를 논리 드라이브 저장 장치로 플러시합니다.
- 1 min - 1분 간격으로 캐시를 논리 드라이브 저장 장치로 플러시합니다.
- 2 min - 2분 간격으로 캐시를 논리 드라이브 저장 장치로 플러시합니다.
- 5 min - 5분 간격으로 캐시를 논리 드라이브 저장 장치로 플러시합니다.
- 10 min - 10분 간격으로 캐시를 논리 드라이브 저장 장치로 플러시합니다.

---

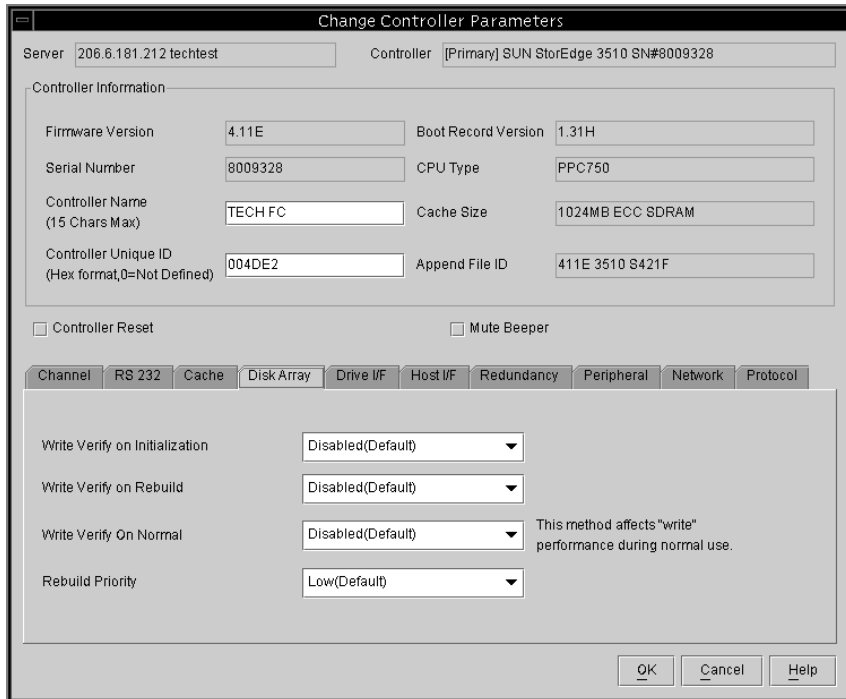
주 - 이 값을 1분 미만의 간격(Continuous Sync 또는 30 sec)으로 설정하면 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

---

#### 5. 변경 사항을 적용하려면 제어기를 재설정합니다.

# Disk Array 탭

## 1. Change Controller Parameters 창에서 Disk Array 탭을 선택합니다.



## 2. 3개의 Write Verify 목록 상자에서 Disabled 또는 Enabled 중 하나를 선택합니다.

일반적으로 하드 드라이브가 데이터를 쓸 때 오류가 발생할 수 있습니다. 쓰기 오류를 방지하기 위해 제어기는 하드 드라이브가 쓴 데이터를 확인하도록 할 수 있습니다.

- Write Verify on Initialization - 논리 드라이브를 초기화하는 동안 쓰기 후 확인을 수행합니다.
- Write Verify on Rebuild - 재구성하는 동안 쓰기 후 확인을 수행합니다.
- Write Verify on Normal - 일반 I/O 요청 동안 쓰기 후 확인을 수행합니다.

## 3. Rebuild Priority 목록 상자에서 네 가지 옵션, Low, Normal, Improved 또는 High 중에서 선택합니다.

RAID 제어기에서는 배경 재구성 기능을 제공합니다. 즉, 논리 드라이브를 재구성하는 동안 제어기가 다른 I/O 요청을 처리할 수 있습니다. 드라이브를 재구성하는 데 필요한 시간은 주로 재구성하는 논리 드라이브의 전체 용량에 따라 결정됩니다. 또한 재구성 프로세스는 호스트 컴퓨터나 OS에 완전히 투명하게 수행됩니다.

- Low - 기본값이며, 재구성할 때 해당 제어기의 최소 자원을 사용합니다.
- Normal - 재구성 프로세스를 가속화합니다.
- Improved - 재구성 프로세스에 더 많은 자원을 할당합니다.
- High - 가능한 경우 재구성 프로세스를 가장 빠른 시간 내에 완료하기 위해 해당 제어기의 최대 자원을 사용합니다.

## Drive I/F 탭

1. **Change Controller Parameters** 창에서 **Drive I/F** 탭을 선택합니다.

The screenshot shows the 'Change Controller Parameters' dialog box. At the top, the 'Server' is '206.6.181.212 techtest' and the 'Controller' is '[Primary] SUN StorEdge 3510 SN#8009328'. Below this is the 'Controller Information' section with fields for Firmware Version (4.11D), Boot Record Version (1.31H), Serial Number (8009328), CPU Type (PPC750), Controller Name (TECH FC), Cache Size (1024MB ECC SDRAM), Controller Unique ID (004DE2), and Append File ID (411D 3510 S417F). There are checkboxes for 'Controller Reset' and 'Mute Beeper'. A tabbed interface at the bottom shows 'Drive I/F' selected. The 'Drive I/F' tab contains settings for Drive Motor Spin-Up (Disabled(Default)), Disk Access Latency (15(Default)), Tag Count Per drive (32(Default)), Auto Assign Global Spare Drive (Disabled(Default)), SAF-TE/SES Polling Period (30.0), SCSI I/O Timeout (30.0), and Drive Check Period (30.0). Buttons for 'OK', 'Cancel', and 'Help' are at the bottom right.

**2. Drive Motor Spin Up** 필드에서 **Disabled** 또는 **Enabled** 중 하나를 선택합니다.

Drive Motor Spin Up은 디스크 어레이에서 물리 드라이브를 시작하는 방법을 결정합니다. 전원 공급을 동시에 받는 모든 물리 드라이브와 제어기에 공급되는 전류가 부족한 경우에 전류 소비량을 줄이려면 물리 드라이브를 직렬로 켜야 합니다.

Drive Motor Spin Up이 설정된 경우 드라이브에 순차적으로 전원이 공급되며 이러한 드라이브 중 일부는 어레이에 전원이 공급될 때 제어기에서 액세스할 수 있도록 준비가 되어 있지 않을 수도 있습니다. 드라이브가 준비될 때까지 오랫동안 제어기가 기다리도록 디스크 액세스 지연 시간을 늘리십시오.

**3. Disk Access Latency**를 설정합니다.

이 기능은 전원이 켜진 후 제어기가 하드 드라이브에 액세스할 때까지의 지연 시간을 설정합니다. 기본값은 15초입니다.

**4. Tag Count Per drive**를 설정합니다.

각 드라이브에 동시에 보낼 수 있는 최대 태그 수입니다. 드라이브에는 내장 캐시가 있으므로 드라이브에 보내진 모든 I/O 요청(태그)을 정렬하여 요청을 보다 신속하게 완료할 수 있습니다.

캐시 크기와 최대 태그 수는 드라이브의 브랜드와 모델에 따라 다릅니다. 기본값인 32를 사용합니다. 최대 태그 수를 **Disable**로 변경하면 드라이브의 내부 캐시가 무시되어 사용되지 않습니다.

제어기는 1부터 128까지의 조정 가능한 태그 수로 태그 명령 대기를 지원합니다.

**5. SAF-TE/SES Polling Period(s)** 필드에서 목록 상자에 있는 가변 시간 옵션을 선택하거나, 설치된 모든 **ERM(Event Recording Module)**이 폴링되지 않도록 **Disabled**를 선택하여 이 기능을 해제합니다.

**6. SCSI I/O Timeout(s)** 필드에서 **0.5초**에서 **30초** 사이의 값을 선택합니다.

SCSI I/O Timeout은 제어기가 드라이브의 응답을 기다리는 시간 간격입니다. 제어기가 드라이브에서 데이터를 읽거나 드라이브에 데이터를 쓰려는 경우 드라이브가 SCSI I/O 시간 제한 값 내에 응답하지 않으면 드라이브는 실패한 것으로 간주됩니다. SCSI I/O Timeout의 기본 설정은 30초입니다.



---

주의 - 이 설정을 변경하지 마십시오. 시간 초과 값을 낮게 설정하면 제어기는 드라이브가 재시도 중이거나 SCSI 버스를 조정할 수 없는 동안 드라이브가 실패한 것으로 판단하게 됩니다. 시간 초과 값을 높게 설정하면 제어기가 드라이브를 계속 기다려 호스트 시간 초과를 초래할 수도 있습니다.

---

드라이브가 드라이브 플래터에서 읽는 동안 미디어 오류를 감지하면 이전 읽기를 다시 시도하거나 헤드를 다시 조정합니다. 드라이브가 미디어에서 불량 블록을 발견하면 같은 디스크 드라이브의 다른 예비 블록에 이 불량 블록을 다시 할당합니다. 그러나 이 작업을 수행하는 데에는 시간이 걸립니다. 이러한 작업을 수행하는 시간은 드라이브의 브랜드와 모델에 따라 다를 수 있습니다.

SCSI 버스를 조정하는 동안 우선 순위가 높은 장치가 버스를 먼저 사용할 수 있습니다. 우선 순위가 높은 장치가 버스를 계속 사용하는 경우 우선 순위가 낮은 장치에는 SCSI I/O Timeout이 종종 발생할 수 있습니다.

**7. Drive Check Period(s)** 필드에서 **0.5초**에서 **30초** 사이의 값을 선택합니다.

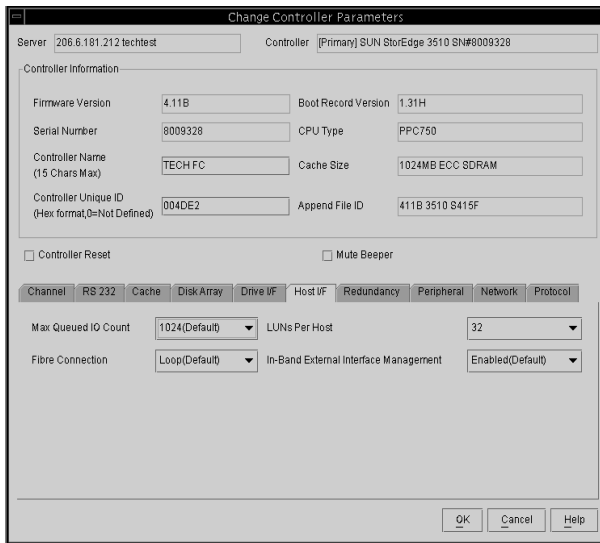
Periodic Drive Check Time은 SCSI 버스에서 제어기가 드라이브를 검사하는 시간 간격입니다. 기본값은 Disabled이며 버스에 진행 중인 작업이 없는 경우 제어기가 드라이브의 실패나 제거 여부를 알지 못합니다. 시간 간격을 설정하면 프로그램은 어레이 작업이 없을 때 드라이브 실패를 감지할 수 있지만 성능은 저하됩니다.

**8. Auto Assign Global Spare Drive.**

이 기능은 기본적으로 해제되어 있습니다. 이 기능을 설정하면 시스템이 사용하지 않는 드라이브의 최소 드라이브 D에 전역 예비 드라이브를 자동으로 할당합니다. 그러면 드라이브 교체 시 사용자의 작업 없이도 어레이가 자동으로 재구성합니다.

## Host I/F 탭

**9. Change Controller Parameters** 창에서 **Host I/F** 탭을 선택합니다.





## 10. Max Queued IO Count를 설정합니다.

이 기능을 사용하여 서버에서 받아들일 수 있는 논리 드라이브당 최대 I/O 작업 수를 구성할 수 있습니다. 논리 드라이브당 1 - 1024 I/O 작업 수 범위로 미리 정의되어 있으며, "Auto Compute"(자동 구성) 설정을 선택할 수 있습니다. 기본값은 논리 드라이브당 1024 I/O 작업입니다.

적절한 설정은 연결된 서버와 제어기 자체가 수행하는 I/O 작업 수에 따라 달라집니다. 적절한 설정은 제공된 호스트 메모리 양, 드라이브 수와 크기 및 버퍼 한계에 따라 달라질 수 있습니다. 호스트 메모리 양을 늘리거나, 드라이브를 추가하거나, 더 큰 드라이브로 드라이브를 교체한 경우 최대 I/O 수를 늘릴 수 있습니다. 그러나 "Auto Compute" 또는 "256" 설정을 사용하면 보통 최적의 성능이 얻어집니다.

## 11. (FC 및 SATA에만 해당). Fibre Connection 유형을 선택합니다.

Sun StorEdge 3510 FC Array 및 Sun StorEdge 3511 SATA Array는 다음과 같은 Fibre connection 프로토콜을 지원합니다.

- **Point-to-point** - 패브릭 스위치 네트워크에서만 사용할 수 있으며, SAN(Storage Attached Network) 구성이라고도 합니다. Point-to-Point 프로토콜은 전이중 통신을 지원할 뿐 아니라 채널 당 하나의 ID도 허용합니다.
- 루프 (**FC-AL**) - DAS(Direct Attached Storage) 또는 SAN 구성에서만 사용될 수 있습니다. FC-AL은 반 이중 통신만 지원하지만 채널 당 ID를 8개까지 허용합니다.

지점간 및 루프 프로토콜에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

## 12. LUNs Per Host를 설정합니다.

이 기능은 호스트 ID당 구성할 수 있는 최대 LUN 수를 변경하는 데 사용됩니다. 호스트 채널 ID가 추가될 때마다 이 설정에서 할당된 LUN 수를 사용합니다. 기본 설정은 LUN 32개이며, 사용 가능한 LUN이 1개부터 32개 사이로 미리 정의됩니다.

---

주 - Sun StorEdge 3310 SCSI Array 및 Sun StorEdge 3320 SCSI Array의 경우 최대 LUN 할당 수는 128이며, 기본 설정 32를 사용할 경우 4개의 호스트 채널 ID만 추가할 수 있습니다( $4 \times 32 = 128$ ). 호스트 채널 ID를 5개 이상 추가한 경우(174페이지의 "Channel 탭" 참조) LUNs Per Host 매개 변수를 32 미만의 값으로 설정해야 합니다.

---

## 13. (선택적) 어레이에 저장된 데이터의 보안을 향상시키려면 In-Band External Interface Management에 대해 Disable를 선택하여 SCSI 또는 FC 인터페이스를 통한 대역 내 관리를 금지시킵니다.



주의 - 대역 내 관리를 통해 어레이를 관리할 때 **In-Band External Interface Management**에 대해 **Disable**를 선택하면 어레이와 통신할 수 없게 됩니다. 이 어레이를 계속 모니터링하려면 대역 외 관리를 통해 어레이를 관리할 때만 이 옵션을 선택하십시오. 대역 외 관리로 전환하는 절차에 대해서는 114페이지의 "대역 외 관리를 사용하려면"을 참조하십시오.

**In-Band External Interface Management**에 대해 **Disable**를 선택한 후 서버 아이콘을 선택하고 **View → View Server → Probe**를 선택합니다. 콘솔을 업데이트하는 데 몇 분이 걸립니다.

14. **Fibre Connection** 프로토콜을 변경한 경우 변경 사항을 적용하려면 제어기를 재설정합니다.

## Redundancy 탭

1. **Change Controller Parameters** 창에서 **Redundancy** 탭을 선택합니다.

The screenshot shows the 'Change Controller Parameters' window with the following details:

- Server: 206.6.181.212 techtest
- Controller: [Primary] SUN StorEdge 3510 SN#8009328
- Controller Information section:
  - Firmware Version: 3.31D
  - Boot Record Version: 1.31H
  - Serial Number: 8009328
  - CPU Type: PPC750
  - Controller Name (15 Chars Max):
  - Cache Size: 1024MB ECC SDRAM
  - Controller Unique ID (Hex format, 0=Not Defined): 003CE3
  - Append File ID: 331D3 3510 S406F
- Controller Reset:  Mute Beeper:
- Navigation tabs: Channel, RS 232, Cache, Disk Array, Drive I/F, Host I/F, **Redundancy**, Peripheral, Network, Protocol
- Redundancy Tab Content:
  - Controller Configuration: Redundant Primary
  - Controller Status: Redundant Enabled
  - Secondary Serial No: 8009200
  - Set Controller Config: No Change
  - Write-Through Cache Synchronization: Synchronization (dropdown menu open showing Synchronization and Not Synchronized)
  - Primary Controller Position: Lower
- Buttons: OK, Cancel, Help

2. **Set Controller Config** 필드에서 옵션을 선택합니다.

- **Redundant Deassert Reset** - 제어기에 실패가 발생했고 이를 다시 온라인 상태로 가져오려는 경우

- Redundant Force Sec Fail - 보조 제어기에 강제로 오류를 발생시키려는 경우
- Redundant Force Pri Fail - 주 제어기에 강제로 오류를 발생시키려는 경우

---

주 - 두 제어기를 모두 Redundant Primary 구성에서 설정하십시오. 그러면 제어기에 서 기본과 보조를 결정합니다. 이렇게 하면 제어기 간에 발생할 수 있는 충돌을 방지할 수 있습니다.

---

3. 중복 제어기가 있는 어레이가 후기록 캐시가 설정된 상태로 작동하는 경우 **Write-Through Cache Synchronization** 목록 상자에서 **Not Synchronized**를 선택하여 두 제어기 사이의 캐시 동기화를 해제할 수 있습니다.




---

주의 - 캐시 동기화를 해제하고 제어기 사이의 데이터 이중화와 전송을 없애면 어레이 성능이 향상될 수 있지만 제어기 중 하나가 실패하는 경우 캐시 동기화에서 제공하던 안전 조치도 없어집니다.

---

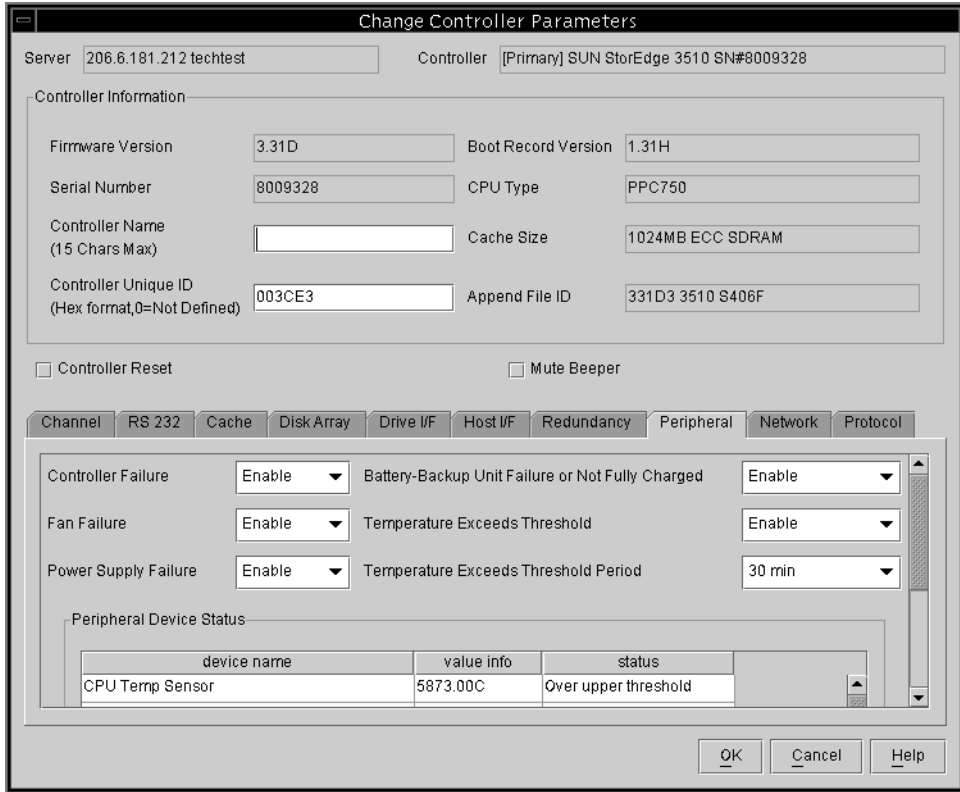
4. 변경 사항을 적용하려면 제어기를 재설정합니다.
5. OK를 클릭하여 주 메뉴로 돌아갑니다.

## Peripheral 탭

지정된 이벤트가 발생하거나 임계치가 초과되었을 경우 Peripheral 탭에서 기록 정책을 후기록 캐시에서 동시 기록 캐시로 동적으로 전환하도록 어레이를 구성할 수 있습니다. 문제를 해결하면 원래의 기록 정책이 복원됩니다. 또한 제어기가 온도 임계치를 초과하면 제어기가 종료되도록 구성할 수도 있습니다.

Peripheral Device Status 상자에서는 제어기의 모든 환경 센서의 상태를 볼 수 있습니다. (새시의 환경 상태에 대해서는 93페이지의 "엔클로저 보기"를 참조하십시오.)

1. Change Controller Parameters 창에서 Peripheral 탭을 선택합니다.



2. 이벤트 트리거 작업을 활성화 또는 해제합니다.

후기록 캐시가 설정된 상태로 어레이가 구성된 경우 다음과 같은 이벤트가 발생할 때 기록 정책이 후기록 캐시에서 동시 기록 캐시로 동적으로 전환되도록 할 것인지 여부를 지정합니다.

- 제어기 실패
- 팬 실패
- 전원 공급 장치 실패
- 배터리 백업 장치 실패 또는 배터리가 충분히 충전되지 않은 경우

---

주 - 문제를 해결하면 원래의 기록 정책이 복원됩니다.


---

기록 정책이 동적으로 전환되지 않도록 하려면 이 옵션들을 Disable로 설정합니다. 이 옵션들은 기본적으로 설정되어 있습니다.

후기록 및 동시 기록에 대한 자세한 내용은 142페이지의 "논리 드라이브를 추가 또는 새 논리 드라이브에서 논리 볼륨 추가"을 참조하십시오.

3. 과열 제어기 종료 상태를 활성화 또는 해제합니다.

온도가 임계치 한계를 초과할 경우 즉시 제어가 종료되게 하려면 **Temperature Exceeds Threshold** 필드에서 **Enable**를 선택하고 그렇지 않으면 **Disable**를 선택합니다.

제어가 종료되면 기본 창의 제어기 아이콘이 노란색(저하) 장치 상태 기호  를 표시합니다.

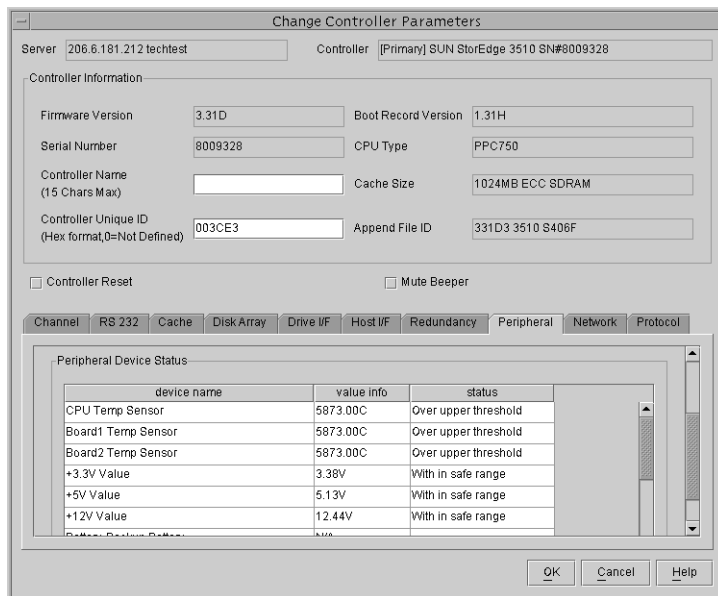
4. 온도가 임계치 한계를 초과한 후 지정된 간격이 지난 후에 제어가 종료되게 하려면 **Temperature Exceeds Threshold Period** 필드에서 다음과 같은 시간을 선택합니다.

- 0초
- 2분
- 5분
- 10분
- 20분
- 30분 (기본값)


## ▼ 제어기의 환경 상태 보기

1. **Change Controller Parameters** 창에서 **Peripheral** 탭을 선택합니다.

2. 오른쪽 스크롤 막대를 클릭하고 **Peripheral Device Status** 상자가 나타날 때까지 아래 쪽으로 스크롤합니다.



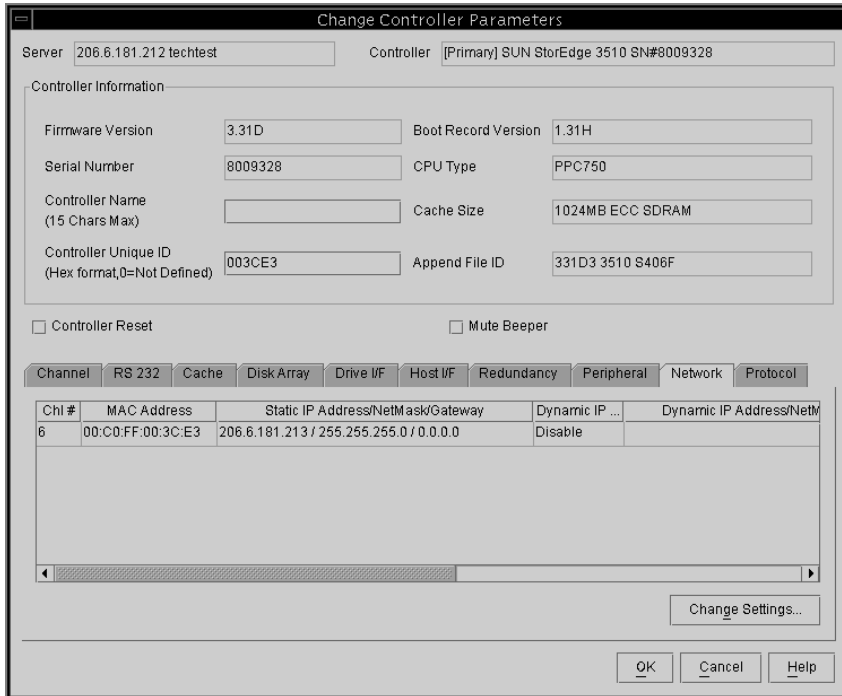
3. **Peripheral Device Status** 상자에서 스크롤 막대를 클릭하고 아래쪽으로 스크롤하여 환경 상태 정보를 표시합니다.

주변 장치의 임계 범위는 펌웨어 응용프로그램을 사용하여 설정됩니다. 장치가 설정된 임계 범위를 초과하면 상태가 "Over upper threshold"를 표시합니다. 장치가 임계 범위에 미달하면 상태가 "Under lower threshold"를 표시합니다. 이 두 가지 이벤트가 발생하면 기본 창의 제어기 아이콘이 빨간색(긴급) 장치 상태 기호  를 표시합니다.

임계 범위를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide를 참조하십시오.

## Network 탭

1. **Change Controller Parameters** 창에서 **Network** 탭을 선택합니다.

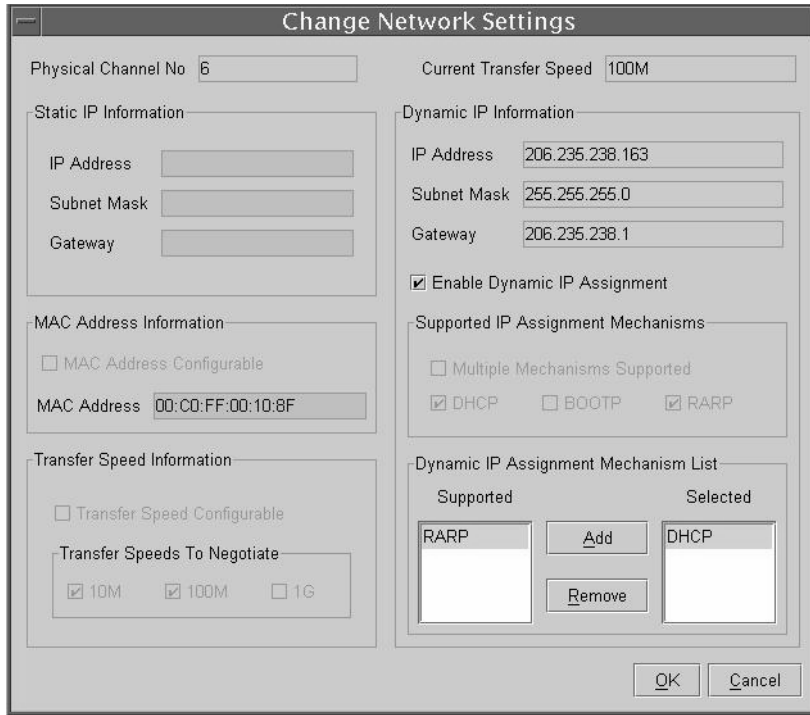


The screenshot shows the 'Change Controller Parameters' dialog box with the 'Network' tab selected. The dialog contains the following information:

- Server: 206.6.181.212 techtest
- Controller: [Primary] SUN StorEdge 3510 SN#8009328
- Controller Information:
  - Firmware Version: 3.31D
  - Boot Record Version: 1.31H
  - Serial Number: 8009328
  - CPU Type: PPC750
  - Controller Name (15 Chars Max):
  - Cache Size: 1024MB ECC SDRAM
  - Controller Unique ID (Hex format, 0=Not Defined): 003CE3
  - Append File ID: 331D3 3510 S406F
- Control options:  Controller Reset,  Mute Beeper
- Navigation tabs: Channel, RS 232, Cache, Disk Array, Drive I/F, Host I/F, Redundancy, Peripheral, **Network**, Protocol
- Network Settings Table:
 

Chl #	MAC Address	Static IP Address/NetMask/Gateway	Dynamic IP ...	Dynamic IP Address/NetM
6	00:C0:FF:00:3C:E3	206.6.181.213 / 255.255.255.0 / 0.0.0.0	Disable	
- Buttons: Change Settings..., OK, Cancel, Help

1. IP 주소, 서브넷 마스크 또는 게이트웨이 주소를 수동으로 구성하려면 **Change Settings**을 클릭합니다.  
Change Network Setting 창이 나타납니다.




---

주 - Sun StorEdge 3000 Family 어레이는 기본적으로 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) TCP/IP 네트워크 지원 프로토콜이 설정된 상태로 구성됩니다. 네트워크에서 DHCP 서버를 사용할 경우 어레이가 초기화될 때나 이후에 재설정할 때 서버가 IP 주소, 넷마스크 및 게이트웨이 IP 주소를 RAID 어레이에 할당합니다.

---

2. RARP 서버가 있는 환경에서 어레이를 설정한 경우
  - a. Dynamic IP Assignment Mechanism List의 Selected 상자에서 DHCP를 제거합니다.
  - b. Dynamic IP Assignment Mechanism List의 Selected 상자에 RARP를 추가합니다.

---

주 - 펌웨어는 복수의 IP 할당 메커니즘을 지원하지 않습니다. 현재 프로토콜 하나가 선택된 경우 다른 프로토콜을 추가하기 전에 제거해야 합니다.

---

3. 정적 IP 주소를 가지려면:
  - a. **Enable Dynamic IP Assignment** 확인란의 선택을 해제합니다.
  - b. **Static IP Information** 아래의 해당 상자에 정적 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이 IP 주소를 입력합니다.
4. OK를 클릭합니다.
5. 제어기를 재설정할 것인지 묻는 메시지가 나타나면 **Yes**를 클릭합니다.

## Protocol 탭

보안 상의 이유로 지원할 네트워크 프로토콜만 활성화할 수 있습니다. 이렇게 하면 보안 누출이 제한됩니다.

1. **Change Controller Parameters** 창에서 **Protocol** 탭을 선택합니다.

The screenshot shows the 'Change Controller Parameters' window. At the top, it displays 'Server: 206.6.181.212 techtest' and 'Controller: [Primary] SUN StorEdge 3510 SN#8009328'. Below this is the 'Controller Information' section with fields for Firmware Version (4.11A), Boot Record Version (1.31H), Serial Number (8009328), CPU Type (PPC750), Controller Name (15 Chars Max), Cache Size (1024MB ECC SDRAM), Controller Unique ID (Hex format, 0=Not Defined) (003CE3), and Append File ID (411A01 3510 S410F). There are checkboxes for 'Controller Reset' and 'Mute Beeper'. At the bottom, there are 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons.

The 'Protocol' tab is selected, showing a table of network protocols:

Protocol	Enabled	Port	Inactivity Timeout Period
TELNET	<input checked="" type="checkbox"/>	23	45 min
HTTP	<input type="checkbox"/>	80	N/A
HTTPS	<input type="checkbox"/>	443	N/A
FTP	<input type="checkbox"/>	21	N/A
SSH	<input type="checkbox"/>	22	N/A
PriAgentAll	<input checked="" type="checkbox"/>	47409	N/A
SNMP	<input checked="" type="checkbox"/>	161	N/A
DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>	68	N/A



2. 활성화 또는 해제할 프로토콜을 선택합니다.

프로토콜은 다음과 같이 기본적으로 활성화 또는 해제되어 있습니다.

- TELNET – IP 주소에 대한 텔넷 액세스가 활성화됩니다.
- HTTP – Hypertext Transport Protocol 액세스가 해제됩니다.
- HTTPS – Hypertext Transport Protocol Secure 액세스가 해제됩니다.
- FTP – File Transfer Protocol 액세스가 해제됩니다.
- SSH – Secure Socket Handling 프로토콜 액세스가 해제됩니다.
- PriAgentAll – 제어기에서 사용하는 내부 통신 프로토콜이 활성화됩니다.

---

주 – Sun StorEdge Configuration Service 및 CLI가 제어기 펌웨어로부터 정보를 받을 수 있도록 PriAgentAll 프로토콜이 계속 활성화되어 있어야 합니다. 이 프로토콜을 해제하지 마십시오.

---

- SNMP – Simple Network Management Protocol 액세스가 해제됩니다. SNMP는 외부 관리 소프트웨어와 통신할 때도 사용될 수 있습니다.
- DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol 액세스가 활성화됩니다. DHCP는 일부 네트워크에서 네트워크 상의 시스템에 동적으로 IP 주소를 할당하는 데 사용됩니다.
- Ping – Ping을 통해 네트워크의 호스트가 어레이가 온라인 상태인지 확인합니다.

## ▼ 제어기 경고음 음소거하기

제어기에서 경고음을 유발하는 이벤트가 발생할 때 (예: 재구성하는 동안이나 물리 드라이브를 추가하는 중에 논리 드라이브가 실패하는 경우) 다음 두 가지 중 한 가지 방법으로 경고음을 음소거할 수 있습니다.

1. 기본 창에서 원하는 제어기 아이콘을 선택합니다.
2. **Array Administration** → **Controller Maintenance**를 선택합니다.
3. `ssconfig`로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. `ssconfig` 암호를 입력합니다.  
Controller Maintenance Options 창이 나타납니다.
4. **Mute Controller Beeper**를 클릭합니다.  
또는
1. 기본 창에서 원하는 제어기 아이콘을 선택합니다.
2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택합니다.

3. **Change Controller Parameters**를 선택합니다.

4. **Mute Beeper**를 선택합니다.

---

주 - 실패한 구성 요소로 인해 경보음이 나는 경우에는 경고음을 음소거하더라도 효과가 없습니다. 어레이의 우측 손잡이에 있는 **Reset** 버튼을 눌러야 합니다. 구성 요소 실패 알람에 대한 자세한 내용은 93페이지의 "엔클로저 보기"를 참조하십시오.

---

## ▼ 대기 드라이브 할당 또는 변경

RAID 0이 아닌 결합 허용 논리 드라이브 내의 물리 드라이브가 실패하면 대기 드라이브가 자동으로 데이터를 재구성하는 예비 드라이브의 기능을 수행합니다. 대기 드라이브가 다른 드라이브를 대체하려면 실패한 드라이브와 크기가 최소한 같아야 하며 실패한 디스크에 연결된 모든 논리 드라이브가 중복(RAID 1, 3, 5, 또는 1+0)되어야 합니다.

이 기능을 사용하여 전역 또는 로컬 대기 드라이브를 할당하거나 준비된 드라이브의 상태를 대기 상태로 변경하거나 또는 대기 드라이브의 상태를 준비된 상태로 변경할 수 있습니다. 전역 예비 드라이브로 할당된 드라이브는 기존 드라이브의 구성원이 실패하는 경우 재구성합니다. 어레이 제어기와 연결된 하나 이상의 대기 드라이브가 있을 수 있습니다. 전역 예비 드라이브는 만든 순서대로 사용됩니다. 로컬 예비 드라이브는 특정 논리 드라이브에 할당되어야 하며 해당 논리 드라이브 내에서만 구성원을 재구성합니다.

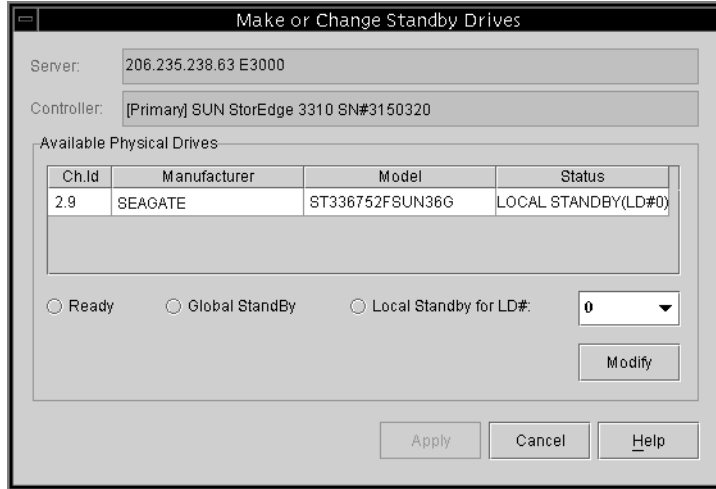
1. 기본 창에서 원하는 어레이 제어기를 선택합니다.

2. **Configuration** → **Custom Configure**를 선택하거나 **Custom Configuration** 도구를 클릭합니다.

필요한 경우 `ssconfig` 암호를 사용하여 프로그램의 구성 수준에 로그인합니다. **Custom Configuration Options** 창이 나타납니다.

3. **Custom Configuration Options** 창에서 **Make or Change Standby Drives**를 선택합니다.

Make or Change Standby Drives 창이 나타납니다.



4. 창의 맨 위에서 서버와 제어기 ID를 확인합니다.  
다른 서버나 제어를 선택하려면 **Cancel**을 클릭하여 기본 창으로 돌아가 트리 보기에  
서 적절한 서버나 제어를 선택한 다음 단계 2 및 3을 반복합니다.
5. 할당하거나 변경할 드라이브를 선택합니다.
6. **Ready**, **Global StandBy** 또는 **StandBy for LD#(로컬)**을 선택하여 드라이브의 상태를  
변경하거나 할당합니다.
7. **Modify**를 클릭합니다.
8. **Apply**를 클릭한 다음 **Close**를 클릭합니다.
9. 구성을 변경할 때마다 새 구성을 파일에 저장합니다. 자세한 내용은 60페이지의 "구성  
파일"을 참조하십시오.

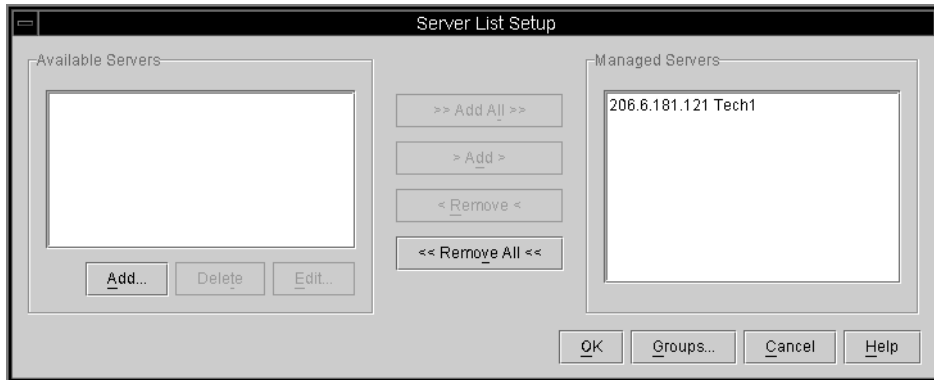
# 사용 가능한 서버

Server List Setup 창의 Available Servers 또는 Managed Servers 목록에서 항목을 편집하거나 삭제해야 할 수도 있습니다.

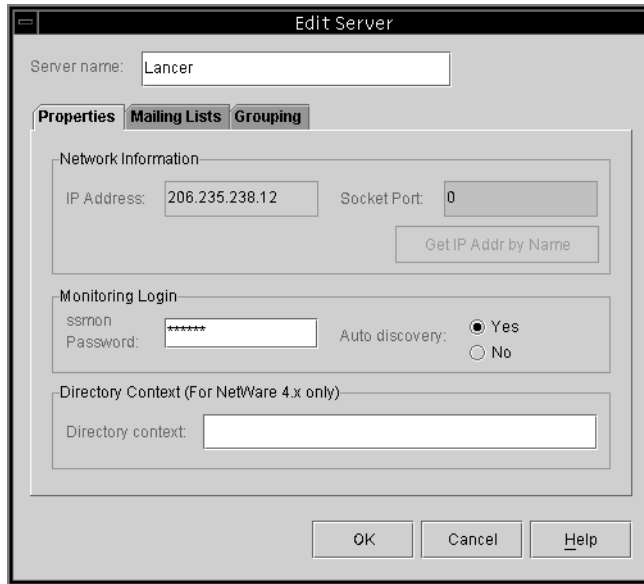
## ▼ 서버 항목 편집

1. **File** → **Server List Setup**을 선택합니다. **Server Setup** 창이 나타납니다.

필요한 경우 Server List Setup 창에서 서버 이름을 Managed Servers 목록에서 Available Servers 목록으로 이동합니다. Available Servers 목록에 있는 서버 항목만 편집할 수 있습니다.



2. **Available Servers** 목록에서 서버 이름을 선택하고 **Edit**를 클릭합니다.  
Edit Server 창이 나타납니다.



3. 필요한 사항을 변경합니다. **OK**를 클릭하여 변경 사항을 등록합니다.  
이 창의 필드에 대한 자세한 내용은 12페이지의 "서버를 추가하려면"을 참조하십시오.  
Add Server 및 Edit Server 창의 필드는 동일합니다.  
IP 주소 바로 가기: 네트워크 주소가 변경된 경우에는 **Get IP Addr by Name**을 클릭합니다. 서버의 이름을 네트워크에서 사용하는 이름 서비스에 의해 기록된 대로 입력하면 프로그램이 올바른 IP 주소를 검색하여 표시합니다.  
서버에 사용된 이름이 서버의 네트워크 이름과 다르거나 이름 지정 서비스가 업데이트되지 않은 경우 해당 서버를 삭제한 다음 다시 추가하십시오.
4. 서버 이름을 **Managed Servers** 목록으로 다시 이동합니다.
5. **OK**를 클릭하여 **Edit Server** 창을 닫습니다.

# IBM AIX 호스트에서 Object Data Manager 업데이트

IBM AIX 호스트에서는 구성을 변경한 후에 환경이 안정되고 정확한지 확인하려면 ODM(Object Data Manager)을 업데이트해야 합니다.

## ▼ ODM 업데이트

1. 삭제된 각 디스크에 대해 다음 명령을 실행합니다.

```
# rmdev -l hdisk# -d
```

여기서 #는 제거된 디스크의 번호입니다.

주의 - hdisk0는 제거하지 마십시오.

여러 디스크(hdisk1에서 hdisk19까지)를 제거하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
# /usr/bin/ksh93
# for ((i=1; i<20; i++))
> do
> rmdev -l hdisk$i -d
> done
```

rmdev 명령에서 디스크 사용 중 오류가 반환되는 경우 명령줄, smit 또는 smitty 중 하나를 사용하여 이전에 만든 볼륨 그룹이 off 상태로 변경되었고 장치에 마운트된 파일 시스템이 없는지 확인합니다. 또한 지속 볼륨 그룹에 exportvg 기능을 수행해야 합니다. exportvg가 작동하지 않으면 다시 부팅해 봅니다.

2. JBOD는 사용하는 경우 일반 장치에 대해 동일한 명령을 실행합니다. 다음 명령을 실행하여 반환된 결과로부터 판단할 수 있습니다.

```
# lsdev -Cc generic
```

3. 다음 명령을 실행합니다.



```
# /usr/bin/ksh93
# for ((i=1; i<20; i++))
> do
> rmdev -l gsc$i -d
> done
```

4. 다음 명령을 실행하여 /dev 디렉토리에서 참조를 삭제합니다.

```
# rm /dev/gsc*
```

5. 다음 명령을 실행하여 에이전트를 중지하고 시작한 다음 시스템 구성을 **ODM**으로 다시 읽어 옵니다.

```
# ssagent stop
# ssagent start
# cfgmgr -v
```



---

주의 - OS에 존재하는 장치 수에 따라 이 명령이 완료하는 데 몇 분이 걸릴 수 있습니다. cfgmgr이 완료될 때까지 구성을 변경하지 마십시오.

---





# RAID에 대한 기본 정보

---

이 부록에서는 RAID 용어 및 RAID 수준을 비롯한 RAID에 대한 기본적인 정보를 제공합니다. 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 201페이지의 "RAID 용어 개요"
- 206페이지의 "RAID 수준"
- 212페이지의 "로컬 및 전역 예비 드라이브"

---

## RAID 용어 개요

RAID(Redundant Array of Independent Disk)는 저장 장치 시스템의 처리 기능을 향상시키는 데 사용되는 저장 기술입니다. 이 기술은 디스크 어레이 시스템에 안정성을 제공하고 여러 디스크를 사용하는 어레이가 제공하는 성능 상의 이점을 단일 디스크 저장 장치에서 활용하도록 설계되었습니다.

RAID의 두 가지 기본 개념은 다음과 같습니다.

- 여러 하드 드라이브에 데이터를 분산하면 성능이 향상됩니다.
- 여러 드라이브를 적절히 사용하면 한 드라이브가 실패하더라도 데이터가 손실되지 않으며 시스템이 중단되지 않고 가동될 수 있습니다.

디스크가 실패하는 경우에도 디스크 액세스는 정상적으로 계속되고 호스트 시스템은 실패의 영향을 받지 않습니다.

## 논리 드라이브

논리 드라이브는 독립적인 물리 드라이브들로 이루어진 어레이입니다. 논리 드라이브를 만들면 가용성, 용량 및 성능이 향상됩니다. 호스트에 있어서 논리 드라이브는 로컬 하드 디스크 드라이브와 동일한 것으로 인식됩니다.

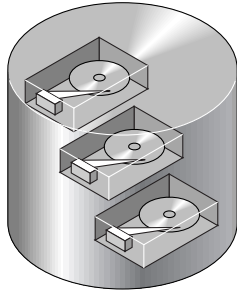


그림 A-1 여러 물리 드라이브를 포함하는 논리 드라이브

## 논리 볼륨

논리 볼륨은 두 개 이상의 논리 드라이브로 구성됩니다. 논리 볼륨은 FC의 경우 최대 32개의 파티션으로 나눌 수 있습니다. 작업을 수행하는 동안 호스트는 분할되지 않은 논리 볼륨이나 논리 볼륨의 파티션을 하나의 물리 드라이브로 인식합니다.

## 로컬 예비 드라이브

로컬 예비 드라이브는 지정된 하나의 논리 드라이브에 서비스를 제공하도록 할당된 대기 드라이브입니다. 지정된 이 논리 드라이브의 구성원 드라이브가 실패하는 경우 로컬 예비 드라이브는 구성원 드라이브가 되어 자동으로 재구성을 시작합니다.

## 전역 예비 드라이브

전역 예비 드라이브는 지정된 하나의 논리 드라이브에 서비스를 제공하는 것 이상의 역할을 합니다. 어떤 논리 드라이브든 구성원 드라이브가 실패하는 경우 전역 예비 드라이브는 해당 논리 드라이브에 연결하여 자동으로 재구성을 시작합니다.

## 채널

확장 기능이 설정되어 있는 경우(16비트 SCSI) 하나의 SCSI 채널에 최대 15개의 장치(제어기 자체는 제외)를 연결할 수 있습니다. 루프 모드에서는 하나의 FC 채널에 최대 125개의 장치를 연결할 수 있습니다. 각 장치에는 SCSI 버스 또는 FC 루프에 장치를 식별시켜주는 고유 ID가 있습니다.

논리 드라이브는 SCSI 드라이브, FC 드라이브 또는 SATA 드라이브의 그룹으로 구성됩니다. 하나의 논리 드라이브 내에 있는 여러 물리 드라이브는 같은 SCSI 채널에서 비롯되지 않아도 됩니다. 또한 각각의 논리 드라이브는 서로 다른 RAID 수준으로 구성할 수 있습니다.

드라이브는 하나의 특정 논리 드라이브에 로컬 예비 드라이브 또는 전역 예비 드라이브로 할당할 수 있습니다. 예비 드라이브는 데이터 중복성이 없는 논리 드라이브(RAID 0)에 사용할 수 없습니다.

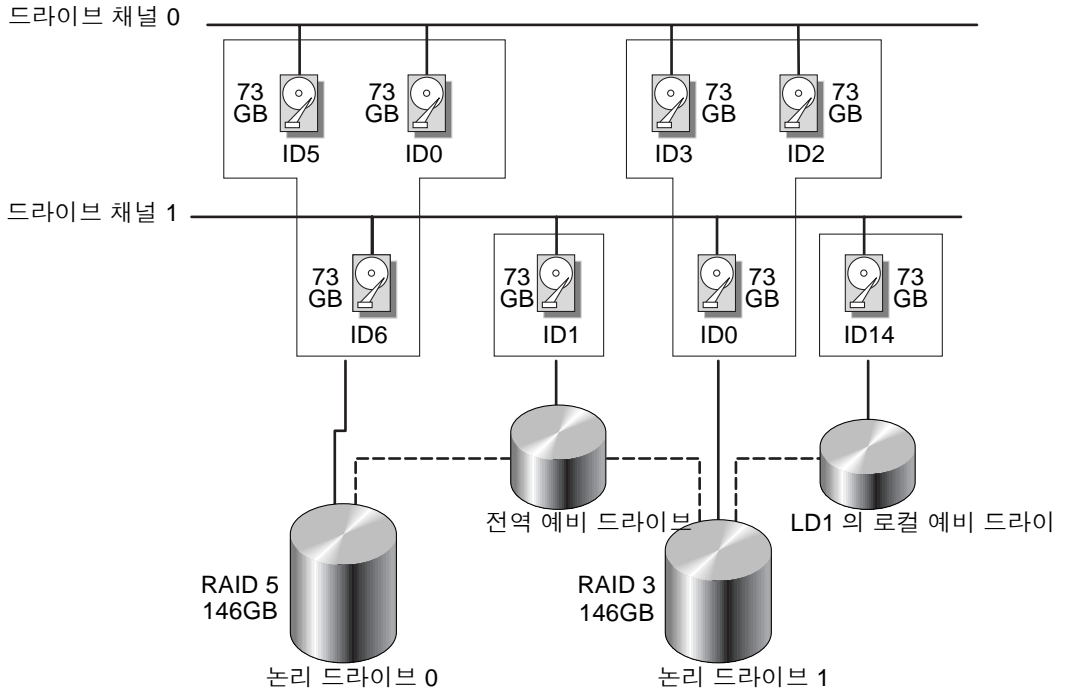


그림 A-2 논리 드라이브 구성에서의 드라이브 할당

논리 드라이브 또는 논리 볼륨을 여러 파티션으로 분할하거나 전체 논리 드라이브를 하나의 파티션으로 사용할 수 있습니다.

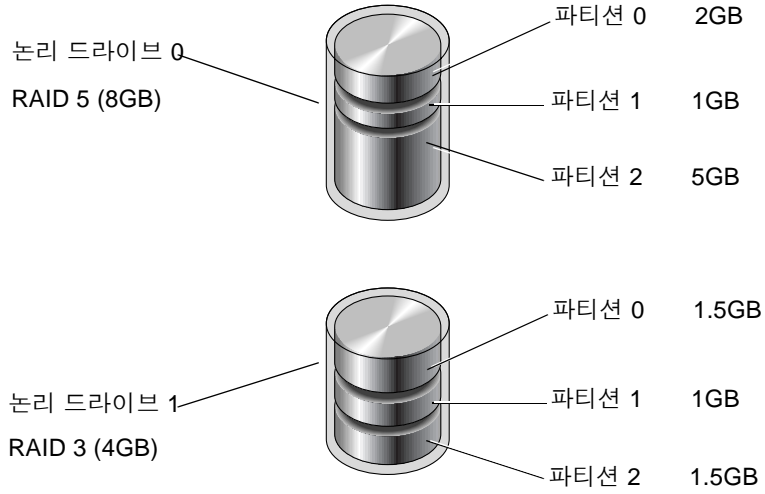


그림 A-3 논리 드라이브 구성의 파티션

각 파티션은 호스트 SCSI ID 또는 호스트 채널의 ID에 매핑됩니다. 각각의 SCSI ID/LUN은 호스트 컴퓨터에 대해 하나의 개별 하드 드라이브의 역할을 수행합니다.

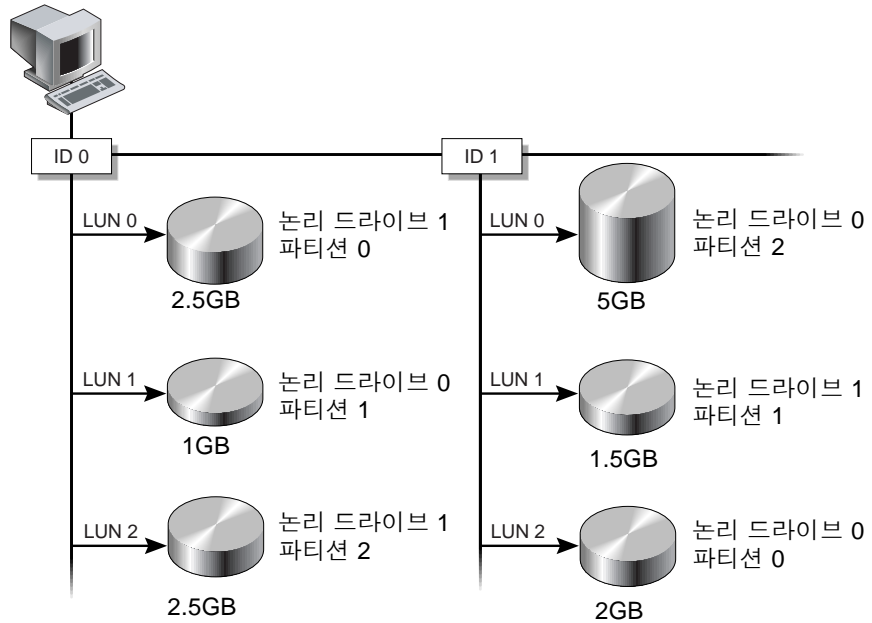


그림 A-4 파티션을 호스트 ID/LUN에 매핑

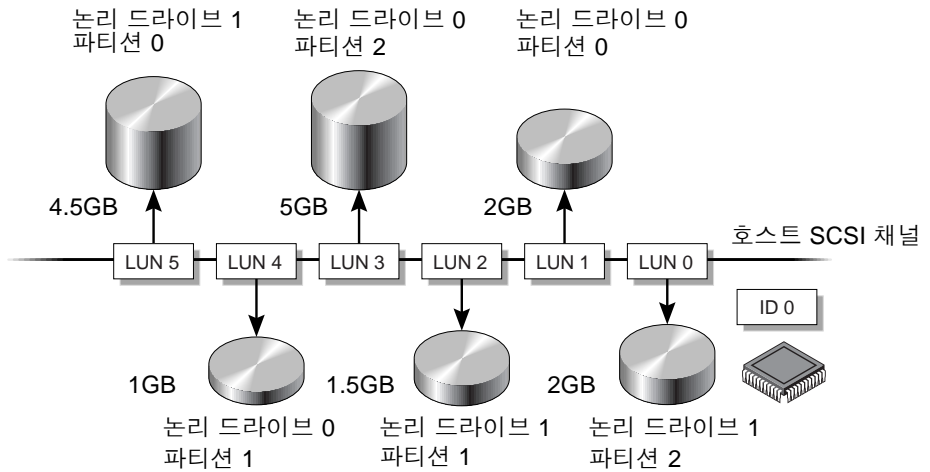


그림 A-5 ID로 LUN에 파티션 매핑

# RAID 수준

이중화(mirroring), 스트라이핑, 이중화(duplexing) 및 패리티 기술 등을 조합하여 RAID 어레이를 다양한 방법으로 구현할 수 있습니다. 이와 같은 다양한 기술을 RAID 수준이라고 합니다. 각 수준마다 성능, 안정성 및 비용이 조금씩 다릅니다. 각 수준에서는 서로 다른 알고리즘을 사용하여 결함 허용을 구현합니다.

RAID 수준으로는 RAID 0, 1, 3, 5, 1+0, 3+0(30) 및 5+0(50)이 있으며 RAID 1, 3 및 5가 가장 일반적으로 사용됩니다.

다음 표에서는 RAID 수준에 대해 간략하게 설명합니다.

표 A-1 RAID 수준 개요

RAID 수준	설명	지원되는 드라이브의 수	용량	중복성
0	스트라이핑	2-36	N	아니오
1	이중화	2	N/2	예
1+0	이중화 및 스트라이핑	4-36 (짝수만)	N/2	예
3	전용 패리티가 있는 스트라이핑	3-31	N-1	예
5	분산 패리티가 있는 스트라이핑	3-31	N-1	예
3+0 (30)	RAID 3 논리 드라이브의 스트라이핑	2-8개의 논리 드라이브	논리 드라이브의 N#	예
5+0 (50)	RAID 5 논리 드라이브의 스트라이핑	2-8개의 논리 드라이브	논리 드라이브의 N#	예

용량은 데이터 저장 장치에 사용할 수 있는 전체 물리 드라이브 수(N)를 말합니다. 예를 들어, 용량이 N-1이고 논리 드라이브에 있는 전체 디스크 드라이브의 수가 36MB 드라이브 6개이면 저장 장치에 사용할 수 있는 디스크 공간은 디스크 드라이브 5개(5 x 36MB = 180MB)입니다. -1은 6개 드라이브의 스트라이핑 크기를 나타냅니다. 스트라이핑은 데이터 중복성을 제공하며, 그 크기는 디스크 드라이브 하나와 동일합니다.

RAID 3+0(30) 및 5+0(50)의 경우 용량은 전체 물리 드라이브의 수(N)에서 불륨에 있는 각 논리 드라이브에 대해 물리 드라이브 하나(#)씩을 뺀 값입니다. 예를 들어, 논리 드라이브에 있는 전체 디스크 드라이브의 수가 36MB 드라이브 20개이고 전체 논리 드라이브의 수가 2개이면 저장 장치에 사용할 수 있는 디스크 공간은 18개의 디스크 드라이브 (18 x 36MB = 648MB)입니다.

## RAID 0

RAID 0은 데이터가 여러 논리 블록으로 나누어지고 몇 개의 드라이브에 스트라이핑되는 블록 스트라이핑을 구현합니다. 다른 RAID 수준과 달리 중복 기능이 없습니다. 따라서 디스크가 실패하는 경우 데이터가 손실됩니다.

블록 스트라이핑에서는 전체 디스크 용량이 어레이에 있는 모든 드라이브의 용량을 합한 것과 같습니다. 이 드라이브 결합은 시스템에 단일 논리 드라이브로 나타납니다.

RAID 0은 가장 높은 성능을 제공하는데, 그 이유는 어레이에 있는 모든 디스크에서 데이터를 동시에 주고 받을 수 있기 때문입니다. 또한 개별 드라이브에 대한 읽기/쓰기 작업을 동시에 처리할 수 있습니다.

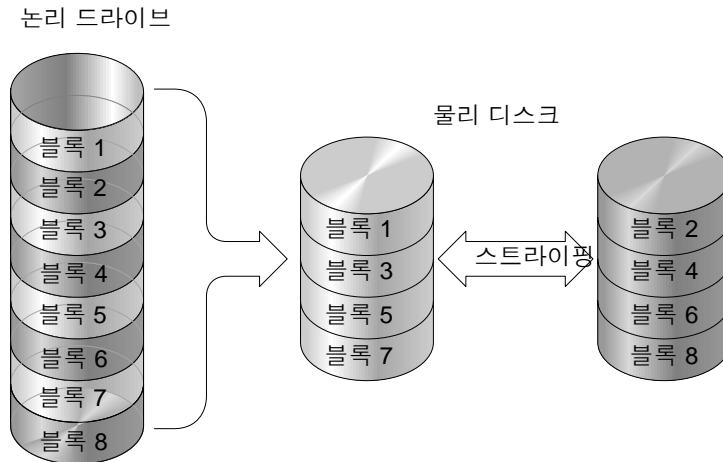


그림 A-6 RAID 0 구성

# RAID 1

RAID 1은 동일한 데이터의 복사본이 두 개의 드라이브에 기록되는 디스크 이중화를 구현합니다. 데이터의 복사본 두 개를 개별 디스크에 보관하여 디스크가 실패하는 경우에도 데이터가 보호됩니다. RAID 1 어레이의 디스크가 실패하더라도 나머지 상태가 양호한 디스크(복사본)가 필요한 모든 데이터를 제공할 수 있으므로 중단되지 않습니다.

디스크 이중화에서 사용 가능한 전체 용량은 RAID 1 어레이에 있는 한 드라이브의 용량과 같습니다. 예를 들어, 1GB 드라이브를 두 개 결합하면 사용 가능한 전체 용량이 1GB인 단일 논리 드라이브가 만들어집니다. 이 드라이브 결합은 시스템에 단일 논리 드라이브로 나타납니다.

---

주 - RAID 1에서는 확장이 허용되지 않습니다. RAID 수준 3 및 5에서는 기존 어레이에 드라이브를 추가하여 확장할 수 있습니다.

---

논리 드라이브

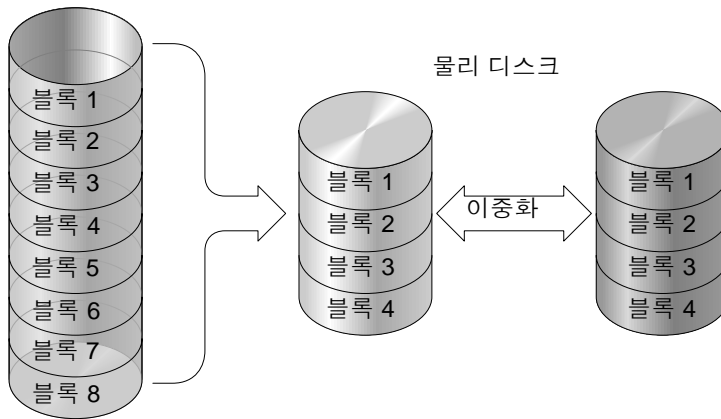


그림 A-7 RAID 1 구성

RAID 1은 데이터를 보호하는 것 외에 성능도 향상시킵니다. 동시 I/O가 여러 개 발생하는 경우 이들 I/O를 디스크 복사본 간에 분산시킬 수 있으므로 총 유효 데이터 액세스 시간을 줄일 수 있습니다.



## RAID 1+0

RAID 1+0은 RAID 0과 RAID 1 즉, 이중화와 디스크 스트라이핑을 결합한 것입니다. RAID 1+0을 사용하면 여러 디스크를 한 번에 이중화하도록 구성할 수 있으므로 시간이 절약됩니다. 선택할 수 있는 표준 RAID 수준 옵션이 아니므로 제어기에서 지원하는 RAID 수준 옵션 목록에는 나타나지 않습니다. RAID 1 논리 드라이브에 대해 네 개 이상의 디스크 드라이브를 선택하면 RAID 1+0이 자동으로 수행됩니다.

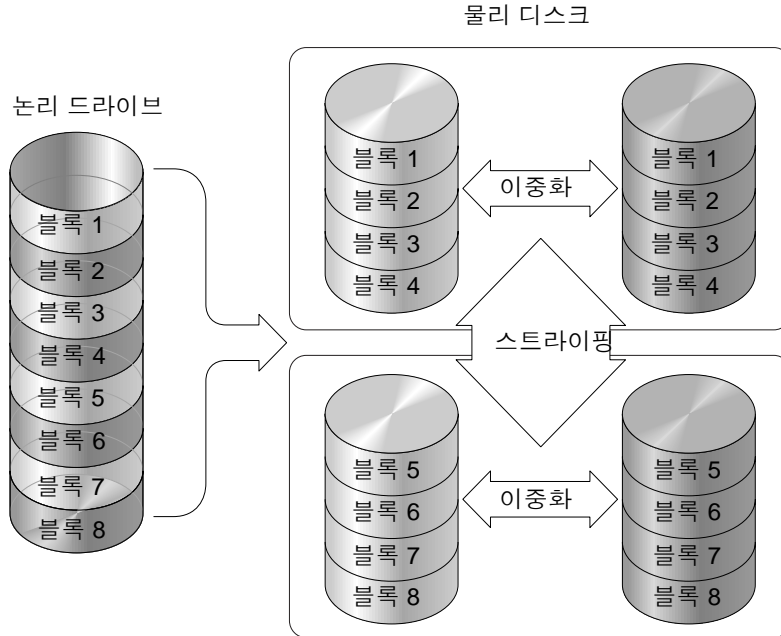


그림 A-8 RAID 1+0 구성

## RAID 3

RAID 3은 블록 스트라이핑과 전용 패리티를 구현합니다. 이 RAID 수준은 데이터를 디스크 블록의 크기인 여러 논리 블록으로 나눈 다음 몇 개의 드라이브에 이들 블록을 스트라이핑합니다. 하나의 드라이브가 패리티 전용입니다. 디스크가 실패하는 경우 패리티 정보 및 나머지 디스크의 정보를 사용하여 원본 데이터를 재구성할 수 있습니다.

RAID 3에서 전체 디스크 용량은 패리티 드라이브를 제외하고 결합에 포함된 모든 드라이브의 용량을 합한 것과 같습니다. 예를 들어, 1GB 드라이브를 네 개 결합하면 사용 가능한 전체 용량이 3GB인 단일 논리 드라이브가 만들어집니다. 이 조합은 시스템에 단일 논리 드라이브로 나타납니다.

RAID 3은 작은 청크에서 데이터를 읽거나 연속적으로 데이터를 읽을 때 빠른 데이터 전송 속도를 제공합니다. 그러나 모든 드라이브에 적용되지 않는 쓰기 작업의 경우에는 새 데이터를 입력할 때마다 패리티 드라이브에 저장된 정보를 다시 계산하고 다시 써야 하기 때문에 성능이 떨어집니다. 이러한 이유로 동시 I/O는 제한됩니다.

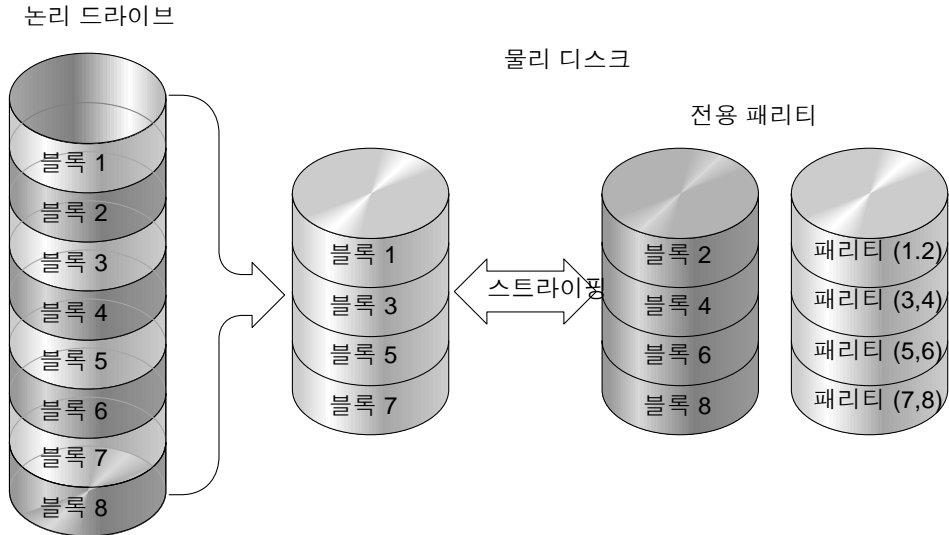


그림 A-9 RAID 3 구성

# RAID 5

RAID 5는 다중 블록 스트라이핑과 분산 패리티를 구현합니다. 이 RAID 수준에서는 어레이의 모든 디스크에 분산된 패리티 정보를 통해 중복성을 제공합니다. 데이터와 패리티는 같은 디스크에 저장되지 않습니다. 디스크가 실패하는 경우 패리티 정보 및 나머지 디스크의 정보를 사용하여 원본 데이터를 재구성할 수 있습니다.

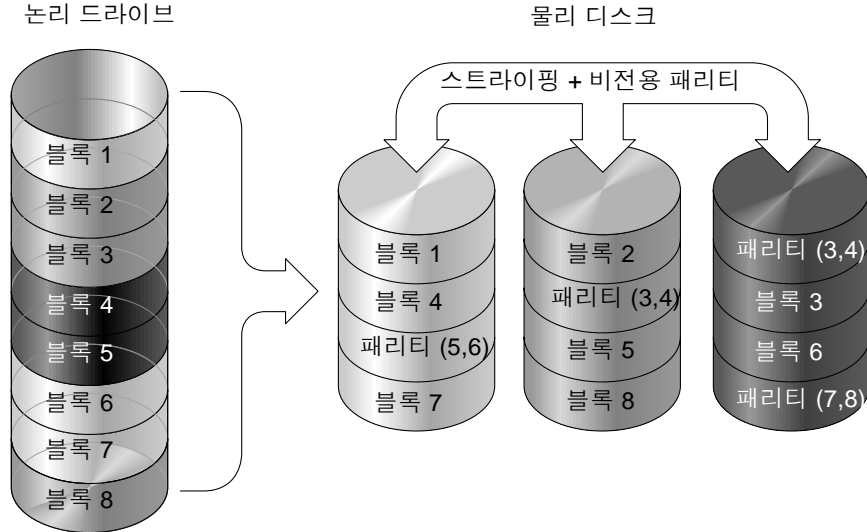


그림 A-10 RAID 5 구성

RAID 5는 큰 청크 단위로 또는 무작위로 데이터에 액세스할 때 향상된 데이터 전송 속도를 제공하며 여러 개의 동시 I/O 주기가 수행되는 동안 데이터 액세스 시간을 단축합니다.

## 고급 RAID 수준

고급 RAID 수준을 사용하려면 어레이의 내장 볼륨 관리자를 사용해야 합니다. 이들 조합 RAID 수준에서는 RAID 1, 3 또는 5의 보호 이점과 RAID 1의 성능 이점을 제공합니다. 고급 RAID를 사용하려면 먼저 RAID 1, 3 또는 5 어레이를 두 개 이상 만든 다음 이들 어레이를 결합하십시오. 다음 표에서는 고급 RAID 수준에 대해 설명합니다.

표 A-2 고급 RAID 수준

RAID 수준	설명
RAID 3+0 (30)	어레이의 내장 볼륨 관리자를 사용하여 결합된 RAID 3 논리 드라이브입니다.
RAID 5+0 (50)	어레이의 볼륨 관리자를 사용하여 결합된 RAID 5 논리 드라이브입니다.

## 로컬 및 전역 예비 드라이브

외부 RAID 제어기에서는 로컬 예비 드라이브 및 전역 예비 드라이브 기능을 모두 제공합니다. 로컬 예비 드라이브는 지정된 하나의 드라이브에만 사용되고, 전역 예비 드라이브는 어레이에 있는 모든 논리 드라이브에 사용할 수 있습니다.

로컬 예비 드라이브는 항상 전역 예비 드라이브보다 높은 우선 순위를 갖습니다. 따라서 드라이브가 실패했을 때 두 유형의 예비 드라이브를 모두 사용할 수 있는 경우 또는 실패한 드라이브를 교체하는 데 더 큰 크기의 드라이브가 필요한 경우 로컬 예비 드라이브가 사용됩니다.

RAID 5 논리 드라이브에 실패한 드라이브가 있는 경우 이 드라이브를 새 드라이브로 교체하여 논리 드라이브가 계속 작동되도록 합니다. 실패한 드라이브를 식별하려면 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware Users Guide를 참조하십시오.



**주의** - 실패한 드라이브를 제거하려고 할 때 실수로 다른 드라이브를 제거한 경우에는 다른 드라이브를 잘못하여 실패하게 한 것이기 때문에 더 이상 논리 드라이브에 액세스할 수 없습니다.

로컬 예비 드라이브는 지정된 하나의 논리 드라이브에 서비스를 제공하도록 할당된 대기 드라이브입니다. 지정된 이 논리 드라이브의 구성원 드라이브가 실패하는 경우 로컬 예비 드라이브는 구성원 드라이브가 되어 자동으로 재구성을 시작합니다.

로컬 예비 드라이브는 항상 전역 예비 드라이브보다 우선 순위가 높습니다. 즉, 드라이브가 실패했을 때 로컬 예비 드라이브와 전역 예비 드라이브를 모두 사용할 수 있는 경우 로컬 예비 드라이브가 사용됩니다.

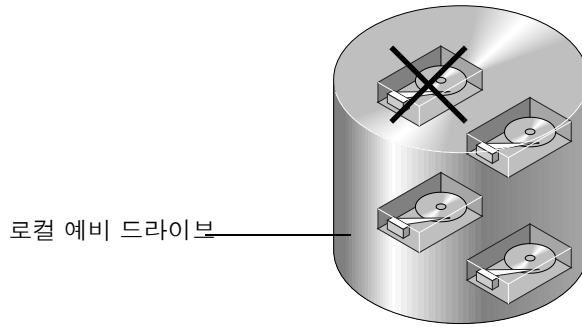


그림 A-11 로컬(전용) 예비 드라이브

전역 예비 드라이브는 하나의 논리 드라이브에만 사용되는 것이 아니라 모든 논리 드라이브에 사용할 수 있습니다(그림 A-12 참조). 논리 드라이브의 구성원 드라이브가 실패하면 전역 예비 드라이브가 해당 논리 드라이브에 연결하여 자동으로 재구성을 시작합니다.

로컬 예비 드라이브는 항상 전역 예비 드라이브보다 우선 순위가 높습니다. 즉, 드라이브가 실패했을 때 로컬 예비 드라이브와 전역 예비 드라이브를 모두 사용할 수 있는 경우 로컬 예비 드라이브가 사용됩니다.

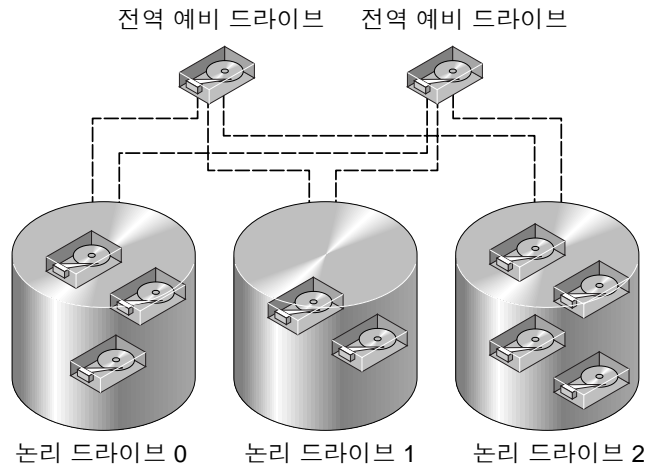


그림 A-12 전역 예비 드라이브

## 로컬 및 전역 예비 드라이브 모두 보유

그림 A-13에서 논리 드라이브 0의 구성원 드라이브는 9GB 드라이브이고, 논리 드라이브 1 및 2의 구성원 드라이브는 모두 4GB 드라이브입니다.

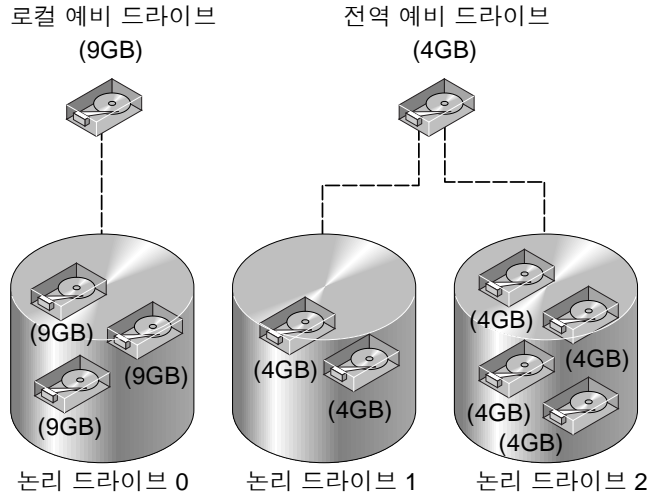


그림 A-13 로컬 및 전역 예비 드라이브 혼합

로컬 예비 드라이브는 항상 전역 예비 드라이브보다 우선 순위가 높습니다. 즉, 드라이브가 실패했을 때 로컬 예비 드라이브와 전역 예비 드라이브를 모두 사용할 수 있는 경우 로컬 예비 드라이브가 사용됩니다.

그림 A-13에서는 용량이 부족하기 때문에 4GB의 전역 예비 드라이브를 논리 드라이브 0에 결합할 수 없습니다. 논리 드라이브 0의 드라이브가 실패하면 9GB의 로컬 예비 드라이브가 사용됩니다. 실패한 드라이브가 논리 드라이브 1 또는 2에 있으면 4GB의 전역 예비 드라이브가 실패한 드라이브를 즉시 대체합니다.

# JBOD 모니터링

---

이 부록에서는 독립형 JBOD를 사용하고 모니터링하는 방법에 대해 설명합니다. 모든 어레이 기능이 JBOD를 지원하는 것은 아닙니다. 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 215페이지의 "JBOD 지원 사용하기"
- 217페이지의 "구성 요소와 알람 특성을 보려면"
- 219페이지의 "장치의 펌웨어 다운로드"
- 219페이지의 "드라이브 검색"

---

주 - 대부분의 Sun StorEdge 3000 Family 제품이 독립형 JBOD를 제공합니다. Sun StorEdge 3120 SCSI Array는 독립형 JBOD입니다. 이 부록에 나와 있는 절차는 Sun StorEdge 3120 SCSI Array에만 적용됩니다.

---

## ▼ JBOD 지원 사용하기

주변 장치 상태와 JBOD의 이벤트를 모니터링하려면 우선 JBOD 지원을 사용할 수 있어야 합니다.

1. **View** → **Agent Options Management**를 선택합니다.

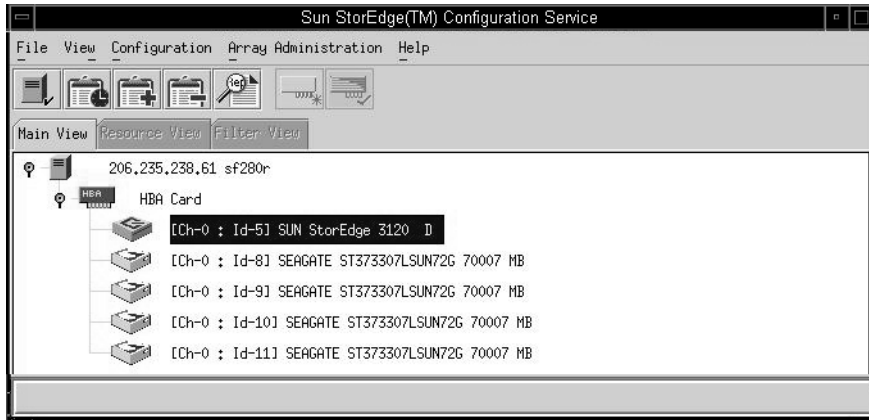
ssconfig 또는 ssadmin으로 아직 로그인하지 않은 경우 암호 프롬프트가 나타납니다. 암호를 입력합니다. Agent Options Management 창이 나타납니다.

2. **Enable JBOD Support** 확인란을 선택합니다.
3. 기본 창에 **JBOD**가 즉시 표시되도록 하려면 새 자원 목록을 조사해야 합니다. **View** → **View Server**를 선택한 후 **Probe**를 선택합니다.

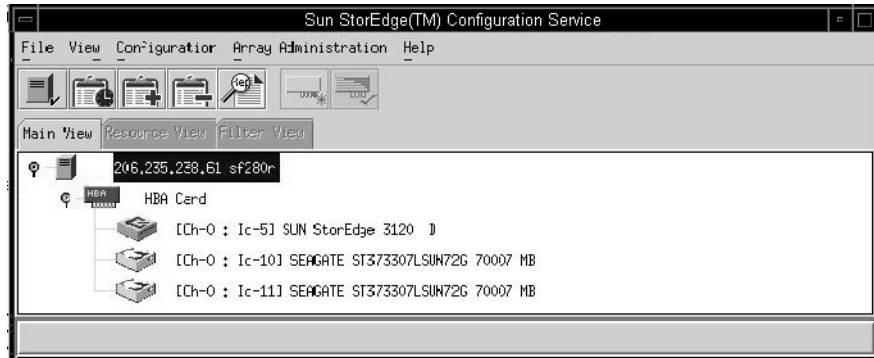
4. OK를 클릭합니다.

기본 창에 JBOD가 표시됩니다.

단일 버스 구성에서는 JBOD의 두 포트가 모두 다음 예와 같이 서버의 한 HBA에 연결됩니다.



이중 버스 구성에서는 다음 예와 같이 고유한 HBA에 연결됩니다. 포트 A와 포트 B에 연결된 드라이브는 SAF-TE 제한으로 인해 기본 창에 나타나지 않습니다. 다음 예에서 볼 수 있듯이 프로그램은 포트 B에 연결된 서버에서만 JBOD를 모니터링할 수 있습니다.



---


주 - 이중 버스 구성에서 각 포트가 서로 다른 서버에 연결되어 있는 경우 프로그램은 포트 B에 연결된 서버에서만 JBOD를 모니터링할 수 있습니다.

---



## ▼ 구성 요소와 알람 특성을 보려면

View Enclosure 창은 JBOD의 구성 요소와 알람 특성을 표시합니다. JBOD의 상태가 주의를 요하는 경우 기본 창에서 해당 JBOD 장치에 장치 상태 기호가 나타납니다. 기호에 대한 설명을 보려면 75페이지의 "장치 상태"를 참조하십시오.

1. Sun StorEdge 3120 SCSI Array에 대한 엔클로저 아이콘  을 선택합니다.
2. View →View Enclosure를 선택합니다.  
FRU ID 정보를 표시하려면 View FRU를 클릭합니다.



## 환경 상태

View Enclosure 창의 Environmental State 섹션은 전원 공급 장치, 팬 및 온도의 상태를 보고합니다. 개별 구성 요소의 상태뿐 아니라 어레이의 전체 환경 상태도 제공합니다. Component/Status 목록에 대한 설명을 보려면 94페이지의 "환경 상태"를 참조하십시오.

## 전원 공급 장치 및 팬 위치

아래의 그림은 Sun StorEdge 3120 SCSI Array의 전원 공급 장치 팬 위치를 나타낸 것입니다.

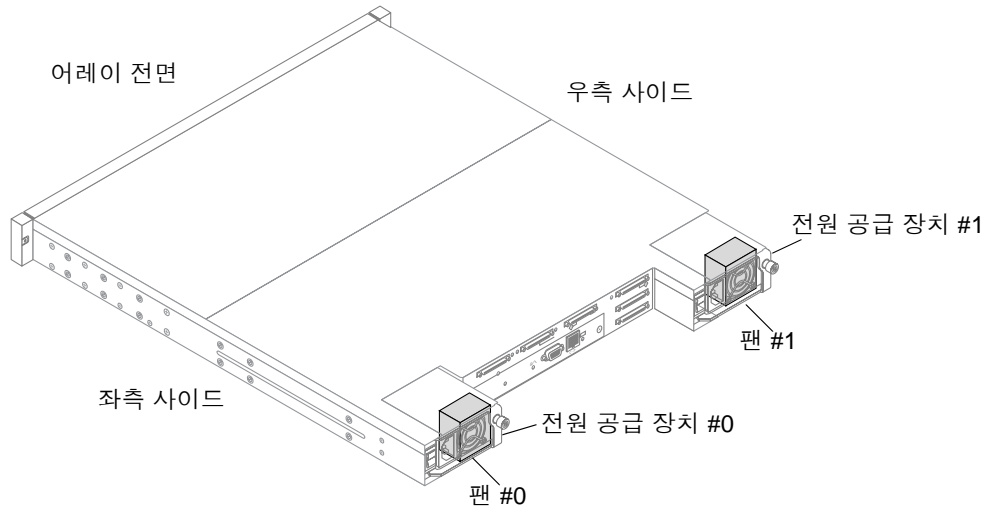


그림 B-1 Sun StorEdge 3120 SCSI Array의 전원 공급 장치 및 팬 위치

## SAF-TE 온도 센서 위치

어레이 내의 다른 지점에서 온도를 모니터링하는 것이 SAF-TE의 가장 중요한 기능 중 하나입니다. 고온일 때 모르고 지나치면 상당한 손상을 초래할 수 있습니다. 엔클로저 내의 주요 지점에 각각 센서가 설치되어 있습니다. 다음 표에서는 각 센서의 위치를 보여 주는데, View Enclosure Component/Status 목록에 표시된 Temperature #에 해당합니다.

표 B-1 Sun StorEdge 3120 SCSI Array의 SAF-TE 온도 센서 위치

온도 ID	위치
0, 1, 5	새시 온도 센서
2	전원 공급 장치 #0 온도 센서
3	좌측 EMU 모듈 온도 센서
4	우측 EMU 모듈 온도 센서
6	전원 공급 장치 #1 온도 센서

## ▼ 장치의 펌웨어 다운로드

Solaris 호스트용 디스크 드라이브로 펌웨어를 다운로드하는 방법의 지침에 대해서는 해당 펌웨어가 포함된 패키지의 README 파일을 참조하십시오. 패키지 정보에 대해서는 해당 어레이의 릴리스 정보를 참조하십시오.

## ▼ 드라이브 검색

심각한 상태에서는 JBOD에서 드라이브 실패가 발생할 수 있습니다. 기본 창에서 해당 JBOD 장치에 빨간색 장치 상태 기호 **I**가 나타납니다. 실패한 드라이브를 교체한 후 다음 단계를 수행하여 드라이브를 검색하십시오.

### Solaris OS

아래의 절차는 Solaris OS를 실행하는 시스템에서 교체한 드라이브를 검색하는 방법을 설명한 것입니다.

1. 드라이브가 자동으로 다시 온라인 상태가 되면 즉, 빨간색 장치 상태 기호가 사라지면 다음 명령을 실행합니다.

```
# devfsadm
```

2. 다음 명령을 실행합니다.

```
# format
```

3. 드라이브가 자동으로 다시 온라인 상태로 돌아오지 않으면 즉, 빨간색 장치 상태 기호가 사라지지 않으면 다음 명령을 실행하여 재구성을 다시 시작합니다.

```
# reboot -- -r
```

## Linux OS

아래의 절차는 Linux OS를 실행하는 시스템에서 교체한 드라이브를 검색하는 방법을 설명한 것입니다.

1. 시스템을 다시 부팅합니다.
2. 다음 명령을 실행합니다.

```
# dmesg
```

3. **dmesg** 출력에서 "Detected scsi disk sdX at scsi<controller>, id <channel>, lun <target>"와 비슷한 행을 찾습니다. 여기서 sdX의 X는 디스크 번호입니다.
4. /dev에서 장치 항목을 만들려면 다음 명령을 실행합니다.

```
# cd /dev; ./MAKEDEV sdX
```

여기서 sdX의 X는 디스크 번호입니다.

5. 그런 다음 **fdisk**를 실행하고, 포맷한 다음 파일 시스템을 만듭니다.

## Microsoft Windows OS

아래의 절차는 Microsoft Windows OS를 실행하는 시스템에서 교체한 드라이브를 검색하는 방법을 설명한 것입니다.

1. 해당 어레이의 Sun StorEdge 3000 Family 설치, 작동 및 서비스 설명서의 지침에 따라 새 드라이브를 설치합니다.
2. **View** → **View Server**를 선택하고 **Rescan**을 클릭합니다.
3. 프로그램이 새 드라이브를 인식하는지 확인하려면 기본 창에서 해당 드라이브를 선택합니다.
4. **View** → **View Physical Drive**를 선택하고 정보를 확인합니다.

## HP-UX OS

아래의 절차는 HP-UX OS를 실행하는 시스템에서 교체한 드라이브를 검색하는 방법을 설명한 것입니다.

1. 다음 명령을 실행합니다.

```
# ioscan -fnC disk
```

2. **View** → **View Server**를 선택하고 **Rescan**을 클릭합니다.
3. 프로그램이 새 드라이브를 인식하는지 확인하려면 기본 창에서 해당 드라이브를 선택합니다.
4. **View** → **View Physical Drive**를 선택하고 정보를 확인합니다.
5. 드라이브가 나타나지 않으면 호스트를 다시 부팅해야 합니다. 다음 명령을 실행합니다.

```
# sync;sync;sync  
# reboot
```

## IBM AIX OS

아래의 절차는 IBM AIX OS를 실행하는 시스템에서 교체한 드라이브를 검색하는 방법을 설명한 것입니다.

---

주 - 실패한 드라이브를 교체하는 데 필요한 명령을 실행하려면 슈퍼유저 권한이 있어야 합니다.

---

1. 논리 드라이브를 만들고 해당 **LUN**을 올바른 호스트 채널로 매핑합니다.
2. 다음 명령을 실행합니다.

```
# cfgmgr
```

3. 다음 명령을 실행합니다.

```
# lspv
```

다음과 비슷한 출력이 나타납니다.

```
hdisk0 000df50dd520b2e rootvg
hdisk1 000df50d928c3c98 None
hdisk1 000df50d928c3c98 None
```

4. 드라이브 중 하나에 "None"이 나타나면 **Physical Volume IDENTIFIER**를 할당해야 합니다.
5. 다음 명령을 실행합니다.

```
# smitty
```

- a. **Devices**를 선택합니다.
- b. **Fixed Disk**를 선택합니다.
- c. **Change/Show Characteristics of a Disk**를 선택합니다.
- d. **PVID가 없는 디스크**를 선택합니다.
- e. **ASSIGN physical volume identifier**를 선택하고, **Tab** 키를 한 번만 눌러 값에 **Yes**를 표시하고 **Return** 키를 누릅니다.
- f. **Return** 키를 다시 눌러 확인하고 필요한 경우 a단계- f단계를 반복합니다.
6. **smitty** 주 메뉴에서 **System Storage Management (Physical & Logical Storage) → Logical Volume Manager →Volume Groups →Add a Volume Group**을 선택합니다.
7. 볼륨 그룹에 이름을 지정하고, 저널된 파일 시스템의 파티션 크기가 충분한지 확인한 다음 **Physical Volume Name(s)**을 선택합니다.
8. **smitty** 주 메뉴에서 **System Storage Management (Physical & Logical Storage) → File Systems →Add / Change / Show / Delete File Systems →(Enhanced) Journaled File System**을 선택합니다.
9. 볼륨 그룹을 선택하고 필드를 설정합니다.

다음 명령을 실행합니다.

```
# umount mount point
```

# 클러스터 구성 사용 (SCSI에만 해당)

---

Sun StorEdge 3310 SCSI Array에서는 Win32를 사용하는 경우 Sun StorEdge Configuration Service에서 공유 SCSI 저장 장치를 모니터링할 수 있습니다. 이 절에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 223페이지의 "클러스터 구성 계획"
- 224페이지의 "클러스터 구성 요구 사항"
  - 224페이지의 "클러스터 구성 설정"

클러스터 구성은 우선 적절한 하드웨어로 설정해야 하며 Windows 2000 또는 2003 Server 및 MSCS(Microsoft Cluster Server) 소프트웨어를 필요로 합니다.

클러스터 구성을 설정하려면 이 장을 반드시 참조하십시오.

---

## 클러스터 구성 계획

처음에 저장 장치를 구성하는 방법에 따라 유형이 다를 수 있으므로 클러스터 구성을 설정하기 전에 원하는 구성 유형을 결정해야 합니다.

클러스터 구성에는 두 가지 기본 유형이 있습니다.

- 모든 LUN이 클러스터의 두 서버 중 하나에 속하는 핫 대기 서버 클러스터. LUN이 있는 서버가 실패하는 경우 LUN은 유휴 상태였던 두 번째 서버로 이동합니다. 이 구성에는 최소한 두 개의 LUN이 필요합니다.
- 일부 LUN은 한 서버에서 관리되고 일부 LUN은 다른 서버에서 관리되는 로드 균형이 조정된 클러스터. 두 서버가 데이터를 동시에 처리하지만 다른 LUN에서 I/O를 처리합니다.

최소한 세 개의 LUN이 정의되어야 합니다. 그러면 작은 LUN은 퀵림 디스크용으로 만들어지고 큰 LUN은 클러스터의 각 서버에서 사용되도록 만들어집니다. 퀵림 디스크는 서버 실패 이벤트에서 클러스터를 회복하는 데 필요한 클러스터 구성 데이터를 관리합니다.

---

## 클러스터 구성 요구 사항

MSCS 소프트웨어를 설치할 때 클러스터 정보를 관리하는 퀵림 디스크에 사용할 디스크를 정의합니다.

클러스터 구성에서 프로그램은 한 번에 퀵림 디스크가 있는 하나의 서버에서만 실행됩니다. Sun StorEdge Configuration Service와 함께 실행 중인 서버가 정상적으로 작동하지 않는 경우 Cluster Administrator는 자동으로 첫 번째 서버의 디스크 로드를 두 번째 서버로 변경하고 해당 서버에서 서비스를 시작합니다.

서버가 두 개인 클러스터 구성에서 고유한 IP 주소가 있는 클러스터 자체는 Managed Servers 목록의 관리 대상 서버가 됩니다. 클러스터를 설정하는 마지막 단계로 클러스터를 Managed Servers 목록에 추가합니다.

### ▼ 클러스터 구성 설정

다음은 두 개의 호스트 서버가 있는 클러스터 구성에 어레이를 설정하는 데 필요한 단계를 대략적으로 설명한 것입니다.

1. 다음과 같이 서버를 설정합니다.
  - a. PCI 버스와 공유 SCSI 저장 장치의 일부가 아닌 부트 디스크로 두 개의 서버를 각각 설정합니다.
  - b. 각 서버의 Ultra-Wide 차동 호스트 어댑터 같은 호스트 어댑터 카드를 설치하고 공유 SCSI 버스의 각 호스트 어댑터에 고유한 SI ID를 설정합니다.
  - c. 각 서버에 두 개의 네트워크 어댑터 카드를 설치합니다.
  - d. 각 서버의 부트 디스크에 최신 Windows 업데이트를 설치합니다.
2. 이중 활성-활성 저장 장치 서브 시스템을 설치하고 두 호스트 어댑터에 연결합니다. 설치 단계는 제공된 설명서를 참조하십시오.
3. 다음과 같이 각 서버에 에이전트를 설치합니다.
  - a. 다른 서버에 서비스를 설치하기 전에 한 서버에서 서비스를 중지합니다.



- b. 주 제어기에 할당된 논리 드라이브에 매핑된 호스트 LUN에 대한 액세스 권한이 있는 서버에서 서비스가 실행 중이어야 합니다.
- c. 에이전트를 설치하기 위한 특정 단계는 해당 설치 관련 장을 참조하십시오.  
에이전트를 설치한 후 시스템을 다시 부팅하지 않아도 됩니다. 그러나 에이전트가 일단 설치되면 서버 중 하나에서 서비스를 중지해야 합니다.

주 - 다음 몇 가지 단계에서는 하나의 서버만을 예제로 다룹니다.

4. 콘솔 소프트웨어를 설치합니다.

콘솔을 서버 중 하나에 또는 서버가 상주하는 네트워크 상의 컴퓨터에 설치할 수 있습니다. 프로그램을 사용하면 어레이를 원격으로 구성하고 모니터링할 수 있습니다. 세부 단계는 해당 설치 관련 장을 참조하십시오.

5. 서비스를 시작한 서버를 콘솔의 **Managed Servers** 목록에 추가합니다(12페이지의 "서버를 추가하려면" 참조).

Auto Discovery를 선택하고 `ssmon` 암호를 추가해야 합니다.

6. 콘솔 소프트웨어를 사용하여 활성 서버의 저장 장치를 확인 및 구성한 후 해당 서버를 다시 부팅합니다.

저장 장치 어레이가 이중 활성-활성 저장 장치 서브 시스템에서 이미 구성되어 있을 수 있습니다. 트리 보기에서 구성을 확인하여 이 경우에 해당하는지 여부를 확인하십시오. 저장 장치가 구성되어 있지 않거나 구성을 변경하려면 한 서버의 모든 LUN을 구성합니다. MSCS 소프트웨어가 설치된 후 Cluster Administrator를 사용하여 저장 장치를 두 서버 간에 할당할 수 있습니다.

7. **Computer Management**를 사용하여 다음과 같이 활성 서버에서 파티션을 만들고 LUN을 포맷합니다.

a. 필요한 경우 디스크의 드라이브 문자를 다시 할당합니다.

파티션은 NTFS로 포맷해야 합니다.

Windows는 이중 활성-활성 제어기에 대한 LUN이 클러스터의 양쪽 서버에 있다고 인식합니다. 하나의 서버에서만 파티션과 논리 드라이브를 만들 수 있습니다. MSCS를 설치한 후 Cluster Administrator를 사용하여 두 서버 간에 저장 장치를 할당할 수 있습니다.

두 서버의 공유 SCSI 저장 장치의 드라이브 문자는 같아야 합니다. 하나의 서버에만 CD-ROM 드라이브가 하나 더 있거나 외장 하드 디스크가 있으면 공유 저장 장치의 드라이브 문자를 다시 할당해야 합니다. 이 단계 이후에 다른 서버에서도 마찬가지로 인지 확인합니다.

b. 공유 저장 장치에 할당된 드라이브 문자를 기록해 둡니다.

8. 두 번째 서버에 액세스하여 **Computer Management**를 시작하고 두 번째 서버에도 첫 번째 서버와 같은 드라이브 문자가 있는지 확인합니다.  
다른 경우 양쪽 서버가 같도록 드라이브 문자를 다시 할당합니다.
9. 두 번째 서버를 종료합니다.
10. 첫 번째 서버에 **MSCS** 소프트웨어를 설치하고 다시 부팅합니다.
11. **Cluster Administrator**를 시작하여 해당 클러스터를 인식하는지 확인합니다.
12. 두 번째 서버에 액세스하고, 첫 번째 서버에 연결하여 **MSCS**를 설치한 다음 다시 부팅합니다.
13. 두 번째 서버를 다시 부팅한 후 **Cluster Administrator**에서 두 서버가 모두 클러스터에 포함되는지 확인합니다.
14. **Cluster Administrator**에서 디스크 그룹을 조정합니다.  
처음에 저장 장치를 구성한 서버에서 하나의 디스크 그룹 안에 퀴럼 디스크와 다른 디스크가 모두 있도록 합니다. 이 단계를 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 **MSCS** 설명서를 참조하십시오.

---

주 - 두 LUN을 같은 디스크 그룹에 할당하면 삭제할 수 있는 빈 디스크 그룹이 생깁니다.

---

15. 서비스를 첫 번째 서버의 퀴럼 디스크가 있는 그룹에 추가합니다.
  - a. 각 서버에서 세 가지 서비스 즉, **Configuration Service Startup**, **Configuration Service Monitor** 및 **Configuration Service Server**를 중지하고 이를 수동으로 설정합니다.
  - b. **Cluster Administrator**를 사용하여 각 서비스를 퀴럼 디스크가 있는 그룹의 자원으로 설치합니다.  
각 서비스에 아래의 항목을 순서대로 입력하고 표시된 형식에 이름(함께 사용되는 두 단어)을 입력합니다. 각 서비스가 설치되면 온라인으로 가져와 활성 서버에서 시작합니다.  
서비스를 일반 서비스로 입력합니다. 각 자원의 종속성을 표시하라는 메시지가 나타납니다. 그룹의 종속성은 다음과 같습니다.
    - 퀴럼 디스크에 연결된 디스크
    - 이 그룹에 추가할 다른 디스크
    - Configuration ServiceStartup
    - Configuration ServiceMonitor
    - Configuration ServiceServer
 Configuration ServiceStartup은 이미 그룹에 속해 있는 두 디스크에 종속적입니다. Configuration ServiceMonitor는 Configuration Service Startup에 종속적이고 Configuration ServiceServer는 Configuration Service Monitor에 종속적입니다.

16. 클러스터 IP 주소 아래에 두 클러스터 서버가 하나의 아이콘으로 표시되도록 CLUSTER.TXT를 편집합니다.

이 파일은 콘솔 파일과 같은 디렉토리에 있습니다. 즉, 콘솔이 설치된 컴퓨터의 시스템 디스크에 있습니다. C 드라이브가 시스템 디스크인 경우 경로는 다음과 같습니다.

C:\Program Files\Sun\sscs

다음 텍스트는 파일의 내용입니다.

```
#Edit this file to map the cluster IP address to several
#servers constituting the cluster.
#The format of the entry is:
#<Cluster IP Address>=<server1 IP Address>:<server2 IP Address>
#The IP address must be in dot form.
#Example: If the cluster IP address is 151.239.130.70 and the
#IP addresses of individual servers are 151.239.130.71 and
#151.239.130.72, the entry would be:
# 151.239.130.70=151.239.130.71:151.239.130.72
#
#IMPORTANT NOTE:
#Use only the Cluster IP address to configure a cluster
#server on the Configuration Service console.
#
#151.239.130.70=151.239.130.71:151.239.130.72
```

17. 숫자 기호(#)를 제거하여 클러스터의 IP 주소와 클러스터를 구성하는 두 서버의 IP 주소를 차례로 삽입하는 방법으로 파일의 마지막 행을 편집합니다.
18. 콘솔을 시작하고 **Managed Servers** 목록에서 첫 번째 서버를 제거한 후 클러스터를 서버로써 목록에 추가합니다.
19. **Server List Setup** 기능에 액세스합니다. 12페이지의 "서버를 추가하려면"를 참조하십시오.

Auto Discovery를 선택하고 ssmon 암호를 추가해야 합니다. 클러스터 이름을 입력하면 네트워크에 DNS가 있을 경우 프로그램에서 IP 주소를 제공합니다.

이제 클러스터 구성이 프로그램과 함께 사용되도록 올바르게 구성되었습니다. 서비스가 실행 중인 서버가 제대로 작동하지 않으면 디스크 그룹이 두 번째 서버로 전송되며 Cluster Administrator는 자동으로 두 번째 서버에서 서비스를 시작합니다.

---

주 - 하나의 서버가 실패하면 콘솔의 클러스터 아이콘이 보라색에서 회색으로 바뀌는데 15분까지 소요되며 다시 보라색으로 바뀌는 데에는 10분 정도 더 소요됩니다.

---

일부 저장 장치가 다른 서버에서 실행 중인 상태로 로드 균형이 조정된 구성을 얻으려면 **Cluster Administrator**를 사용하여 하나 이상의 디스크 그룹을 다른 서버로 이동해야 합니다.

# 호스트 WWN 확인 (FC 및 SATA에만 해당)

이 부록에서는 FC Array의 호스트 WWN(Worldwide Name), WWNN(Worldwide Node Name) 및 WWPN(Worldwide Port Name)을 확인하는 방법에 대해 설명합니다. 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 229페이지의 "WWN 확인"
- 232페이지의 "WWNN을 확인하려면"
- 233페이지의 "WWPN을 확인하려면"

## ▼ WWN 확인

LUN Filter 기능을 사용하기 전에 어떤 Sun StorEdge 3510 FC Array가 어떤 HBA 카드에 연결되어 있는지 확인하고 각 카드에 할당된 WWN을 확인하는 것이 좋습니다.

### Solaris OS

아래의 절차는 Solaris 호스트에서 WWN을 확인하는 방법을 설명한 것입니다.

1. 컴퓨터에 새 **HBA** 장치를 설치한 경우 컴퓨터를 다시 부팅합니다.
2. 다음 명령을 입력합니다.

```
# luxadm probe
```

3. 목록의 아래로 이동하여 **FC** 장치 및 관련 **WWN**을 확인합니다.

```

falcon# luxadm probe
Found Fibre Channel device(s):
Node_WWN:200000c0ff100010 Device Type:Disk device
Logical_Path:/dev/rdisk/c6t220000C0FF100010d0s2
Node_WWN:201000c0ff000010 Device Type:Disk device
Logical_Path:/dev/rdisk/c6t221000C0FF000010d0s2
  
```

## Linux 및 Microsoft Windows OS

아래의 절차는 Microsoft Windows 호스트에서 WWN을 확인하는 방법을 설명한 것입니다.

1. 특정 호스트를 부팅하고 BIOS 버전과 호스트에 연결된 HBA 카드 모델을 기록해 둡니다.
2. 적절한 명령(일반적으로 Alt-q 또는 Ctrl-a 사용)을 사용하여 HBA 카드의 BIOS에 액세스합니다.

호스트에 여러 개의 HBA 카드가 있는 경우 저장 장치에 연결된 카드를 선택합니다.

3. 카드를 검색하여 해당 카드에 연결된 장치를 찾습니다. 이 때 일반적으로 Scan Fibre Devices 또는 Fibre Disk 유틸리티를 사용합니다.

노드 이름 또는 유사한 레이블이 WWN입니다.

Qlogic 카드를 예로 들면 다음과 같습니다.

ID	판매자	제품	개정	노드 이름	포트 ID
0	Qlogic	QLA22xx Adapter	B	210000E08B02DE2F	0000EF

## HP-UX OS

아래의 절차는 HP-UX 호스트에서 WWN을 확인하는 방법을 설명한 것입니다.

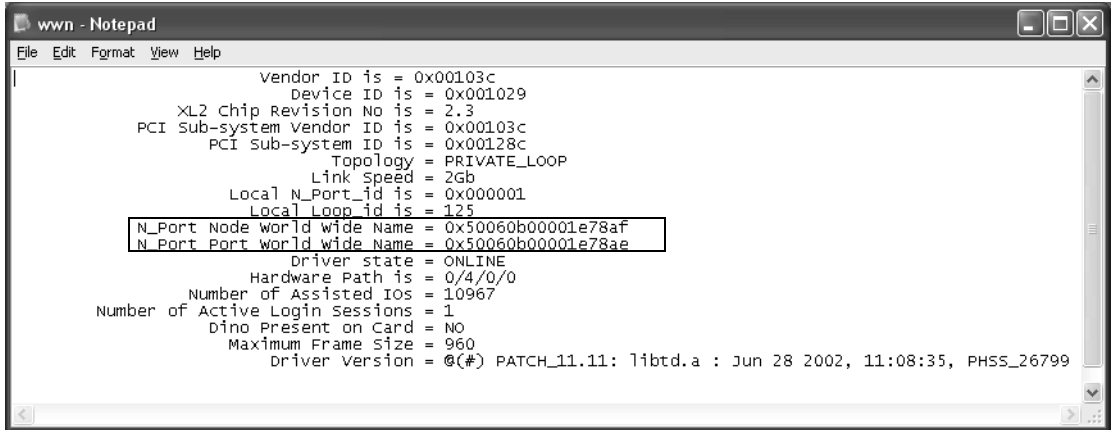
1. 다음 명령을 입력하여 장치 이름을 확인합니다.

```
# ioscan -fnC fc
```

2. 다음을 입력합니다.

```
# fcmsutil /device name/
```

다음과 비슷한 출력이 나타납니다.



```
wwn - Notepad
File Edit Format View Help
Vendor ID is = 0x00103c
Device ID is = 0x001029
XL2 Chip Revision No is = 2.3
PCI Sub-system Vendor ID is = 0x00103c
PCI Sub-system ID is = 0x00128c
Topology = PRIVATE_LOOP
Link Speed = 2Gb
Local N_Port_id is = 0x000001
Local Loop_id is = 125
N_Port Node world wide Name = 0x50060b00001e78af
N_Port Port world wide Name = 0x50060b00001e78ae
Driver state = ONLINE
Hardware Path is = 0/4/0/0
Number of Assisted IOS = 10967
Number of Active Login Sessions = 1
Dino Present on Card = NO
Maximum Frame Size = 960
Driver Version = @(#) PATCH_11.11: libtd.a : Jun 28 2002, 11:08:35, PHSS_26799
```

## IBM AIX OS

아래의 절차는 IBM AIX 호스트에서 WWN을 확인하는 방법을 설명한 것입니다.

1. 다음 명령을 입력하여 장치 이름을 확인합니다.

```
# lscfg |grep fc
```

2. 다음을 입력합니다.

```
# lscfg -vl device name
```


다음과 비슷한 출력이 나타납니다. 네트워크 주소가 WWN입니다.

```

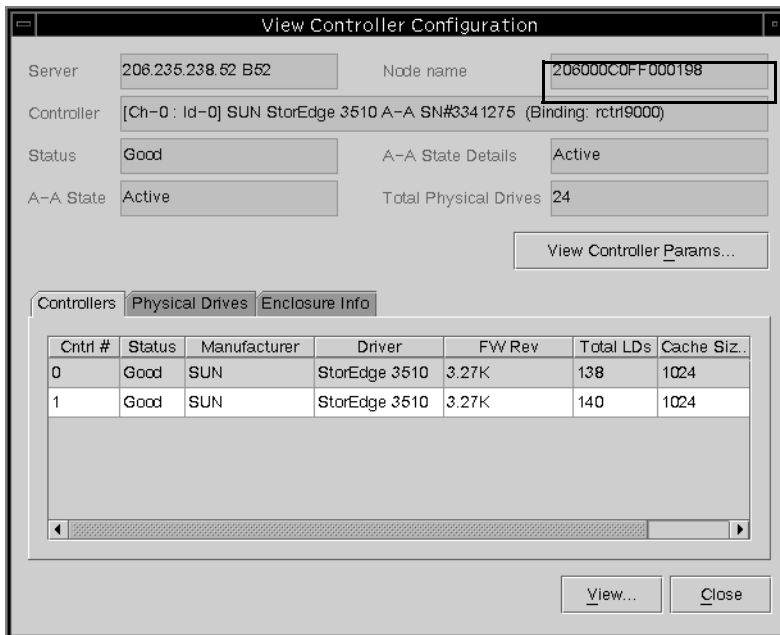
lscfg.ou.txt - Notepad
File Edit Search Help
DEVICE          LOCATION          DESCRIPTION fcs1          20-58          FC Adapter
Part Number.....00P4494          EC Level.....A          Serial
Number.....1E3120A681          Manufacturer.....001E          FRU
Number.....00P4495          Network Address.....10000000C932A752          ROS Level
and ID.....02C03891          Device Specific.(Z0).....2002606D          Device
Specific.(Z1).....00000000          Device Specific.(Z2).....00000000          Device
Specific.(Z3).....02000909          Device Specific.(Z4).....FF401050          Device
Specific.(Z5).....02C03891          Device Specific.(Z6).....06433891          Device
Specific.(Z7).....07433891          Device Specific.(Z8).....20000000C932A752          Device
Specific.(Z9).....CS3.82A1          Device Specific.(ZA).....C1D3.82A1          Device
Specific.(ZB).....C2D3.82A1 |          Device Specific.(VL).....P1-11/Q1

```

## ▼ WWNN을 확인하려면

1. **Configuration Service**의 기본 창에서 어레이 아이콘  을 두 번 클릭하거나 어레이 아이콘을 선택하고 **View** → **View Controller**를 선택합니다.

View Controller Configuration 창의 Node name 필드에 노드 이름이 표시됩니다.





---

주 - WWNN 정보는 콘솔에서 생성하는 xml 보고서에도 포함됩니다.

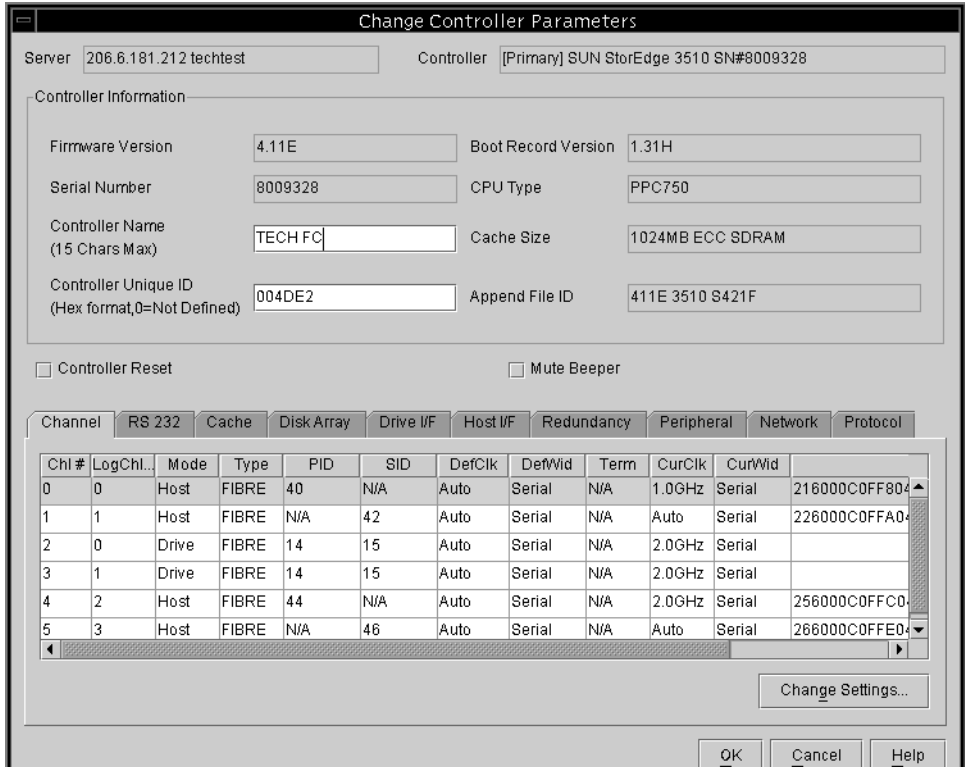
---



## ▼ WWPN을 확인하려면

1. **Configuration Service**의 기본 창에서 어레이 아이콘  을 두 번 클릭하거나 어레이 아이콘을 선택하고 **View** → **View Controller**를 선택합니다.
2. **View Controller Parameters**를 클릭합니다.

RAID Controller Parameters(RAID 제어기 매개변수) 창이 나타납니다. Channel 탭에서 오른쪽 끝으로 스크롤하여 WWPN을 표시합니다.



The screenshot shows the 'Change Controller Parameters' window for a SUN StorEdge 3510 controller. The 'Channel' tab is selected, displaying a table of channel configurations. The table has columns for Channel #, LogChl., Mode, Type, PID, SID, DefCik, DefWid, Term, CurCik, CurWid, and WWPN. The WWPN values are visible for channels 0, 1, 4, and 5.

Chl #	LogChl..	Mode	Type	PID	SID	DefCik	DefWid	Term	CurCik	CurWid	WWPN
0	0	Host	FIBRE	40	N/A	Auto	Serial	N/A	1.0GHz	Serial	216000C0FF804
1	1	Host	FIBRE	N/A	42	Auto	Serial	N/A	Auto	Serial	226000C0FFA04
2	0	Drive	FIBRE	14	15	Auto	Serial	N/A	2.0GHz	Serial	
3	1	Drive	FIBRE	14	15	Auto	Serial	N/A	2.0GHz	Serial	
4	2	Host	FIBRE	44	N/A	Auto	Serial	N/A	2.0GHz	Serial	256000C0FFC04
5	3	Host	FIBRE	N/A	46	Auto	Serial	N/A	Auto	Serial	266000C0FFE04

주 - WWPN 정보는 콘솔에서 생성하는 xml 보고서에도 포함됩니다.



# 전자 메일과 SNMP

---

Sun StorEdge Configuration Service에는 완벽한 이벤트 모니터링 및 전자 메일 알람 기능이 있습니다. 콘솔은 SMTP 전자 메일 메시지를 지정된 전자 메일 주소록으로 보낼 수 있습니다. Microsoft Exchange 같은 일부 전자 메일 시스템은 관리 담당자를 찾기 위해 이벤트에 기반하여 스크립트로 구성되거나 프로그래밍될 수 있습니다. 일부 페이지징 서비스도 이러한 전자 메일 메시지를 호출기에 전송하는 것을 지원합니다.

에이전트는 OS 오류 로그에 이벤트를 기록하며 대용량 저장 장치 이벤트에 대한 SNMP 트랩을 HP OpenView 같은 엔터프라이즈 관리 콘솔에 보낼 수도 있습니다. SNMP를 사용하는 모니터링 소프트웨어의 목록을 보려면 Sun Management Center(<http://www.sun.com/software/solaris/sunmanagementcenter/>)를 방문하십시오.

이 부록에서는 전자 메일 메시지를 보내기 위해 콘솔을 설정하는 방법에 대해 설명하며, 서버가 SNMP 관리 콘솔에 트랩을 보내는 방법과 트랩 형식에 대한 설명 및 SNMP의 배경 정보를 제공합니다. 또한 Sun StorEdge Configuration Service가 필요 없는 추가적인 SNMP 트랩 전송 방법에 대해서도 설명합니다. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 236페이지의 "SNMP의 작동 방법"
- 240페이지의 "Sun StorEdge Configuration Service를 사용하여 SNMP 트랩 보내기"

이벤트 모니터링에 대한 자세한 내용은 105페이지의 "이벤트 로그"를 참조하십시오.

---

## SNMP의 작동 방법

SNMP(Simple Network Management Protocol)는 네트워크 관리에 가장 널리 사용되는 프로토콜 중 하나입니다. 이름에서 알 수 있듯이 비교적 간단한 방법으로 네트워크 장치를 관리합니다. SNMP는 간단하면서도 확인 응답이 없는 비연결 프로토콜입니다.

SNMP는 인터넷 프로토콜군 아래에서, 주로 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 전송 프로토콜에서 작동하도록 개발되었습니다. 그 후에 SNMP는 Novell의 IPX/SPX(Internet Packet Exchange/Sequenced Packet Exchange) 같은 다른 일반 전송 프로토콜에서 작동하도록 구현되었습니다.

## SNMP 트랩 메시지

에이전트는 엔터프라이즈 관리 시스템에 정보를 보낼 때 SNMP를 사용합니다.

서버가 트랩을 보내도록 구성되면 이벤트 정보가 해당 시스템으로 보내집니다.

트랩 메시지는 다음 정보가 포함됩니다.

- OID (객체 식별자) 1.3.6.1.4.1.2294.1.2
- Event Date (MM, DD,YY, 예: 01,22,98)
- Event Time (HH:MM:SS, 예: 15:07:23)
- Server Address and Name (IP 주소 이름, 예: 192.187.249.187 Administration)
- Card Name
- Event Severity (Informational, Warning, Critical)
- 텍스트 메시지

표시되는 정보와 형식은 사용 중인 SNMP 관리 콘솔에 따라 다릅니다.

RST\_OID.MIB 파일은 트랩을 받을 수 있도록 엔터프라이즈 관리 콘솔에 로드되어야 합니다. Solaris, Linux 및 HP-UX OS의 경우 이 파일은 /opt/SUNWsscs/ssagent에 있습니다. IBM AIX OS의 경우 /usr/SUNWsscs/ssagent에 있습니다. Microsoft Windows의 경우에는\Program Files\Sun\ssagent에 있습니다.

## 에이전트 및 관리자

SNMP 소프트웨어 모델은 에이전트와 관리자로 구성됩니다. 에이전트는 관리 대상 장치의 변수를 모니터링할 수 있도록 하는 소프트웨어입니다. 에이전트 소프트웨어는 관리되거나 장치가 연결되는 컴퓨터에서 실행 중인 장치에 포함됩니다.

관리자 또는 관리 콘솔은 SNMP를 통해 에이전트에 변수에 대한 요청을 보내는 네트워크 모니터링 소프트웨어입니다. 변수의 값이 변하기 때문에 관리자는 에이전트를 주기적으로 검사합니다. SNMP 관리자는 일반적으로 에이전트로부터 받은 데이터를 분석하고 사용자가 그래픽 디스플레이에서 사용할 수 있도록 합니다. 데이터는 내역 및 경향 분석을 위해 데이터베이스에 저장될 수 있습니다.

SNMP 관리자의 요청에 응답하는 것 외에 에이전트는 임의의 알람이나 트랩을 관리 스테이션에 보낼 수 있습니다. 이것은 기본 소프트웨어의 인터럽트와 유사합니다.

관리 콘솔은 다양한 방식으로 트랩에 응답할 수 있습니다. 일반적으로 트랩이 기록되면 해당 정보는 알람 스키마를 통해 관련 사용자에게 전달됩니다. 트랩은 또한 SNMP 관리자가 추가 요청으로 에이전트를 질의하는 것과 같이 추가 작업을 초기화하여 네트워크 엔티티나 응용프로그램 시작의 현재 상태를 알아볼 수 있도록 합니다.

## MIB (Management Information Base)

네트워크에서 SNMP 에이전트가 설치한 각 장치에는 하나 이상의 관련 변수 또는 객체가 있습니다. 일반적인 변수의 예로는 장치의 이름을 추적하는 것이 있습니다. 이러한 변수나 객체는 MIB(Management Information Base)라는 텍스트 파일에 설명되어 있습니다. MIB는 관리되는 변수에 대한 정확한 텍스트 정의입니다. MIB를 정의하는 절차는 ISO의 IETF에서 확립했습니다.

## SNMP 객체

네트워크 관리의 일부 변수는 모든 LAN 네트워크 장치에 대해 공통적입니다. 이들 중 많은 변수가 표준화되었으며 MIB-II 변수 및 MIB-II 확장자로 불립니다. 또한 IETF에서는 표준 MIB-II 범주에 속하지 않는 MIB에 대한 절차를 정의했습니다. 이러한 변수는 개인 엔터프라이즈 MIB에 나열되어 있습니다.

변수는 개인 엔터프라이즈 MIB 항목 아래에 나열되어 있습니다. 예를 들어, 객체 ID 1.3.6.1.4.1.2294.1.2는 한 Configuration Service의 MIB에 있는 에이전트 버전을 추적하기 위해 변수의 객체 ID(또는 OID)를 참조합니다.

그림 E-1의 차트는 OID가 파생되는 방법을 나타냅니다. 확인 표시는 OID 내의 노드를 나타냅니다. MIB에서 특정 변수 또는 객체는 해당 OID 아래에 위치합니다.

Sun의 트리 노드는 2294입니다. 고유한 장치를 식별하기 위해 에이전트를 개발하려는 모든 개인 엔터프라이즈는 IETF에 자신의 트리 노드를 적용할 수 있습니다.

## SNMP 요청 유형

Get, GetNext 및 Set과 같은 SNMP 작업이 MIB 데이터에 대한 액세스를 지원합니다. Get은 인덱스 값이 지정된 테이블 입력 항목 필드 값에서 스칼라 값을 가져옵니다. GetNext는 각 명령이 관련 열 또는 필드의 다음 순차 값을 반환하면서 테이블 입력 항목의 인스턴스를 차례로 순회합니다. Set 작업은 MIB 변수의 값을 만들거나 변경합니다.

## SNMP 보안

값 설정으로 보안 문제가 제기됩니다. SNMP V1(버전 1)은 간단한 보안 체계입니다. 각 PDU(Protocol Data Unit)에는 사용자 이름과 암호의 조합과 같은 커뮤니티 문자열이 포함되어 있습니다. 각 에이전트는 특정 커뮤니티 문자열에 대해 구성될 수 있습니다. 에이전트는 요청 PDU에 있는 커뮤니티 문자열이 에이전트의 구성에 있는 커뮤니티 문자열과 일치하지 않으면 들어온 요청에 대해 응답하지 않습니다.

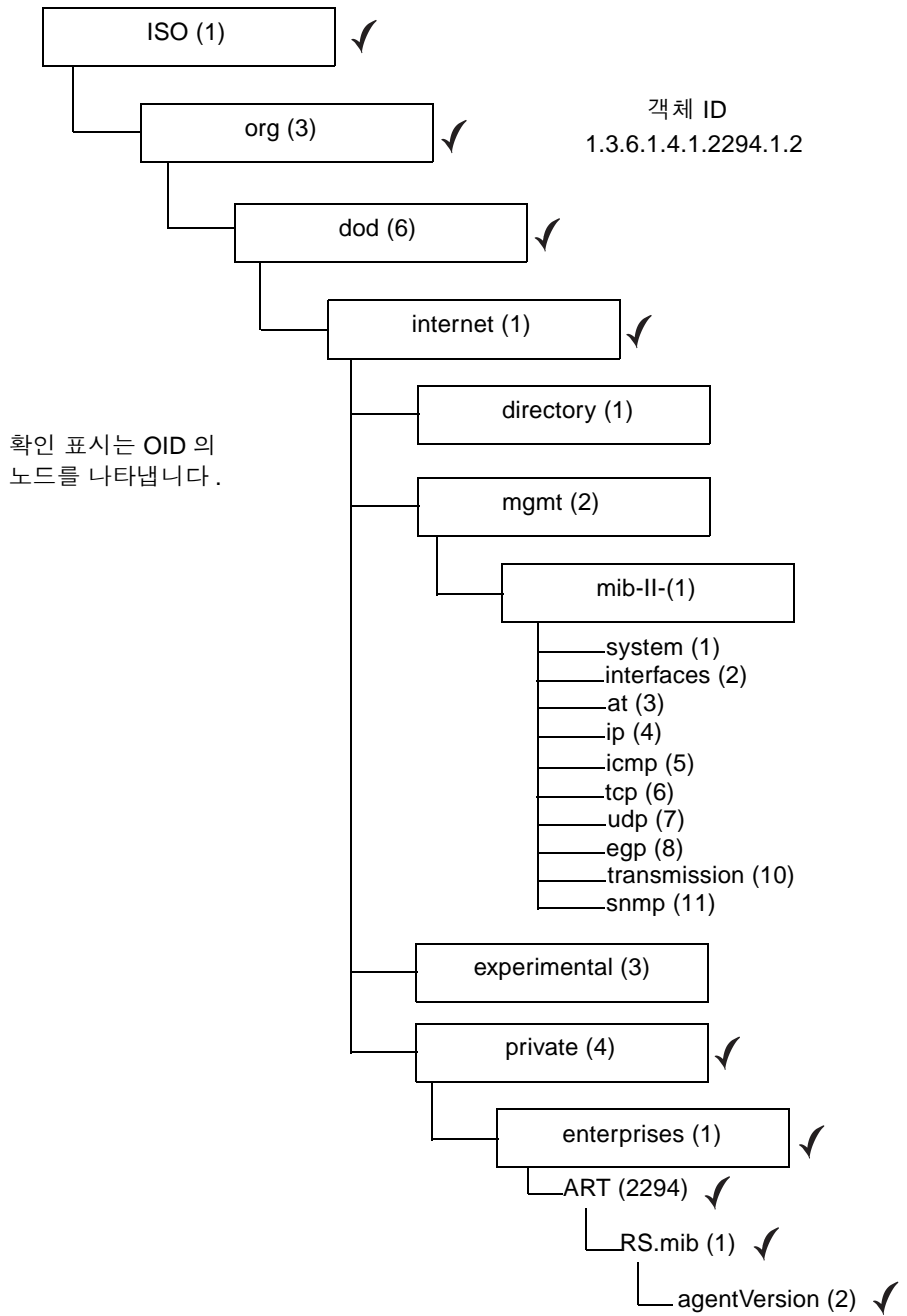


그림 E-1 MIB 변수의 객체 식별자

# Sun StorEdge Configuration Service를 사용하여 SNMP 트랩 보내기

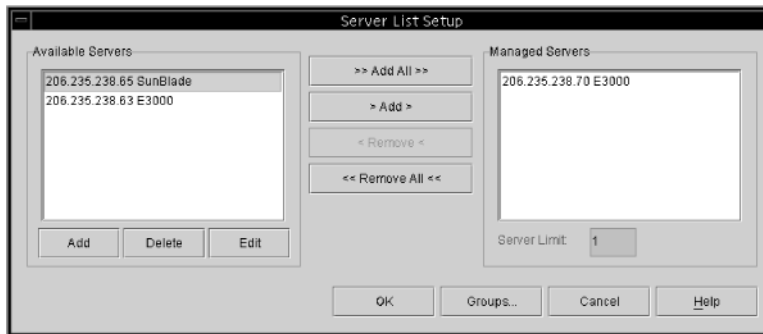
이 절에서는 Sun StorEdge Configuration Service를 사용하여 각 서버의 전자 메일 메시지를 보내는 방법에 대해 설명합니다.

## ▼ 각 서버의 전자 메일 메시지 보내기

Server List Setup 기능을 통해 각 관리 대상 서버의 전자 메일 메시지를 보내도록 콘솔을 구성합니다.

1. **File** → **Server List Setup**을 선택합니다.

Server Setup 창이 나타납니다.

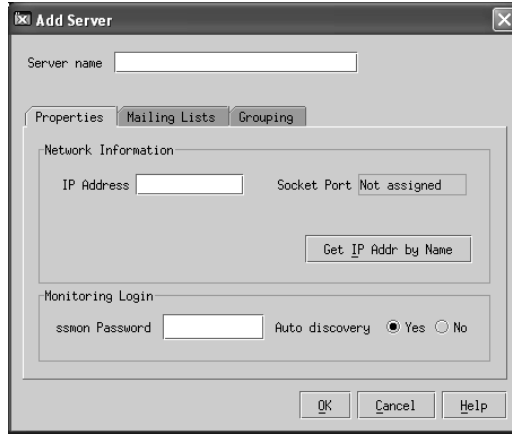


2. **Add**를 클릭합니다.

서버가 이미 추가된 경우 서버를 Available Servers 목록으로 이동하고 Edit를 클릭하여야 합니다.

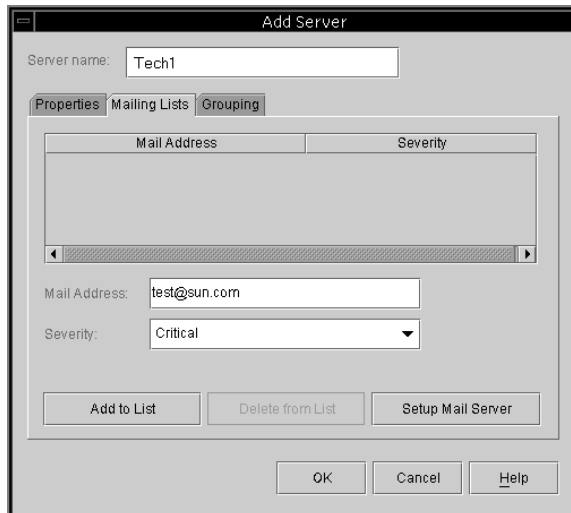


Add Server 창이나 Edit Server 창이 나타납니다. 두 창의 필드는 동일합니다.



The screenshot shows the 'Add Server' dialog box with the 'Properties' tab selected. The 'Server name' field is empty. Under 'Network Information', the 'IP Address' field is empty and the 'Socket Port' is set to 'Not assigned'. There is a 'Get IP Addr by Name' button. Under 'Monitoring Login', the 'ssmon Password' field is empty and 'Auto discovery' is set to 'Yes'.

3. 서버를 아직 추가하지 않은 경우에는 **Properties** 탭에 대한 정보를 입력합니다. 자세한 내용은 13페이지의 "다음과 같이 서버를 추가합니다."를 참조하십시오.
4. 전자 메일을 통해 이벤트 메시지를 보내려면 **Mailing Lists** 탭을 선택합니다. Mailing Lists가 선택된 Add Server 창이 나타납니다.



The screenshot shows the 'Add Server' dialog box with the 'Mailing Lists' tab selected. The 'Server name' field contains 'Tech1'. Below, there is a table with two columns: 'Mail Address' and 'Severity'. The 'Mail Address' field contains 'test@sun.com' and the 'Severity' dropdown menu is set to 'Critical'. There are buttons for 'Add to List', 'Delete from List', and 'Setup Mail Server'.

- a. 각 사용자의 전자 메일 주소를 **Mail Address** 필드에 입력합니다.

- b. **Severity** 목록 상자에서 목록을 스크롤하여 원하는 항목을 선택합니다.
- c. **Add to List**를 클릭합니다.  
목록에서 사용자를 삭제하려면 메일 주소를 선택하고 **Delete from List**를 클릭합니다.
- d. 메일 서버를 표시합니다. **Setup Mail Server**를 클릭합니다.  
Mail Server Setup 창이 나타납니다.



전자 메일 메시지를 미리 지정한 대상 주소에 전달하는 SMTP(Simple Mail Transfer Protocol) 메일 서버의 IP 주소 또는 이름을 입력합니다.

- e. **Mail Server** 창에 대한 정보가 올바르면 **OK**를 클릭합니다.  
Add Server 창이나 Edit Server 창이 나타납니다.
- 5. **Add Server** 또는 **Edit Server** 창에 대한 정보가 올바르면 **OK**를 클릭합니다.  
Server Setup 창이 나타납니다.
- 6. 서버를 더 추가하려면 각 서버에 대해 단계 2 ~ 5를 반복합니다.
- 7. 필요한 경우 이 콘솔이 관리할 서버를 **Managed Servers** 목록으로 이동합니다.  
서버를 편집하려는 경우 **Available Servers** 목록으로 다시 이동해야 합니다.
- 8. **OK**를 클릭하여 기본 창으로 돌아갑니다.

## ▼ 트랩을 보내도록 서버 설정

네트워크에 HP OpenView 또는 IBM NetView 같은 엔터프라이즈 관리 콘솔이 있는 경우 이벤트에 대한 트랩을 콘솔로 보내도록 서버를 구성할 수 있습니다. 이 절에서는 필요한 구성 단계에 대해 설명합니다.

---

주 - SNMP 트랩을 다른 엔터프라이즈 관리 콘솔에 보내려는 경우에만 이 절의 지침을 참조하십시오.

---



---

주의 - HP OpenView가 트랩을 보내려고 설정하는 서버와 동일한 서버에 설치되는 경우 초기화 오류를 방지하기 위해 시스템 자원을 재구성해야 합니다. 시스템 자원을 재구성하는 방법에 대한 지침은 문제 해결 항목 254페이지의 "증상: HP OpenView가 설치되지 않거나 트랩 데몬이 시작되지 않습니다."를 참조하십시오.

---

## Microsoft Windows 서버

Microsoft Windows 서버가 SNMP 트랩을 하나 이상의 엔터프라이즈 관리 콘솔에 보내도록 구성하려면 서버의 각 SNMP 서비스를 구성하여 다음을 확인해야 합니다.

- 서버가 엔터프라이즈 관리 콘솔의 커뮤니티 문자열 또는 커뮤니티 이름을 나열합니다.
- 서버가 엔터프라이즈 관리 콘솔을 Microsoft Windows 에이전트 소프트웨어의 트랩 수신자로 나열합니다.

## ▼ Microsoft Windows 호스트의 커뮤니티 문자열 확인

기본 커뮤니티 이름 또는 공용 커뮤니티 문자열을 사용할 수 있습니다. 그러나 커뮤니티 이름을 선택하면 특정 커뮤니티 문자열이 있는 컴퓨터로만 통신이 제한되므로 공용 문자열이 아닌 커뮤니티 이름을 선택하는 것이 보다 안전합니다.

1. **Windows 2000**에서는 시작 → 프로그램 → 관리 도구 → 서비스를 선택합니다.  
Windows 2003에서는 시작 → 모든 프로그램 → 관리 도구 → 서비스를 선택합니다.
2. **SNMP Service**를 두 번 클릭한 다음 등록 정보(**Windows 2003**에서는 속성)를 클릭합니다.
3. **Microsoft SNMP** 등록 정보 창이 나타납니다.

Windows 2000 또는 Windows 2003에서 SNMP 서비스를 설치하지 않은 경우:

- a. 시작 → 제어판 → 프로그램 추가/제거를 선택합니다.
- b. **Windows** 구성 요소 추가/제거를 선택합니다.
- c. **Management and Monitoring Tools**를 선택하고 자세히를 클릭합니다.
- d. **Simple Network Management Protocol**을 선택하고 **OK**를 클릭합니다.
- e. 다음을 클릭합니다.
- f. 시작 → 제어판 → 네트워크 연결을 선택합니다.
- g. 로컬 영역 연결을 선택합니다.
- h. 등록 정보(**Windows 2003**에서는 속성)를 선택합니다.

---

주 - Windows 2000 또는 Windows 2003 CD를 넣어 컴퓨터가 SNMP 서비스에 필요한 파일을 복사하도록 해야 합니다.

---

4. **Microsoft SNMP** 등록 정보 창의 **Security** 탭을 클릭하여 **Security** 설정을 표시합니다.

5. 서버에 사용할 커뮤니티 이름 또는 커뮤니티 문자열이 **Accepted community names** 목록에 지정되어 있어야 합니다.

목록에 커뮤니티 이름이 없으면 **Add**를 클릭하여 **SNMP Service Configuration** 창을 표시합니다. **Community Name** 필드에 새 이름을 입력하고, **Community Rights** 필드에서 권한을 지정한 다음 같은 창에서 **Add**를 클릭합니다. **Accepted Community Names** 목록에 새 이름이 표시된 **Security** 탭이 나타납니다.

---

주 - 커뮤니티 이름이나 커뮤니티 문자열은 대소문자를 구분합니다.

---

6. (선택적) 원하는 경우 기본 설정인 **Accept SNMP Packets from Any Host**를 **Accept SNMP Packets from These Hosts**로 변경하고 서버의 에이전트에서 트랩을 받는 엔터프라이즈 관리 컴퓨터의 네트워크 주소를 추가합니다.

**Sun StorEdge Configuration Service** 콘솔 소프트웨어를 사용하는 컴퓨터의 네트워크 주소를 아래의 목록 상자에 추가하려면 **Add**를 클릭하여 **Security Configuration** 창에 액세스합니다. **Entry** 상자에 IP 주소를 입력하고 같은 창에서 **Add**를 클릭합니다. **Configuration Service** 관리 콘솔 컴퓨터의 주소가 표시된 상태로 **Security** 탭이 다시 나타납니다.

7. **OK**를 클릭합니다.

## ▼ Microsoft Windows 호스트의 트랩 수신자 지정

이 절차에서는 서버로부터의 트랩 수신자로 엔터프라이즈 관리 콘솔을 나열합니다.

---

주 - 이 절차의 경우 트랩을 받는 엔터프라이즈 관리 콘솔의 IP 주소가 필요합니다. 또한 이 절차에서는 앞에서 지정한 것과 같은 커뮤니티 이름이 필요합니다.

---

엔터프라이즈 관리 콘솔 컴퓨터를 에이전트 트랩의 수신자로 지정하는 단계는 다음과 같습니다.

1. **Microsoft SNMP Properties** 창의 **Trap** 탭을 클릭하여 **Trap** 설정을 표시합니다.
2. **Security** 탭에 이전에 표시된 커뮤니티 이름과 같은 커뮤니티 이름이 지정되어 있어야 합니다.  
커뮤니티 이름을 수정해야 할 경우 **Community Name** 필드에 이름을 입력하고 **Add**를 클릭합니다. 다른 이름이 항목 필드에 이미 있으면 그 위에 입력해도 해당 이름이 유지됩니다. 이름을 제거하려면 해당 이름을 선택한 후 **Remove**를 클릭합니다.
3. **Trap Destination** 목록에 엔터프라이즈 관리 콘솔의 **IP** 주소를 추가합니다.
  - a. **Add**를 클릭합니다.  
Service Configuration 창이 나타납니다.
  - b. **Entry** 필드에 **IP** 주소를 입력하고 **Add**를 클릭합니다.  
Trap Destination 목록에 새 네트워크 주소가 표시된 Trap 탭이 나타납니다.
  - c. 각 **IP** 주소를 다음 형식으로 입력합니다. **AAA.BBB.CCC.DDD**  
0으로 시작하는 것은 입력하지 않아도 됩니다. 적절한 주소의 예는 다음과 같습니다.  
192.168.100.1
4. 선택적인 트랩을 다른 엔터프라이즈 관리 콘솔에 보내려면 해당 관리 워크스테이션의 네트워크 주소를 입력합니다.  
하나 이상의 엔터프라이즈 관리 콘솔이 있는 경우 각 콘솔에는 여기에 표시된 주소가 필요합니다.
5. **OK**를 클릭하여 설정을 확인합니다.
6. **Close**를 클릭하여 **Network** 창에서 나갑니다.

## 7. Microsoft Windows를 종료하고 서버를 다시 시작합니다.

Sun StorEdge Configuration Service를 설치하려는 경우 소프트웨어를 설치한 후 다시 부팅하지 않아도 됩니다.

### ▼ Solaris 호스트 설정

Solaris 호스트의 경우 인터페이스를 통해 `sstrapd`라는 SNMP 트랩 데몬에 SNMP 버전 1 트랩을 생성할 수 있습니다. 기본적으로 이 데몬은 부팅할 때 자동으로 시작되지 않습니다. 다음 절차는 트랩 처리를 사용할 수 있도록 설정하는 방법입니다.

1. 표준 텍스트 편집기를 사용하여 `/var/opt/SUNWsscs/ssagent/sstrapd.conf` 파일을 만듭니다.

이 파일에는 SNMP 관리자 콘솔의 이름 또는 IP 이름이 들어 있습니다. 콘솔이 두 개 이상인 경우 별도의 행에 나열합니다.

2. `/etc/init.d/ssagent` 파일을 편집하고 **SNMP** 관련 시작 섹션에서 주석 표시를 제거합니다. 주석 행은 우물정자 두 개(##)로 시작됩니다.

3. 편집한 후 파일을 저장합니다.

다음에 부팅할 때 `sstrapd` 데몬이 시작됩니다. 또는 다음 명령을 실행하여 즉시 시작할 수 있습니다.

```
/etc/init.d/ssagent uptrap
```

이 명령은 현재 실행되고 있지 않은 `sstrapd` 데몬과 다른 두 데몬을 시작합니다. 데몬이 이전에 실행 중이었던지 여부에 관계 없이 이 시점에는 각 데몬의 한 인스턴스만 실행됩니다.

### ▼ Linux 호스트 설정

Linux 호스트의 경우 인터페이스를 통해 `sstrapd`라는 SNMP 트랩 데몬에 SNMP 버전 1 트랩을 생성할 수 있습니다. 기본적으로 이 데몬은 부팅할 때 자동으로 시작되지 않습니다. 다음 절차는 트랩 처리를 사용할 수 있도록 설정하는 방법입니다.

1. 표준 텍스트 편집기를 사용하여 `/var/opt/SUNWsscs/ssagent/sstrapd.conf` 파일을 만듭니다.

이 파일은 SNMP 관리자 콘솔의 시스템 이름 또는 IP 주소(행 당 하나) 목록과 함께 만들어져야 합니다. 파일에는 빈 행이나 주석 행이 포함될 수 있습니다.

2. /etc/init.d/ssagent 파일을 편집하고 **SNMP** 관련 시작 섹션에서 주석 표시를 제거합니다.

주석 행은 우물정자 두 개(##)로 시작됩니다.

3. 편집한 후 파일을 저장합니다.

다음에 부팅할 때 sstrapd 데몬이 시작됩니다. 또는 다음 명령을 실행하여 즉시 시작할 수 있습니다.

```
/etc/init.d/ssagent uptrap
```

이 명령은 현재 실행되고 있지 않은 sstrapd 데몬과 다른 두 데몬을 시작합니다. 데몬이 이전에 실행 중이었던지 여부에 관계 없이 이 시점에는 각 데몬의 한 인스턴스만 실행됩니다.

## ▼ HP-UX 호스트 설정

1. 표준 텍스트 편집기를 사용하여 /var/opt/SUNWsscs/ssagent/sstrapd.conf 파일을 만듭니다.

이 파일은 SNMP 관리자 콘솔의 시스템 이름 또는 IP 주소(행 당 하나) 목록과 함께 만들어져야 합니다. 파일에는 빈 행이나 주석 행이 포함될 수 있습니다.

2. 표준 텍스트 편집기를 사용하여 /sbin/init.d/ssagent 파일을 편집합니다.

다음 행을

```
# Look at environment variable from /etc/rc.config.d/ssagent to  
see if we should start SNMP trap daemon sstrapd: if [!$SSTRAPD=1]; then P trap daemon sstrapd:
```

다음으로 변경합니다.

```
# Look at environment variable from /etc/rc.config.d/ssagent to  
see if we should start SNMP trap daemon sstrapd: if [!$SSTRAPD=0]; then P trap daemon sstrapd:
```

3. 편집한 후 파일을 저장합니다.

다음에 부팅할 때 `sstrapd` 데몬이 시작됩니다. 또는 다음 명령을 실행하여 즉시 시작할 수 있습니다.

```
/sbin/init.d/ssagent start
```

이 명령은 현재 실행되고 있지 않은 `sstrapd` 데몬과 다른 두 데몬을 시작합니다. 데몬이 이전에 실행 중이었던지 여부에 관계 없이 이 시점에는 각 데몬의 한 인스턴스만 실행됩니다.

## ▼ IBM AIX 호스트 설정

IBM AIX 호스트의 경우 인터페이스를 통해 `sstrapd`라는 SNMP 트랩 데몬에 SNMP 버전 1 트랩을 생성할 수 있습니다. 기본적으로 이 데몬은 부팅할 때 자동으로 시작되지 않습니다. 다음 절차는 트랩 처리를 사용할 수 있도록 설정하는 방법입니다.

1. 표준 텍스트 편집기를 사용하여 `/var/opt/SUNWsscs/ssagent/sstrapd.conf` 파일을 만듭니다.

이 파일은 SNMP 관리자 콘솔의 시스템 이름 또는 IP 주소(행 당 하나) 목록과 함께 만들어져야 합니다. 파일에는 빈 행이나 주석 행이 포함될 수 있습니다.

2. `/etc/ssagent` 파일을 편집하고 **SNMP** 관련 시작 섹션에서 주석 표시를 제거합니다. 주석 행은 우물정자 두 개(##)로 시작됩니다.

3. 편집한 후 파일을 저장합니다.

다음에 부팅할 때 `sstrapd` 데몬이 시작됩니다. 또는 다음 명령을 실행하여 즉시 시작할 수 있습니다.

```
/etc/ssagent uptrap
```

이 명령은 현재 실행되고 있지 않은 `sstrapd` 데몬과 다른 두 데몬을 시작합니다. 데몬이 이전에 실행 중이었던지 여부에 관계 없이 이 시점에는 각 데몬의 한 인스턴스만 실행됩니다.



## Sun StorEdge Configuration Service를 사용하지 않고 SNMP 트랩 보내기

Sun StorEdge Configuration Service를 사용하지 않고 SNMP 트랩을 보내는 다른 방법에 대해서는 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware Users Guide를 참조하십시오.



# 문제 해결

---

이 장에서는 다음 증상에 대한 문제 해결 방법을 제공합니다.

- 252페이지의 "증상: 서버가 응답하지 않거나 다운된 것 같습니다."
- 253페이지의 "증상: 기존 논리 드라이브에서 논리 볼륨을 추가하려고 할 때 논리 드라이브가 나열되지 않습니다."
- 253페이지의 "증상: DHCP 환경에서 서버의 IP 주소가 변경되었습니다."
- 254페이지의 "증상: 서버로부터 트랩을 받을 수 없습니다."
- 254페이지의 "증상: HP OpenView가 설치되지 않거나 트랩 데몬이 시작되지 않습니다."
- 255페이지의 "증상: 하드웨어가 추가되거나 대체될 때 콘솔에 변경 사항이 표시되지 않습니다."
- 255페이지의 "증상: Solaris 호스트에서 논리 드라이브가 표시되지 않습니다."
- 255페이지의 "증상: 환경 알람이 보고되지 않습니다."
- 256페이지의 "증상: 알람 소리를 음소거할 수 없습니다."
- 256페이지의 "증상: 콘솔이 느리게 작동하는 것 같습니다."
- 256페이지의 "증상: Sun StorEdge Diagnostic Reporter가 작동하지 않습니다."
- 257페이지의 "증상: (UNIX OS) 온라인 도움말이 표시되지 않습니다."

증상: 서버가 응답하지 않거나 다운된 것 같습니다.

서비스가 서버에서 실행 중이어야 합니다.

1. (UNIX OS) 다음 명령을 실행합니다.

```
# ps -e | grep ss
```

이름 `ssmon`과 `ssserver`가 모두 출력에 표시되어야 합니다. 시작되지 않았으면 단계 2로 이동하고, 시작되었으면 단계 4로 이동합니다.

(Windows 2000) 시작 → 프로그램 → 관리 도구 → 컴퓨터 관리를 선택합니다. 서비스 및 응용 프로그램 → 서비스를 클릭하고 `SUNWscsd Monitor`, `SUNWscsd Server` 및 `SUNWscsd Startup` 서비스가 시작되었는지 확인합니다. 시작되지 않았으면 단계 2로 이동하고, 시작되었으면 단계 4로 이동합니다.

(Windows 2003) 시작 → 관리 도구 → 컴퓨터 관리 → 서비스 및 응용 프로그램 → 서비스를 선택하고 `SUNWscsd Monitor`, `SUNWscsd Server` 및 `SUNWscsd Startup` 서비스가 시작되었는지 확인합니다. 시작되지 않았으면 단계 2로 이동하고, 시작되었으면 단계 4로 이동합니다.

2. (UNIX OS) Sun StorEdge 3000 Family 소프트웨어 설치 설명서에 설명되어 있는 데몬을 중지한 다음 시작합니다.

(Microsoft Windows) 시작하거나 중지할 서비스를 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 서비스를 중지한 다음 시작합니다.

3. 데몬/서비스가 제대로 중지/시작하지 않으면 재구성을 다시 시작합니다.
4. TCP/IP 프로토콜 소프트웨어가 로드되고 네트워크 카드와 네트워크 연결이 작동 중이어야 합니다.

명령줄에서 TCP/IP 연결을 테스트하려면 다음을 입력하십시오.

```
# ping {IP address of the server or the server name}
```

응답이 없으면 TCP/IP 프로토콜 서비스에 문제가 있는 것입니다. MIS 부서에 연락하여 도움을 요청하십시오.

5. 서버 이름과 암호를 올바르게 지정해야 합니다.  
이름이나 암호가 올바르지 않으면 항목을 편집하여 수정합니다. Sun StorEdge 3000 Family 소프트웨어 설치 설명서에서 해당 OS의 "관리자(사용자) 보안 수준 및 지침" 절을 참조하십시오.  
암호는 사용자를 설정하는 절차에서 사용한 것과 동일해야 합니다.
  - 사용자(`ssmon`, `ssadmin`, `ssconfig`)가 제대로 설정되어 있어야 합니다.

- 이름 지정 서비스(UNIX OS에서는 NIS 또는 NIS+)를 사용하는 경우 사용자가 이름 지정 서비스에 올바르게 추가되어 있어야 합니다.

증상: 기존 논리 드라이브에서 논리 볼륨을 추가하려고 할 때 논리 드라이브가 나열되지 않습니다.

Select a Logical Drive에 논리 드라이브가 표시되지 않는 경우에는 논리 드라이브의 매핑이 해제되지 않았기 때문에 선택할 수 없는 것입니다. 먼저 논리 드라이브의 매핑을 해제해야 합니다.

증상: DHCP 환경에서 서버의 IP 주소가 변경되었습니다.

DHCP 환경에서 서버가 3일 이상 오프라인 상태였으면 서버의 IP 주소가 원격으로 변경되었을 수 있습니다.

이 경우 콘솔은 IP 주소를 통해 서버와 통신하므로 콘솔에 서버의 새 IP 주소를 통보해야 합니다.

이 상황을 해결하려면 서버의 새 IP 주소를 콘솔 소프트웨어의 Edit Server 창에 입력해야 합니다.

1. **File** → **Server List Setup**을 선택합니다.
2. 서버 이름을 **Managed Servers** 목록에서 **Available Servers** 목록으로 이동합니다.  
Edit Server 창이 나타납니다. 이 창에는 서버 이름과 구성된 IP 주소가 나타납니다.
3. **Available Servers** 목록에서 서버 이름을 선택하고 **Edit**를 클릭합니다.  
Edit Server 창이 나타납니다. 이 창에는 서버 이름과 구성된 IP 주소가 나타납니다.
4. 네트워크 주소가 변경된 경우에는 **Get IP Addr by Name**을 클릭합니다.  
네트워크에서 사용하는 서비스에 의해 기록된 대로 서버의 이름을 제공하면 프로그램에서 올바른 IP 주소를 검색하여 표시합니다. 그렇지 않으면 IP 주소를 입력해야 합니다.  
서버에 사용된 이름이 서버의 네트워크 이름과 다르거나 이름 지정 서비스가 업데이트되지 않은 경우 IP 주소를 수동으로 입력해야 합니다.
5. 서버 IP 주소를 입력한 후 **OK**를 클릭하여 변경된 주소를 지정하고 **Server List Setup** (서버 목록 설정) 창으로 돌아갑니다.
6. 서버 이름을 **Managed Servers** 목록으로 다시 이동합니다.
7. **OK**를 클릭하여 **Server List Setup** 창을 종료합니다.

증상: 서버로부터 트랩을 받을 수 없습니다.

HP OpenView 같은 SNMP 관리 워크스테이션에서 서버의 트랩을 받지 못하는 문제를 해결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **SNMP** 서비스가 서버에서 시작되어 있어야 합니다.

다음 명령을 실행하여 `sstrapd`가 실행되는지 확인합니다.

```
# ps -e | grep ss
```

출력에 `sstrapd`라는 이름이 포함되어 있습니다. 없으면 Sun StorEdge 3000 Family 소프트웨어 설치 설명서에 설명된 대로 에이전트를 시작하거나 중지합니다.

2. 엔터프라이즈 관리 콘솔의 대상 주소와 커뮤니티 문자열이 서버에 올바르게 설정되어 있는지 확인합니다.
3. **MIB**가 **SNMP** 관리 콘솔에 컴파일되어 있어야 합니다.

Solaris, Linux 및 HP-UX OS의 경우 `RST_OID.MIB` 파일은 `/opt/SUNWsscs/ssagent`에 있습니다. IBM AIX OS의 경우 `/usr/SUNWsscs/ssagent`에 있습니다. Microsoft Windows의 경우에는 `\Program Files\Sun\ssagent`에 있습니다. MIB를 컴파일하는 방법에 대한 자세한 내용은 SNMP 관리 콘솔 설명서(예: HP OpenView)를 참조하십시오.

증상: *HP OpenView*가 설치되지 않거나 트랩 데몬이 시작되지 않습니다.

SNMP 트랩을 보내기 위해 설정한 것과 같은 서버에 *HP OpenView*를 설치한 경우 트랩 데몬과 *HP OpenView*를 실행하기 위한 시스템 자원이 충분하지 않습니다. 다음 단계의 설명에 따라 시스템 자원을 재구성하십시오.

1. 다음 행을 `/etc/system`의 끝에 추가합니다.

```
set shmsys:shminfo_shmmax=0x2000000
set shmsys:shminfo_shmmin=1
set shmsys:shminfo_shmmni=256
set shmsys:shminfo_shmseg=256

set semsys:seminfo_semmap=256
set semsys:seminfo_semmni=512
set semsys:seminfo_semmns=512
set semsys:seminfo_semmsl=32
```

---

주 - 시스템에 설치된 다른 응용프로그램의 요구사항으로 인해 /etc/system에 이미 이러한 커널 매개변수 중 하나에 값을 할당하는 명령문이 포함되어 있을 경우 1단계에 나와 있는 매개변수 할당을 각 매개변수가 한번만 할당되도록 파일에 합쳐야 합니다. 이전 매개변수 값이 1단계에서 지정한 매개변수 값과 다른 경우 더 큰 값을 지정합니다.

---

## 2. 서버를 다시 부팅합니다.

**증상:** 하드웨어가 추가되거나 대체될 때 콘솔에 변경 사항이 표시되지 않습니다.

새 장비를 추가하거나 디스크 드라이브, 테이프 드라이브, 전원 공급 장치 또는 팬 등의 실패한 장치를 교체하는 경우 콘솔에서 항상 업데이트된 정보를 표시하지는 않습니다. 트리 보기와 기타 관련 보기가 장치의 실제 상태를 반영하지 않는 경우가 있습니다.

새 장치를 추가하고 이 장치가 다음 검색 주기 전에 인식되도록 하려면 **Sever View** 창에서 **Rescan**을 클릭합니다. 서버는 즉시 자원 목록을 다시 검색하고 콘솔은 서버의 정보를 업데이트하여 트리 보기에 변경 사항을 표시합니다. 적절한 시기에 자원 목록을 확인하려면 수동으로 검색합니다.

**Rescan**을 한 번 이상 클릭해야 할 수 있습니다. 서버가 다시 검색하는 중이고 콘솔이 자원 목록에 대한 요청을 보내면 현재의 검색을 아직 완료하지 않은 상태이므로 서버는 마지막으로 업데이트할 때의 서버 자원 목록을 콘솔에 보냅니다.

**증상:** *Solaris* 호스트에서 논리 드라이브가 표시되지 않습니다.

LG가 표시되지 않는 경우에는 논리 드라이브의 레이블이 지정되어 있고 **Sun StorEdge Configuration Service**(설치된 경우)에서 제외시키지 않았는지 확인하십시오.

**증상:** 환경 알람이 보고되지 않습니다.

SAF-TE 카드와 같은 SCSI 기반 엔클로저 모니터링 기능을 사용하는 저장 장치 엔클로저는 콘솔에 환경 알람을 보냅니다. 알람 상태는 드라이브, 팬, 전원 공급 장치, 배터리 또는 이상 기온에 의해 발생할 수 있습니다.

환경 알람이 발생하면 **View Enclosure** 창에서 **Reset**을 클릭하여 알람을 해제해야 합니다. 소프트웨어에서 **Reset**을 클릭하려면 구성 보안 권한이 있어야 합니다.

증상: 알람 소리를 음소거할 수 없습니다.

SAF-TE 카드와 같은 SCSI 기반 엔클로저 모니터링 기능을 사용하는 저장 장치 엔클로저는 콘솔에 환경 알람을 보냅니다. 알람 상태는 드라이브, 팬, 전원 공급 장치, 배터리 또는 이상 기온에 의해 발생할 수 있습니다. 환경 알람 소리를 음소거하려면 어레이의 우측 손잡이에 있는 Reset 버튼을 클릭해야 합니다.

알람은 논리 드라이브가 실패하거나, 재구성하는 동안 또는 드라이브를 추가할 때 같은 제어기 이벤트 때문에도 발생할 수 있습니다. 제어기 이벤트에 대한 자세한 내용은 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware Users Guide의 iEvent Messages<sup>1</sup> 부록을 참조하십시오. 제어기 경고음을 음소거하려면 193페이지의 "제어기 경고음 음소거하기"를 참조하십시오.

---

주 - 제어기 이벤트 알람의 경우에는 Reset 버튼을 클릭해도 소거되지 않고 실패한 구성 요소 알람의 경우에는 경고음을 음소거해도 소거되지 않습니다.

---

증상: 콘솔이 느리게 작동하는 것 같습니다.

Sun StorEdge Configuration Service에서는 한 번에 최대 32대의 어레이를 모니터링하고 관리할 수 있습니다. 그러나 관리하는 어레이 수가 증가할수록 콘솔 응답 시간이 감소될 수 있습니다.

사용된 메모리의 양이 사용 가능한 총 가상 메모리(실제 메모리 + 페이지 파일 크기)에 도달하면 초과하는 페이지징은 워크스테이션의 모든 응용프로그램의 성능을 저하시키는 결과를 초래할 수 있습니다.

실제 메모리와 페이지 파일 크기를 증가시켜 전체 가상 메모리를 증가시킵니다. 페이지 파일 크기를 변경하려면 제어판 →시스템을 선택한 다음 나타나는 시스템 등록정보 창에서 성능 탭을 선택합니다.

증상: *Sun StorEdge Diagnostic Reporter*가 작동하지 않습니다.

(UNIX OS) Sun StorEdge Diagnostic Reporter가 작동되지 않고 그 상태를 보고하지 않는 경우로는 다음의 세 가지 상황이 있습니다. 해결 방법은 Diagnostic Reporter를 중지하고 다시 시작하는 것입니다.

- 에이전트가 실패하거나 중지되었다가 다시 시작되면 Sun StorEdge Diagnostic Reporter가 작동을 중지합니다.
- Config Tool이 실행 중인 상태에서 데몬이 중지되었다가 다시 시작되면 Config Tool이 데몬과 통신하지 못하는 상황이 발생할 수 있습니다.



- 에이전트가 실패하거나 중지되면 데몬은 이를 감지하지 못하고 전자 메일 메시지의 발신을 중단하며 Sun StorEdge Diagnostic Reporter가 아직 연결되어 있는 것처럼 녹색 상태로 표시합니다.

Solaris 호스트와 Linux 호스트에서는 다음을 입력하여 Sun StorEdge Diagnostic Reporter를 중지하고 다시 시작합니다.

```
# /etc/init.d/ssdgrptd stop
# /etc/init.d/ssdgrptd start
```

HP-UX 호스트에서는 다음을 입력하여 Sun StorEdge Diagnostic Reporter를 중지하고 다시 시작합니다.

```
# /sbin/init.d/ssdgrptd stop
# /sbin/init.d/ssdgrptd start
```

IBM AIX 호스트에서는 다음을 입력하여 Sun StorEdge Diagnostic Reporter를 중지하고 다시 시작합니다.

```
# /usr/sbin/ssdgrptd start
# /usr/sbin/ssdgrptd stop
```

증상: (UNIX OS) 온라인 도움말이 표시되지 않습니다.

온라인 도움말을 표시하는 데 사용할 웹 브라우저의 절대 경로 이름이 지정되어 있어야 합니다.

1. Solaris, Linux 및 HP-UX OS의 경우 /opt/SUNWsscs/sscsconsole로 변경합니다. IBM AIX OS의 경우 /usr/SUNWsscs/sscsconsole로 변경합니다.
2. 다음을 입력합니다.

```
./config_sscon
```

3. 웹 브라우저의 절대 경로 이름을 입력합니다.



# 오류 코드 및 메시지

---

이 부록에서는 Sun StorEdge Configuration Service의 오류 코드와 상태 메시지 목록을 제공합니다. 제어기 오류 메시지 목록에 대해서는 Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware Users Guide를 참조하십시오.

- 260페이지의 "오류 코드"
- 278페이지의 "오류 및 상태 메시지"
- 295페이지의 "설치 및 프로그램 프롬프트"

## 오류 코드

Event Log에 설명된 것처럼 오류 코드는 문자 2개씩 4개의 필드로 이루어진 8자 코드입니다. 대시(-)와 다른 8자 코드 앞에 몇몇 코드가 나타날 수 있으나 이는 내부용으로만 사용됩니다.

다음 표에서는 각 필드에 사용된 오류 코드를 설명합니다. 두 문자로 이루어진 네 개의 필드 형식은 다음과 같습니다.

*d1d2d3d4-d5d6d7d8*

각 필드의 의미는 다음과 같습니다.

*d1*= 심각도 필드

*d2*= 주 필드

*d3*= 부 필드(*d4*, *d5*, *d6*, *d7* 및 *d8*의 디코딩 방법을 결정)

표 G-1 심각도 필드

심각도 필드	설명
01	심각
02	경고
03	정보

표 G-2 주 필드

주 필드	설명
01	알 수 없음
05	
06	모니터링 데몬
08	서버 데몬
09	JBOD(Just a Bunch Of Disks) 메시지
0A	통신
0B	RAID 제어기

부 필드는 다음 표에 정의되어 있습니다. 오류 필드의 정의는 부 필드에 따라 다르며, 이 경우 적절한 표가 참조됩니다.

표 G-3 부 필드

부 필드	설명
01	알 수 없음
02	262페이지의 "오류 필드: 시스템 드라이브 상태"를 참조하십시오.
03	262페이지의 "오류 필드: 디스크 상태"를 참조하십시오.
04	263페이지의 "오류 필드: SAF-TE 상태"를 참조하십시오.
05	263페이지의 "오류 필드: 테이프 상태"를 참조하십시오.
06	265페이지의 "오류 필드: 중복 상태"를 참조하십시오.
07	265페이지의 "오류 필드: 내부 상태"를 참조하십시오.
08	266페이지의 "오류 필드: 장치 상태"를 참조하십시오.
09	266페이지의 "오류 필드: 초기화 상태"를 참조하십시오.
0A	266페이지의 "오류 필드: 잘못된 클라이언트 매개변수"를 참조하십시오.
0B	267페이지의 "오류 필드: 전송 열기"를 참조하십시오.
0C	267페이지의 "오류 필드: 전송 닫기"를 참조하십시오.
0D	267페이지의 "오류 필드: 메모리 할당"을 참조하십시오.
0E	RaidCard 오류가 감지되었습니다.
10	268페이지의 "오류 필드: 전송"을 참조하십시오.
11	268페이지의 "오류 필드: 기본 통신"을 참조하십시오.
12	269페이지의 "오류 필드: 통신 링크"를 참조하십시오.
13	269페이지의 "오류 필드: 통신 비동기"를 참조하십시오.
14	269페이지의 "오류 필드: 통신 보안"을 참조하십시오.
15	269페이지의 "오류 필드: 시간 초과"를 참조하십시오.
16	270페이지의 "오류 필드: 관리"를 참조하십시오.
17	271페이지의 "오류 필드: 펌웨어"를 참조하십시오.
18	271페이지의 "오류 필드: 시스템 종료"를 참조하십시오.
19	동적 확장 오류가 감지되었습니다.
1C	272페이지의 "오류 필드: 구성 설정"을 참조하십시오.
1D	272페이지의 "오류 필드: 제어기 이벤트"를 참조하십시오.
1E	273페이지의 "오류 필드: 드라이브측 이벤트"를 참조하십시오.
1F	274페이지의 "오류 필드: 호스트측 이벤트"를 참조하십시오.

표 G-3 부 필드 (계속)

부 필드	설명
20	274페이지의 "오류 필드: 논리 드라이브 이벤트"를 참조하십시오.
23	277페이지의 "서버 관리/모니터링 이벤트 오류"를 참조하십시오.
2B	275페이지의 "오류 필드: 일반 대상 이벤트"를 참조하십시오.

## 오류 필드: 시스템 드라이브 상태

표 G-4 시스템 드라이브 상태 오류

오류 필드	
01	오프라인
02	저하
03	온라인
04	알 수 없음
05	패리티 검사
06	재구성
07	재구성
08	동적 확장
09	없음
0A	초기화

## 오류 필드: 디스크 상태

표 G-5 디스크 상태 오류

오류 필드	설명
01	오프라인
02	저하
03	온라인
04	알 수 없음
05	SMART
06	작동 안 함

## 오류 필드: SAF-TE 상태

표 G-6 SAF-TE 상태 오류

오류 필드	설명
01	전원
02	팬
03	온도
04	알람
05	잠김
06	슬롯t
07	알 수 없음
08	SAF-TE 정보를 가져올 수 없음
09	배터리
0A	잘못된 슬롯 번호
0B	환경 데이터 사용할 수 없음
0C	개정이 호환되지 않음

## 오류 필드: 테이프 상태

표 G-7 테이프 상태 오류

오류 필드	설명
01	읽기
02	쓰기
03	하드 오류
04	미디어 오류
05	읽기 실패
06	쓰기 실패
07	미디어 수명
08	업그레이드할 수 없음
09	쓰기 금지
0A	제거되지 않음
0B	미디어 지우기

표 G-7 테이프 상태 오류 (계속)

오류 필드	설명
0C	지원되지 않는 형식
0D	스냅 테이프
14	지금 지우기
15	주기적 지우기
16	미디어 지우기 완료
1E	하드웨어 A
1F	하드웨어 B
20	인터페이스
21	미디어 꺼내기
22	다운로드 실패
28	로더 하드웨어 A
29	로더 트레이 테이프
2A	로더 하드웨어 B
2B	로더 도어
C8	질의 로그 실패
C9	조회 테이프 실패



## 오류 필드: 중복 상태

표 G-8 중복 상태 오류

오류 필드	설명
01	정상 모드
02	협상 메모리 없음
03	보조 실패
04	보조 제거
05	보조 제거 감지
06	보조 삽입 감지
07	기본 실패
08	기본 제거
09	기본 제거 감지
0A	기본 삽입 감지
0B	알 수 없는 상태
0C	파트너 실패
0D	파트너 삽입
0E	파트너 제거

## 오류 필드: 내부 상태

표 G-9 내부 상태 오류

오류 필드	설명
01	메모리 없음
02	세마포어
03	스레드
04	장치 없음

## 오류 필드: 장치 상태

표 G-10 장치 상태 오류

오류 필드	설명
01	조회
02	알 수 없음

## 오류 필드: 초기화 상태

표 G-11 초기화 상태 오류

오류 필드	설명
01	dll 초기화
02	dll 초기화 실패

## 오류 필드: 잘못된 클라이언트 매개변수

표 G-12 클라이언트 매개변수 오류

오류 필드	설명
01	구성 설정 - 구성 비교 오류
02	구성 설정 - 잘못된 구성 장치
03	구성 설정 - 조회 비교 오류
04	구성 설정 - 조회2 비교 오류
05	잘못된 응용프로그램 길이
06	지원되지 않는 명령
07	잘못된 명령
08	구성 설정 - 일반 비교 오류
09	잘못된 길이
0A	잘못된 카드 식별자
0B	잘못된 카드 이름
0C	잘못된 매개변수
0D	잘못된 카드 유형 명령

표 G-12 클라이언트 매개변수 오류 (계속)

오류 필드	설명
0E	구성 설정 - 잘못된 추가 매개변수
0F	구성 설정 - 블록 중복
10	구성 설정 - 잘못된 장치 정보

## 오류 필드: 전송 열기

표 G-13 전송 열기 오류

오류 필드	설명
01	전송 열기

## 오류 필드: 전송 닫기

표 G-14 전송 닫기 오류

오류 필드	설명
01	전송 닫기

## 오류 필드: 메모리 할당

표 G-15 메모리 할당 오류

오류 필드	설명
01	메모리 부족
02	관리 작업의 메모리 부족

## 오류 필드: 전송

표 G-16 전송 필드 오류

오류 필드	설명
01	잠금 오류
02	메모리 부족
03	잠금 오류 인식
04	잠금 오류 해제
05	잘못된 명령
06	잘못된 길이
07	잘못된 카드 이름
08	잘못된 카드 ID
09	카드를 찾을 수 없음
0A	장치를 찾을 수 없음
0B	오류 열기
0C	카드 이름을 찾을 수 없음

## 오류 필드: 기본 통신

표 G-17 기본 통신 오류

오류 필드	설명
01	소켓 오류
02	보고 오류
03	스레드 오류
04	잠금 오류
05	시스템 오류

## 오류 필드: 통신 링크

표 G-18 통신 링크

오류 필드	설명
01	소켓 오류

## 오류 필드: 통신 비동기

표 G-19 통신 비동기

오류 필드	설명
01	소켓 오류
02	스레드 오류
03	콜드 링크 오류
04	이벤트 보내기 오류

## 오류 필드: 통신 보안

표 G-20 통신 보안

오류 필드	설명
01	보안 위반

## 오류 필드: 시간 초과

표 G-21 시간 초과 오류

오류 필드	설명
01	구성 업데이트
02	잠금 시간 초과

## 오류 필드: 관리

표 G-22 관리 오류

오류 필드	설명
01	고객 이름 설정 오류
02	구성 설정 종료
03	초기화
04	초기화 종료
05	재구성
06	재구성 종료
07	패리티 검사
08	패리티 검사 종료
09	SAF-TE 슬롯 상태 설정
0A	SAF-TE 수행 슬롯 설정
0B	SAF-TE 전역으로 보내기 설정
0E	패리티 검사 예약
0F	패리티 검사 종료 예약
10	제어기 매개변수 설정
11	펌웨어 다운로드
12	일관성 검사 또는 재구성 종료
13	제어기 재설정
14	논리 드라이브 확장
16	논리 드라이브에 디스크 드라이브 추가
18	디스크 드라이브 복사 및 교체
1A	백그라운드 명령을 마쳤음
1B	백그라운드 명령이 취소됨
1C	디스크 레이블 만들기가 시작됨 (Solaris에만 해당)
1D	디스크 레이블 만들기를 마쳤음 (Solaris에만 해당)
1E	매체 검사
1F	제어기 종료

## 오류 필드: 펌웨어

표 G-23 펌웨어 다운로드 오류

오류 필드	설명
01	SAF-TE 장치 아님
02	잘못된 데이터 길이
03	다운로드 실패
04	체크섬 오류
06	다운로드 성공
07	잘못된 펌웨어 파일
08	메모리 부족
09	잘못된 카드 ID
0A	제어기 종료 실패
0B	조회 오류
0C	잘못된 제품 ID
0D	PostDataSet 실패
0E	SendDataSection 실패
0F	FreeResource 오류
10	잘못된 모듈 ID
11	잘못된 다운로드 데이터 길이
12	개정 다운로드 실패
13	잘못된 장치 유형

## 오류 필드: 시스템 종료

표 G-24 시스템 종료 오류

오류 필드	설명
01	시스템 종료 실패

## 오류 필드: 구성 설정

표 G-25 구성 설정 오류

오류 필드	설명
01	구성 스레드 만들기 설정 실패
02	논리 드라이브 목록 명령 가져오기 실패
03	구성 명령 만들기 실패
04	완료 상태 명령 초기화 실패
05	구성 명령 가져오기 실패
06	블룸 구성 명령 변경 실패
07	논리 드라이브 명령 삭제 실패

## 오류 필드: 제어기 이벤트

표 G-26 제어기 이벤트 오류

오류 필드	설명
01	제어기 재설정
02	제어기 DRAM 패리티 오류
03	제어기 중복 실패
04	제어기 전원 공급 장치 실패
05	제어기 팬 실패
06	제어기 온도 경고
07	제어기 UPS AC 정전
08	제어기 초기화 완료
09	제어기 전원 공급 장치 다시 온라인 상태
0A	제어기 팬 다시 온라인 상태
0B	제어기 온도 정상
0C	제어기 UPS AC 전원 다시 켜짐
0D	제어기 RCC SDRAM 오류
0E	제어기 배터리



## 오류 필드: 드라이브측 이벤트

표 G-27 드라이브측 이벤트 오류

오류 필드	설명
01	선택 시간 초과 드라이브 채널
02	SCSI 버스 오류인 드라이브 채널
03	예기치 않게 연결이 끊긴 드라이브 채널
04	협상 오류가 있는 드라이브 채널
05	대상 시간이 초과한 드라이브 채널
06	패리티 오류가 있는 드라이브 채널
07	데이터 부족 또는 오버런인 드라이브 채널
08	알 수 없는 오류가 있는 드라이브 채널
09	SCSI 버스가 재설정된 드라이브 채널
0A	오류 준비가 되지 않은 드라이브 채널
0B	대상 HW 오류가 있는 드라이브 채널
0C	대상 미디어 오류가 있는 드라이브 채널
0D	예기치 못한 장치 경고를 받은 드라이브 채널
0E	예기치 못한 센스 데이터가 있는 드라이브 채널
0F	블록 재할당에 실패한 드라이브 채널
10	블록 재할당에 성공한 드라이브 채널
11	SCSI 중지 명령의 드라이브 채널
12	SCSI 채널에 오류가 있는 드라이브 채널
13	SMART에 오류가 있는 드라이브 채널
14	SCSI 드라이브를 검색하는 드라이브 채널

## 오류 필드: 호스트측 이벤트

표 G-28 호스트측 이벤트 오류

오류 필드	설명
01	호스트 채널 SCSI 버스 재설정
02	호스트 채널 SCSI 버스 장치 재설정
03	호스트 채널 중지 태그 메시지
04	호스트 채널 패리티 오류
05	호스트 채널 재선택 시간 초과

## 오류 필드: 논리 드라이브 이벤트

표 G-29 논리 드라이브 이벤트 오류

오류 필드	설명
01	논리 드라이브 SCSI 드라이브 실패
02	논리 드라이브 초기화 실패
03	논리 드라이브 재구성 실패
04	논리 드라이브 초기화 시작
05	논리 드라이브 초기화 완료
06	논리 드라이브 재구성 시작
07	논리 드라이브 재구성 완료
08	논리 드라이브 패리티 검사 실패
09	논리 드라이브 확장 실패
0A	논리 드라이브 디스크 추가 실패
0B	논리 드라이브 패리티 검사 시작
0C	논리 드라이브 패리티 검사 완료
0D	논리 드라이브 확장 시작
0E	논리 드라이브 확장 완료
0F	논리 드라이브 디스크 추가 시작
10	논리 드라이브 디스크 추가 완료
11	논리 드라이브 디스크 추가 일시 중지
12	논리 드라이브 디스크 추가 계속

표 G-29 논리 드라이브 이벤트 오류 (계속)

오류 필드	설명
13	논리 드라이브 복제 시작
14	논리 드라이브 복제 완료
15	논리 드라이브 복제 실패
16	논리 드라이브 매체 검사 시작
17	논리 드라이브 매체 검사 완료
18	논리 드라이브 매체 검사 계속
19	논리 드라이브 매체 검사 실패
1A	논리 드라이브 불량 블록 테이블
1B	논리 드라이브 불량 블록
1C	논리 드라이브 매체 검색 불량 블록 복구
1D	논리 드라이브 매체 검색 불량 블록이 복구됨
1E	논리 드라이브 패리티 이벤트

## 오류 필드: 일반 대상 이벤트

표 G-30 일반 대상 이벤트 오류

오류 필드	설명
01	일반 전원 공급 장치 실패 감지
02	DC 실패 감지
03	AC 실패 감지
04	DC 과전압 경고
05	DC 전압 부족 경고
06	DC 과전압 심각
07	DC 전압 부족 심각
08	일반 전원 공급 장치 상태 변경 심각
09	일반 전원 공급 장치 실패 상태 종료
0A	DC 실패 상태 종료
0B	AC 실패 상태 종료
0C	DC 전압 부족 상태 종료
0D	DC 과전압 상태 종료

표 G-30 일반 대상 이벤트 오류 (계속)

오류 필드	설명
0E	온도 일반 상태 변경
0F	일반 온도 경고
10	고온 경고
11	저온 경고
12	고온 심각
13	저온 심각
14	일반 온도 상태 변경 심각
15	일반 온도 경고 종료
16	고온 상태 종료
17	저온 상태 종료
18	온도 일반 상태 변경
19	팬 일반 실패 감지
1A	저속 RPM 경고
1B	고속 RPM 경고
1C	저속 RPM 심각
1D	고속 RPM 심각
1E	일반 팬 상태 변경 심각
1F	일반 팬 실패 상태 종료
20	저속 RPM 상태 종료
21	고속 RPM 상태 종료
22	일반 UPS 상태 변경 통지
23	일반 UPS 실패 감지
24	AC 회선 실패 감지
25	DC 회선 실패 감지
26	배터리 실패 감지
27	일반 UPS 상태 변경 심각
28	일반 UPS 실패 상태 종료
29	AC 회선 실패 상태 종료
2A	DC 회선 실패 상태 종료
2B	배터리 실패 상태 종료

표 G-30 일반 대상 이벤트 오류 (계속)

오류 필드	설명
2C	일반 UPS 상태 변경 통지
2D	일반 전압 경고
2E	고전압 경고
2F	저전압 경고
30	고전압 심각
31	저전압 심각
32	일반 전압 상태 변경 심각
33	일반 전압 경고 종료
34	고전압 상태 종료
35	저전압 상태 종료
36	일반 전압 상태 변경 통지
37	일반 전류 경고
38	고전류 경고
39	고전류 심각
3A	일반 전류 상태 변경 심각
3B	일반 전류 경고 종료
3C	고전류 상태 종료
3D	일반 전류 상태 변경 통지
3E	도어 잠금이 해제됨
3F	일반 도어 상태 변경 심각
40	도어가 현재 잠겨 있음
41	일반 도어 상태 변경 통지

## 서버 관리/모니터링 이벤트 오류

표 G-31 서버 관리/모니터링 이벤트 오류

오류 필드	설명
01	관리/모니터링할 서버가 변경되었습니다.

# 오류 및 상태 메시지

대부분의 오류 및 상태 메시지는 그 자체로 설명이 됩니다. 표 G-32에는 메시지에 사용되는 용어가 설명되어 있습니다. 표 G-33에는 오류/상태 메시지가 나열되어 있습니다.

표 G-32 대체 값

값	설명
Channel	SCSI 채널을 나타내는 카드 채널 번호. 값 1은 첫 번째 채널을 나타냅니다.
Fan	팬 번호
Enclosure	엔클로저 번호
LogicalArray	논리 어레이 번호
LogicalDrive	논리 드라이브 번호
Lun	LUN 번호
Name	텍스트 이름
Power	전원 공급 장치 번호
Slot	슬롯 번호
State	논리 어레이, 장치 또는 엔클로저의 상태를 텍스트로 표시. 값은 다음과 같습니다. Critical, Online, Offline, Critical Rebuild, Non Existent, Low Battery, Normal
Target	대상 또는 SCSI ID 번호
Temperature	섭씨 온도

표 G-33 오류/상태 메시지

## 오류 및 상태 메시지

A SCSI Drive Failed (Ch:%d,Id:%d). Replace the defective drive. (SCSI 드라이브 오류(채널 :%d,Id:%d). 결함 있는 드라이브를 교체하십시오.)

A tape has been left in the autoloader by a previous hardware fault. Insert an empty magazine to clear the fault. If the fault does not clear, turn the autoloader off and then on again. If the problem persists, call the tape drive supplier helpline. (결함 있는 배치의 테이프이거나 테이프 드라이브에 결함이 있습니다. 드라이브를 테스트하려면 성능이 좋은 테이프를 사용하십시오. 문제가 계속되면 테이프 드라이브 공급업체에 문의하십시오.)

A user named ssconfig must be created for configuring SUNWsscs Diag Reporter. (SUNWsscs Diag Reporter를 구성하는 데 필요한 ssconfig라는 사용자 이름을 만들어야 합니다.)

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Abort Clone SCSI Drive. (복제 SCSI 드라이브 중지)

Abort Initialization. (초기화 중지)

Abort Parity Check. (패리티 검사 중지)

Abort Rebuild. (재구성 중지)

Access denied for one or more servers. Log in as ssconfig user, and then try the operation again. (하나 이상의 서버에 액세스가 거부되었습니다. ssconfig 사용자로 로그인한 다음 작업을 다시 시도하십시오.)

Access denied for one or more servers. Please log in as an ssadmin user and then try the operation again. (하나 이상의 서버에 액세스가 거부되었습니다. ssadmin 사용자로 로그인한 다음 작업을 다시 시도하십시오.)

Active trap events is empty. (활성 트랩 이벤트가 비어 있습니다.)

Add Physical drive %d:%d has started on logical drive *LogicalDrive*(물리 드라이브 %d을(를) 추가하십시오. %d이(가) 논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 시작되었습니다.)

Add Physical drive has completed on logical drive *LogicalDrive*(물리 드라이브 추가 작업이 논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 완료되었습니다.)

Add SCSI Drive into Logical Drive information. (SCSI 드라이브를 논리 드라이브 정보에 추가하십시오.)

Agent Name is empty. (에이전트 이름이 비어 있습니다.)

An error occurred while getting data from the server. (서버에서 데이터를 가져오는 중 오류가 발생했습니다.)

An HBA card with this WWN already exists. (이 WWN이 있는 HBA 카드가 이미 존재합니다.)

Another instance of this program is already running! (이 프로그램의 다른 인스턴스가 이미 실행 중입니다.)

Array Admin in Progress. (어레이 관리를 처리 중입니다.)

At least one email address needs to be configured. (적어도 하나 이상의 전자 메일 주소를 구성해야 합니다.)

Attempted to load a cartridge type, not supported by this drive. The cartridge has been automatically ejected. Attempted to load an unsupported tape format. (이 드라이브에서 지원하지 않는 카트리지 유형의 로드를 시도했습니다. 카트리지가 자동으로 배출되었습니다. 지원하지 않는 테이프 형식의 로드를 시도했습니다.)

Attempted to write to a write-protected cartridge. Remove the write-protection or use another tape. (쓰기 금지 카트리지에 쓰기를 시도했습니다. 쓰기 금지를 제거하거나 다른 테이프를 사용하십시오.)

Audible alarm has an unknown status (경보음을 알 수 없는 상태입니다.)

Audible alarm has been triggered. (경보음이 트리거되었습니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Audible alarm has been turned off. (경보음이 꺼졌습니다.)

Background check or rebuild operation in progress. (배경 확인 또는 재구성 작업을 처리 중입니다.)

Background initialization in progress. (배경 초기화를 처리 중입니다.)

Background parity check in progress. (배경 패리티 검사를 처리 중입니다.)

Background rebuild operation in progress. (배경 재구성 작업을 처리 중입니다.)

Battery Expiration Monitoring of (Ch:%d,Id:%d) is not available. ((Ch:%d,Id:%d)의 배터리 만료 모니터링을 사용할 수 없습니다.)

Cannot accept the incoming connection. (들어오는 연결을 수락할 수 없습니다.)

Cannot allocate memory. (메모리를 할당할 수 없습니다.)

Cannot bind TCP port with the opened TCP/IP communication. (TCP 포트를 열린 TCP/IP 통신에 바인딩할 수 없습니다.)

Cannot connect with the incoming connection. (들어오는 연결에 연결할 수 없습니다.)

Cannot create a communication session for the incoming connection. (들어오는 연결에 대한 통신 세션을 만들 수 없습니다.)

Cannot create host LUN filter; no host IDs were selected. (호스트 LUN 필터를 만들 수 없습니다. 선택된 호스트 ID가 없습니다.)

Cannot create standard host LUN mapping, no host IDs were selected. (호스트 LUN 매핑을 만들 수 없습니다. 선택된 호스트 ID가 없습니다.)

Cannot find the logical drive that was just created. It may have been aborted. (새로 만든 논리 드라이브를 찾을 수 없습니다. 취소된 것 같습니다.)

Cannot get configuration from controller. The operation is canceled. (제어기에서 구성을 가져올 수 없습니다. 작업이 취소되었습니다.)

Cannot get configuration in set configuration. (구성 설정에서 구성을 가져올 수 없습니다.)

Cannot listen on the opened TCP/IP communication. (열린 TCP/IP 통신에서 리스닝할 수 없습니다.)

Cannot lock a resource. (자원을 잠글 수 없습니다.)

Cannot open TCP/IP communication. (TCP/IP 통신을 열 수 없습니다.)

Cannot perform IOCTL on the TCP/IP communication. (TCP/IP 통신에서 IOCTL을 수행할 수 없습니다.)

Cannot query incoming data status of the connection. (연결에서 들어오는 데이터 상태를 질의할 수 없습니다.)

Cannot receive data from the connected client. (연결된 클라이언트에서 데이터를 받을 수 없습니다.)

Cannot report status. (상태를 보고할 수 없습니다.)

---



표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Cannot send data to the connected client. (연결된 클라이언트에 데이터를 보낼 수 없습니다.)

Change logical drive failure. (논리 드라이브를 변경하지 못했습니다.)

Change logical volume failure. (논리 볼륨을 변경하지 못했습니다.)

Change or set local/global standby drives successful. (로컬/전역 대기 드라이브를 변경하거나 설정하셨습니다.)

Changes made to Optimization will NOT take effect until all the logical drives are deleted and then the controller is RESET. (최적화의 변경 사항은 모든 논리 드라이브가 삭제되고 제어기가 재설정될 때까지 적용되지 않습니다.)

Click View to select one file. (보기를 클릭하여 파일을 하나 선택하십시오.)

Close transport fail at set configuration. (구성 설정에서 전송 단기를 수행하지 못했습니다.)

Collect mail canceled by user. (사용자가 메일 모으기를 취소했습니다.)

Communication is reestablished with controller. (통신이 제어기와 함께 다시 설정되었습니다.)

Configuration information saved successfully! (구성 정보가 저장되었습니다.)

Connect and Login command error (연결 및 로그인 명령 오류입니다.)

Contact Fax number format is wrong. (연락처 팩스 번호 형식이 올바르지 않습니다.)

Contact Name is empty (연락처 이름이 비어 있습니다.)

Contact Phone number format is wrong. (연락처 전화 번호 형식이 올바르지 않습니다.)

Continue add drv on logical drive *LogicalDrive*. (논리 드라이브 *LogicalDrive*에 드라이브를 계속 추가하십시오.)

Continue Media Check on Physical Drive %d:%d. (물리 드라이브 %d:%d에서 매체 검색을 계속하십시오.)

Controller Event, Battery %s %s. Informational message. (제어기 이벤트, 배터리 %s %s. 정보 메시지입니다.)

Controller Event, Battery %s %s. Likely battery module error or power cycle of array. If error persists, replace defective battery module. (제어기 이벤트, 배터리 %s %s. 배터리 모듈 오류이거나 어레이가 전원 주기에 있는 것 같습니다. 오류가 계속되면 결합 있는 배터리를 교체하십시오.)

Controller has been reset. (제어기가 재설정되었습니다.)

Controller has been shut down. (제어기가 종료되었습니다.)

Controllers back in redundancy mode! (제어기가 중복 모드로 돌아왔습니다.)

Controllers back in redundancy mode! (제어기가 중복 모드로 돌아왔습니다.)

Copy & Replace has completed on Physical drive %d:%d. (물리 드라이브 %d:%d에서 복사 및 교체가 완료되었습니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Copy & Replace has started from Physical drive %d:%d to %d:%d. (물리 드라이브 %d:%d에서 %d:%d(으)로 복사 및 교체를 시작했습니다.)

Copy & Replace on Physical drive %d:%d has been aborted. (물리 드라이브 %d:%d에서 복사 및 교체가 취소되었습니다.)

Create logical drive failure. (논리 드라이브를 만들지 못했습니다.)

Create logical volume failure. (논리 볼륨을 만들지 못했습니다.)

Creating Host LUN filter Entry; please wait... (호스트 LUN 필터 항목을 만드는 중입니다. 잠시 기다려 주십시오.)

Creating standard Host LUN mapping; please wait... (표준 호스트 LUN 매핑을 만드는 중입니다. 잠시 기다려 주십시오.)

Customer Fax number format is wrong. (고객 팩스 번호 형식이 올바르지 않습니다.)

Customer Name is empty. (고객 이름이 비어 있습니다.)

Customer Phone number format is wrong. (고객 전화 번호 형식이 올바르지 않습니다.)

Data is at risk. Media performance of this tape is severely degraded. Copy any data you require from this tape. Do not use this tape again. Restart the operation with a different tape. (드라이브 안의 테이프가 꺼져 작업에 실패했습니다. 오래된 테이프는 사용하지 마십시오. 다른 테이프로 작업을 다시 시작하십시오.)

Decrypt mail canceled by user. (사용자가 메일 암호 해독을 취소했습니다.)

Delete logical drive failure. (논리 드라이브를 삭제하지 못했습니다.)

Delete logical volume failure. (논리 볼륨을 삭제하지 못했습니다.)

Deleted disk successfully! (디스크가 성공적으로 삭제되었습니다.)

Deleting disk; please wait... (디스크를 삭제 중입니다. 잠시 기다려 주십시오.)

Deleting Host LUN filter Entry; please wait... (호스트 LUN 필터 항목을 삭제 중입니다. 잠시 기다려 주십시오.)

Deleting standard Host LUN mapping; please wait... (표준 호스트 LUN 매핑을 삭제 중입니다. 잠시 기다려 주십시오.)

Device at [Channel:Target] has failed the self-reliability test. ([채널:대상]의 장치가 자체 안정성 테스트에 실패했습니다.)

Device information failed. (장치 정보가 실패했습니다.)

Disk is labeled successfully. (디스크의 레이블을 성공적으로 지정했습니다.)

Door lock has an unknown status. (도어 잠금이 알 수 없는 상태입니다.)

Door locked. (도어가 잠겼습니다.)

Door unlocked. (도어 잠금이 해제되었습니다.)

Download Firmware with Boot Record. (부트 레코드로 펌웨어를 다운로드하십시오.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Downloading Firmware to the devices. (펌웨어를 장치에 다운로드 중입니다.)

Downloading Firmware to the RAID Controller. (펌웨어를 RAID 제어기에 다운로드 중입니다.)

Drive SCSI Ch:%d; Id:%d Likely poorly seated or defective drive. If random drives, possible I/O module or cable failure. (시간 초과를 선택하십시오(채널:%d,Id:%d). 제대로 설치되지 않았거나 결함 있는 드라이브입니다. 임의 드라이브인 경우 I/O 모듈 또는 케이블 오류일 수 있습니다.)

Email address format is wrong. (전자 메일 주소 형식이 올바르지 않습니다.)

Enclosure #Enclosure state change: Information: [x]

*x* is the raw data of SAFTE/SES data in hexadecimal format (엔클로저 #Enclosure 상태 변경 : 정보: [x] *x*는 16진수 형식으로 된 SAFTE/SES 데이터의 원시 데이터입니다.)

Enclosure #Enclosure, temperature threshold has changed from a *State* state to a *State* state. Information: (엔클로저 #Enclosure, 온도 임계치가 *State* 상태에서 *State* 상태로 변경되었습니다. 정보:)

Engaging firmware; a controller reset is not necessary. (펌웨어 사용 중. 제어기를 재설정할 필요가 없습니다.)

Error in writing file, please try later! (파일을 쓰는 중 오류가 발생했습니다. 나중에 다시 시도하십시오.)

Error occurred. Reset the config file. (오류가 발생했습니다 구성 파일을 재설정하십시오.)

Expand LD/LV information. (LD/LV 확장 정보)

Expand logical volume successfully. (논리 볼륨을 확장하십시오.)

Expansion has completed on logical drive *LogicalDrive*. (논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 확장을 완료했습니다.)

Expansion has started on logical drive *LogicalDrive*. (논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 확장이 시작되었습니다.)

Expansion logical drive *LogicalDrive* has been aborted. (논리 드라이브 *LogicalDrive* 확장이 취소되었습니다.)

Fan #Fan has an unknown status. (팬 #Fan 이 알 수 없는 상태입니다.)

Fan #Fan is malfunctioning. (팬 #Fan이 제대로 작동하지 않습니다)

Fan #Fan is not present in the system. (팬 #Fan 이 시스템에 없습니다.)

Fan #Fan is operational. (팬 #Fan 을 작동할 수 있습니다.)

File I/O error. Configuration could not be restored! (파일 I/O 오류입니다. 구성을 복원할 수 없습니다.)

Firmware downloaded to SAF-TE/SES device (Ch:%d,Id:%d) failed. (펌웨어를 SAF-TE/SES 장치(채널:%d,Id:%d)에 다운로드하지 못했습니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Firmware downloaded to SAF-TE/SES device (Ch:%d,Id:%d) successfully. (펌웨어를 SAF-TE/SES 장치(채널:%d,Id:%d)에 성공적으로 다운로드했습니다.)

Firmware downloaded to SCSI drive (Ch:%d,Id:%d) failed. (펌웨어를 SCSI 드라이브(채널:%d,Id:%d)에 다운로드하지 못했습니다.)

Firmware downloaded to SCSI drive (Ch:%d,Id:%d) successfully. (펌웨어를 SCSI 드라이브(채널:%d,Id:%d)에 성공적으로 다운로드했습니다.)

First select one Logical Drive! (먼저 논리 드라이브 하나를 선택하십시오.)

First select one physical device. (먼저 물리 드라이브 하나를 선택하십시오.)

First select one RAID controller. (먼저 RAID 제어기 하나를 선택하십시오.)

For RAID1 Logical Drive 'Add Drive'/'Copy and Replace' function is disabled. (RAID 1 논리 드라이브 '드라이브 추가'/'복사 및 교체' 기능을 사용할 수 없습니다.)

Forward mail canceled by user. (사용자가 메일 전달을 취소했습니다.)

Generic File Mutex lock is not released. (일반 파일 뮤텍스 잠금이 해제되지 않았습니다.)

Get logical drive list failure. (논리 드라이브 목록을 가져오지 못했습니다.)

Getting Agent Options failed! (에이전트 옵션을 가져오지 못했습니다.)

Getting Controller Parameters failed! (제어기 매개변수를 가져오지 못했습니다.)

Getting Host LUN Assignments failed! Please try again. (호스트 LUN 할당을 가져오지 못했습니다. 다시 시도하십시오.)

Getting the configuration failed! (구성을 가져오지 못했습니다.)

Group Name can not be empty. (그룹 이름은 반드시 지정해야 합니다.)

Host LUN filter Entry created successfully! (호스트 LUN 필터 항목이 성공적으로 만들어졌습니다.)

Host LUN filter Entry deleted successfully! (호스트 LUN 필터 항목이 성공적으로 삭제되었습니다.)

Host LUNs modified successfully. (호스트 LUN이 성공적으로 수정되었습니다.)

If file access is not properly coordinated when assigned to multiple hosts, data corruption and access contentions may occur. (여러 호스트에 할당될 때 파일 액세스가 제대로 조정되지 않으면 데이터 손상과 액세스 경합이 발생할 수 있습니다.)

If Minimum interval is \"0\" or \"\*\", then Content must be \"Event\" (최소 시간 간격이 \"0\" 또는 \"\*\"인 경우 내용은 \"이벤트\"여야 합니다.)

If the firmware download progress is interrupted the controllers/devices may become unusable. (펌웨어 다운로드가 중단되면 제어기/장치를 사용할 수 없게 될 수도 있습니다.)

Initialization has completed on logical drive *LogicalDrive*. (논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 초기화를 완료했습니다.)

---



표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Logical Drive *LogicalDrive* has changed from a *State* state to a *State* state. (논리 드라이브 *LogicalDrive*이(가) *State* 상태에서 *State* 상태로 변경되었습니다.)

Logical Drive *LogicalDrive* has changed from a *State* state to a *State* state. (논리 드라이브 *LogicalDrive*이(가) *State* 상태에서 *State* 상태로 변경되었습니다.)

Logical Volume Components List. Total disks in this Logical Volume=(논리 볼륨 구성 요소 목록. 이 논리 볼륨의 총 디스크 수=)

Login successful (로그인했습니다.)

Login unsuccessful (로그인하지 못했습니다.)

Logout command error. (로그아웃 명령 오류입니다.)

Mail information is empty (메일 정보가 비어 있습니다.)

Media Check has completed on Physical drive %d:%d. (물리 드라이브 %d:%d에서 매체 검사가 완료되었습니다.)

Media Check has started on Physical drive %d:%d. (물리 드라이브 %d:%d에서 매체 검사가 시작되었습니다.)

Media Check on Physical drive %d:%d has been aborted. (물리 드라이브 %d:%d에서 매체 검사가 취소되었습니다.)

Memory Allocation Error. Unable to load daemon. (메모리 할당 오류입니다. 데몬을 로드할 수 없습니다.)

Minimum interval between emails must be one of the following formats: \“\*\” \“0\” \“\nn\” \“nn:mm\” (전자 우편 간의 최소 간격은 \“\*\” \“0\” \“\nn\” \“nn:mm\” 중 한 가지 형식이어야 합니다.)

Minimum interval can't meet Content value. (최소 시간 간격이 내용 값을 충족할 수 없습니다.)

Minimum interval format error. (최소 시간 간격 형식 오류입니다.)

Minimum interval format is HH[:MM]. (최소 시간 간격의 형식은 HH[:MM]입니다.)

Minimum interval is empty. (최소 시간 간격이 비어 있습니다.)

Monitor Stopped. (모니터링이 중지되었습니다.)

Multiple IP assignment mechanisms are not supported. Select only one mechanism. (여러 IP 할당 메커니즘은 지원되지 않습니다. 하나의 메커니즘만 선택하십시오.)

Mute beeper. (경고음을 음소거하십시오.)

Mute controller beeper failure. (제어기 경고음을 음소거하지 못했습니다.)

Mute controller beeper. (제어기 경고음을 음소거하십시오.)

Mutex Lock is not released. (뮤텍스 잠금이 해제되지 않았습니다.)

Mutex Lock timeouts. (뮤텍스 잠금이 시간 초과되었습니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Mutex Lock(s) cannot be created! (뮤텍스 잠금을 만들 수 없습니다.)

Mutex Lock(s) change state failed! (뮤텍스 잠금의 상태를 변경하지 못했습니다.)

New parity check schedule has been created. (새 패리티 검사 일정이 설정되었습니다.)

No admin progress exists. (관리 작업이 없습니다.)

No Admin progress was found. All activity should be complete! (관리 작업을 찾을 수 없습니다. 모든 작업을 완료해야 합니다.)

No array administration activity in progress! (처리 중인 어레이 관리 작업이 없습니다.)

No more events to report. (보고할 이벤트가 더 이상 없습니다.)

No new controller was found; you do not need to reboot the system. (새 제어가 없습니다. 시스템을 다시 부팅할 필요가 없습니다.)

No online server, cannot delete event log. (온라인 서버가 없습니다. 이벤트 로그를 삭제할 수 없습니다.)

No rebuildable drive available. (재구성 가능한 드라이브가 없습니다.)

Only the last partition of a LD/LV can be deleted. (LD/LV의 마지막 파티션만 삭제할 수 있습니다.)

Open transport fail at set configuration. (구성 설정에서 전송 열기에 실패했습니다.)

Open transport, Lock fail, the original lock holder's IP address is %s. (전송 열기, 잠금 실패, 원래 잠금 소유자의 IP 주소는 %s입니다.)

Open transport, LogIn fail. (전송 열기, 로그인 실패)

Operation completed successfully. (작업이 성공적으로 완료되었습니다.)

Operation failed. (작업이 실패했습니다.)

Operation in progress. (작업이 진행 중입니다.)

Operation on one of the servers failed. (한 서버에서 작업이 실패했습니다.)

Out of the scope! (범위를 벗어났습니다.)

Parity Check Aborted. (패리티 검사를 중지했습니다.)

Parity check confirmation. (패리티 검사 확인)

Parity check could not be started on logical drive *LogicalDrive*. (논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 패리티 검사를 시작하지 못했습니다.)

Parity check has completed on logical drive *LogicalDrive*. (논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 패리티 검사를 완료했습니다.)

Parity check has started on logical drive *LogicalDrive*. (논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 패리티 검사를 시작했습니다.)

Parity check on logical drive *LogicalDrive* has been aborted. (논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 패리티 검사를 중지했습니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Parity check schedule has been removed. (패리티 검사 일정이 제거되었습니다.)

Parity check schedule has been updated. (패리티 검사 일정이 업데이트되었습니다.)

Partition 0 cannot be deleted. (파티션 0은 삭제할 수 없습니다.)

Partition table is full. New partitions cannot be added. (파티션 테이블이 꽉 찼습니다. 새 파티션을 추가할 수 없습니다.)

Password error! (암호 오류입니다.)

Password is empty. (암호가 비어 있습니다.)

Port is invalid (port must be between 1270 and 0). (포트가 유효하지 않습니다. 포트는 65535과 1273 사이여야 합니다.)

Port is invalid (port must be between 1270 and 1273). (포트가 유효하지 않습니다. 포트는 1270과 1273 사이여야 합니다.)

Power supply #Power has an unknown status. (전원 공급 장치 #Power가 알 수 없는 상태입니다.)

Power supply #Power is malfunctioning and has been switched off. (전원 공급 장치 #Power가 제대로 작동하지 않고 전원이 꺼졌습니다.)

Power supply #Power is malfunctioning or disabled. (전원 공급 장치 #Power가 제대로 작동하지 않거나 사용할 수 없습니다.)

Power supply #Power is not present in the system. (전원 공급 장치 #Power가 시스템에 없습니다.)

Power supply #Power is operational but disabled. (전원 공급 장치 #Power를 작동할 수 있지만 사용할 수 없습니다.)

Power supply #Power is operational. (전원 공급 장치 #Power를 작동할 수 있습니다.)

Power supply #Power is present in the system. (전원 공급 장치 #Power가 시스템에 있습니다.)

Primary controller failed! (주 제어기 실패입니다.)

Probe Agent command error! (에이전트 조사 명령 오류입니다.)

Progress Not Available. (진행을 사용할 수 없습니다.)

RAID Controller firmware checksum failed - corrupt firmware data. (RAID 제어기 펌웨어 체크섬 오류입니다. 펌웨어 데이터가 손상되었습니다.)

RAID Controller firmware download has failed. (RAID 제어기 펌웨어를 다운로드하지 못했습니다.)

RAID Controller firmware has been updated. (RAID 제어기 펌웨어를 업데이트했습니다.)

RAID Controller is back online. (RAID 제어기가 다시 온라인 상태입니다.)

Read config file error. (구성 파일 읽기 오류입니다.)

---



표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Rebuild on logical drive *LogicalDrive* has been aborted. (논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 재구성이 취소되었습니다.)

Rebuild or check operations have completed. (재구성 또는 확인 작업을 완료했습니다.)

Redundant Array State Change: Controller Failed. (중복 어레이 상태 변경: 제어기 실패입니다.)

Redundant Array State Change: Controllers Back in Redundancy Mode. (중복 어레이 상태 변경: 제어기가 다시 중복 모드가 되었습니다.)

Removed a failed primary controller. (실패한 주 제어기를 제거했습니다.)

Removed a failed secondary controller. (실패한 보조 제어기를 제거했습니다.)

Restoring configuration to the controller. (제어기에 대한 구성을 복원 중입니다.)

Retry the configuration operation after the update is complete. (업데이트를 완료한 후 구성 작업을 다시 시도하십시오.)

SAF-TE/SES card *Channel:Target* firmware has been updated. (SAF-TE/SES 카드 채널:대상 펌웨어가 업데이트되었습니다.)

SAF-TE/SES card *Channel:Target* global status has been updated. (SAF-TE/SES 카드 채널:대상 전역 상태가 업데이트되었습니다.)

SAF-TE/SES card *Channel:Target* slot perform status has been updated. (SAF-TE/SES 카드 채널:대상 슬롯 실행 상태가 업데이트되었습니다.)

SAF-TE/SES card *Channel:Target* slot status has been updated. (SAF-TE/SES 카드 채널:대상 슬롯 상태가 업데이트되었습니다.)

Save a Copy in server. (서버에 복사본을 저장하십시오.)

Saving configuration information; please wait... (구성 정보를 저장 중입니다. 잠시 기다려 주십시오.)

Scan SCSI drive (%d.%d) has succeeded. (SCSI 드라이브(%d.%d) 검색에 성공했습니다.)

Scan SCSI Drive information. (SCSI 드라이브 정보를 검색하십시오.)

Scheduled parity check could not be started on logical drive *LogicalDrive*. (예정된 패리티 검사를 논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 시작하지 못했습니다.)

Scheduled parity check has completed on logical drive *LogicalDrive*. (예정된 패리티 검사를 논리 드라이브 *LogicalDrive*에서 완료했습니다.)

Scheduled parity check has started on logical drive *LogicalDrive*. (논리 드라이브에서 패리티 검사를 시작했습니다.)

Scheduled parity check skipped to next schedule due to incompleteness of previous check. (이전 확인이 완료되지 않았기 때문에 예정된 패리티 검사가 다음 일정으로 건너 뛰었습니다.)

Secondary controller failed! (보조 제어기 실패입니다.)

Server Error. (서버 오류입니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Server failed the operation due to insufficient memory. (메모리 부족으로 인해 서버가 작업에 실패했습니다.)

Server Name is empty. (서버 이름이 비어 있습니다.)

Server Not managed! (서버가 관리되지 않습니다!)

Set controller parameter(s) successful. (제어기 매개변수를 성공적으로 설정했습니다.)

Set or add configuration failed. (구성을 설정하거나 추가하지 못했습니다.)

Slot #Slot has had a device Name. (슬롯 #Slot에 장치 장치 이름이(가) 있습니다.)

SMTP From address format is wrong or empty. (SMTP 보낸 사람 주소 형식이 올바르지 않거나 비어 있습니다.)

SMTP From address format is wrong. (SMTP 보낸 사람 주소 형식이 올바르지 않습니다.)

SMTP Server address is empty. (SMTP 서버 주소가 비어 있습니다.)

Specify how often you want the parity checked. (패리티 검사 빈도를 지정하십시오.)

Standard Configuration options provide a group of basic default RAID sets whereby the drive size, quantity, and assignments are preconfigured. (표준 구성 옵션은 드라이브 크기, 양, 할당 등이 미리 구성되어 있는 기본 RAID 세트 그룹을 제공합니다.)

Standard Configuration will replace the existing configuration. (표준 구성이 기존 구성을 대체합니다.)

Standard Host LUN mapping created successfully! (표준 호스트 LUN 매핑이 성공적으로 만들어졌습니다.)

Standard Host LUN mapping deleted successfully! (표준 호스트 LUN 매핑이 성공적으로 삭제되었습니다.)

Standard maps are available to all connected hosts in certain configurations. (표준 매핑을 특정 구성의 연결된 모든 호스트에 사용할 수 있습니다.)

Standby rebuild operation completed with an unknown error. (알 수 없는 오류와 함께 대기 재구성 작업이 완료되었습니다.)

Standby rebuild operation in progress. (대기 재구성 작업을 처리 중입니다.)

Startup state of the secondary controller. (보조 제어기의 상태를 시작합니다.)

State Change Mutex lock is not released. (상태 변경 뮤텝 잠금이 해제되지 않았습니다.)

Sun StorEdge Configuration Service monitor daemon has started. (Sun StorEdge Configuration Service 모니터링 데몬이 시작되었습니다.)

Sun StorEdge Configuration Service server daemon has started. (Sun StorEdge Configuration Service 서버 데몬이 시작되었습니다.)

Sun StorEdge Configuration Service startup is complete. (Sun StorEdge Configuration Service 시동이 완료되었습니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

Sun StorEdge Configuration Service trap daemon has started. (Sun StorEdge Configuration Service 트랩 데몬이 시작되었습니다.)

System Administrator (ssconfig) has started irrevocable System Shutdown and Restart. SAVE all data and LOG OFF IMMEDIATELY. (시스템 관리자(ssconfig)가 취소할 수 없는 시스템 종료 및 재시작을 시작했습니다. 모든 데이터를 저장하고 즉시 로그오프하십시오.)

System ID is empty. (시스템 ID가 비어 있습니다.)

Tape operation has stopped because an error occurred while reading or writing data, which the drive cannot correct. (데이터 쓰기 또는 읽기 작업 중 드라이브가 고칠 수 없는 오류가 발생했기 때문에 테이프 작동이 중지되었습니다.)

TapeAlert notification. Device [Channel:Target]. (TapeAlert 통지. 장치 [채널:대상].)

Target Media Error Reported (Ch:%d,Id:%d). Likely poorly seated or defective drive. Possible defective drive slot. (대상에서 예기치 않게 장치 주의를 받았습니다(채널:%d,Id:%d). 제대로 설치되지 않았거나 결함 있는 드라이브입니다. 드라이브 슬롯에 결함이 있을 수 있습니다.)

Temperature change from *TemperatureC* to *TemperatureC*. (온도가 온도C에서 온도C로 변경되었습니다.)

The background command (s) has finished. (백그라운드 명령을 마쳤습니다.)

The background command(s) has been aborted. (백그라운드 명령을 중지했습니다.)

The battery on (Ch:%d,Id:%d) is expired on %s. Please install a new battery. Battery Information is (%s). ((Ch:%d,Id:%d)의 배터리가 %s에 만료되었습니다. 새 배터리를 설치하십시오. 배터리 정보는 (%s)입니다.)

The battery on (Ch:%d,Id:%d) is going to expire on %s (after %d days). Please install a new battery before the current battery expires. Battery Information is (%s). ((Ch:%d,Id:%d)의 배터리가 %s(일 후)에 만료될 것입니다. 현재 배터리가 만료되기 전에 새 배터리를 설치하십시오. 배터리 정보는 (%s)입니다.)

The changer mechanism is having difficulty communicating with the tape drive. Turn the autoloader off then on and restart the operation. If the problem persists, call the tape drive supplier helpline. (결함 있는 배치의 테이프이거나 테이프 드라이브에 결함이 있습니다. 드라이브를 테스트하려면 성능이 좋은 테이프를 사용하십시오. 문제가 계속되면 테이프 드라이브 공급업체에 문의하십시오.)

The configuration has been updated. (구성이 업데이트되었습니다.)

The configuration was successfully updated. If new LDs/LVs were created, the server may need to be rebooted. (구성이 성공적으로 업데이트되었습니다. 새 LD/LV가 만들어지면 서버를 다시 부팅해야 합니다.)

The Controller devices list changed. (제어기 장치 목록이 변경되었습니다.)

The controller parameters have been updated. (제어기 매개변수가 업데이트되었습니다.)

The current user is ssconfig; you cannot log in again. (현재 사용자는 ssconfig입니다. 다시 로그인할 수 없습니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

The daemons are not responding. (데몬이 응답하지 않습니다.)

The device does not belong to the same HBA card. The operations cannot continue. (장치는 같은 HBA에 속할 수 없습니다. 작업을 계속할 수 없습니다.)

The drive letter (mounted point) cannot be assigned. (드라이브 문자(마운트 포인트)를 할당할 수 없습니다.)

The encrypt key is empty. (암호화 키가 비어 있습니다.)

The firmware does not support multiple IP assignment mechanisms. (펌웨어는 여러 IP 할당 메커니즘을 지원하지 않습니다.)

The firmware download failed because you have tried to use the incorrect firmware for this tape drive. Obtain the correct firmware and try again. (올바르지 않은 펌웨어를 이 테이프 드라이브에 사용하려고 했기 때문에 펌웨어 다운로드에 실패했습니다. 올바른 펌웨어로 다시 시작하십시오.)

The Host LUN filter map (StorEdge SN#%d LD %d Partition %d WWN:) has been created. (호스트 LUN 필터 맵(StorEdge SN#%d LD %d 파티션 %d WWN:)이 만들어졌습니다.)

The Host LUN filter map (StorEdge SN#%d LD %d Partition %d WWN:) has been deleted. (호스트 LUN 필터 맵(StorEdge SN#%d LD %d 파티션 %d WWN:)이 삭제되었습니다.)

The in-service date(%s) of new battery on (Ch:%d,Id:%d) is set. ((Ch:%d,Id:%d)에 있는 새 배터리의 사용 날짜(%s)가 설정됩니다.)

The IP Address cannot be empty. (IP 주소는 반드시 지정해야 합니다.)

The last cleaning cartridge used in the tape drive has worn out. Discard the worn out cleaning cartridge, wait for the current operation to finish, and then use a new cleaning cartridge. (테이프 드라이브에 마지막으로 사용된 지우기 카트리지가 낡았습니다. 낡은 것을 버리고 현재 작업이 끝날 때까지 기다렸다가 새 지우기 카트리지를 사용하십시오.)

The LD# is moved up after you delete the LD, so it may not be consistent with the LD# shown in the RS-232 terminal window. (LD를 삭제한 후 LD#가 위로 이동되어 RS-232 터미널 창에 표시된 LD#와 맞지 않을 수 있습니다.)

The length of the Encrypt Key must be greater than 8 characters. (암호화 키의 길이는 8자보다 길어야 합니다.)

The Mail Server field cannot be empty. (메일 서버 필드는 반드시 지정해야 합니다.)

The media has exceeded its specified life. (지정된 미디어 수명을 초과했습니다.)

The memory allocation Failed.(메모리 할당에 실패했습니다.)

The mount point (drive letter) cannot be written into file (registry). (마운트 포인트(드라이브 문자)는 파일(레지스트리)에 쓸 수 없습니다.)

The new battery on (Ch:%d,Id:%d) is installed. Battery information is (%s). ((Ch:%d,Id:%d)에 새 배터리가 설치됩니다. 배터리 정보는 (%s)입니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

The number of logical drives did not increase after creating a logical drive. (before:%d now:%d). (논리 드라이브를 만든 후 논리 드라이브의 수가 증가하지 않았습니다(이전:%d 현재:%d).)

The operation failed because the autoloader door is open. Clear any obstructions from the autoloader door, eject the magazine, and then insert it again. If the fault does not clear, turn the autoloader off and then on again. (자동 로더 도어가 열려 있기 때문에 작업이 실패했습니다. 자동 로더 도어에서 장애물을 지운 다음 매거진을 배출한 다음 다시 삽입하십시오. 결함이 없어지지 않으면 자동 로더를 껐다가 다시 켜십시오.)

The operation failed because the tape in the drive has snapped. Discard the old tape. Restart the operation with a different tape. (드라이브 안의 테이프가 꺾어서 작업에 실패했습니다. 오래된 테이프는 사용하지 마십시오. 다른 테이프로 작업을 다시 시작하십시오.)

The Selected Device list is empty! (선택한 장치 목록이 비어 있습니다.)

The server already exists! (서버가 이미 존재합니다.)

The Server Name cannot be empty or only contain any extra spaces. (서버 이름은 반드시 지정해야 하며 추가 공간이 있으면 안됩니다.)

The server you selected might have already been shut down. (선택한 서버가 이미 종료된 것 같습니다.)

The set configuration failed because there is another conflicting operation. (다른 충돌 작업으로 인해 구성 설정이 실패했습니다.)

The set configuration Failed. (구성 설정에 실패했습니다.)

The WWN must be a Hex string that is less than 16 characters. (WWN은 16자 이하의 16진수 문자열이어야 합니다.)

There are no available disks to configure. (구성할 수 있는 디스크가 없습니다.)

There are no LDs/LVs to manage. (관리할 LD/LV가 없습니다.)

There are not enough available disks to add a new LD/LV or there are no available LDs to create a LV. LDs must be unmapped and partitions must be deleted prior to being used in LVs. (새 LD/LV를 추가하는 데 사용할 수 있는 디스크가 충분하지 않거나 LV를 만드는 데 사용할 수 있는 LD가 없습니다. LD의 매핑을 해제하고 LV에서 사용되기 전에 파티션을 삭제해야 합니다.)

There is a map to more than one Host, therefore, the `\iMap to Multiple Hosts\` property cannot be unchecked. Remove the map to multiple hosts before changing this setting. (둘 이상의 호스트에 매핑되어 있으므로 "여러 호스트에 매핑" 속성을 해제할 수 없습니다. 이 설정을 변경하기 전에 여러 호스트에 대한 매핑을 제거하십시오.)

There is a problem with the autoloader mechanism. Loader mechanism has detected a hardware fault. (자동 로더 메커니즘에 문제가 있습니다. 로더 메커니즘이 하드웨어 결함을 감지했습니다.)

There is no spare or replacement drive. Rebuild cannot continue. (대체 또는 예비 드라이브가 없습니다. 재구성을 계속할 수 없습니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

This may cause data loss. (데이터가 손실될 수 있습니다.)

This operation can take up to one minute. (이 작업은 최대 1분까지 걸릴 수 있습니다.)

This operation might take several seconds. Please wait... (이 작업에는 몇 초가 소요됩니다. 잠시 기다려 주십시오.)

This operation will add to the existing configuration. (이 작업이 기존 구성에 추가됩니다.)

This operation will erase any existing configuration and data. (이 작업은 기존 구성과 데이터를 모두 지웁니다.)

Unable to allocate memory for array inquiry. Unable to monitor this array. (어레이 조회에 대해 메모리를 할당할 수 없습니다. 이 어레이를 모니터링할 수 없습니다.)

Unable to determine local host, terminating! (로컬 호스트를 확인할 수 없습니다. 종료 중입니다.)

Unable to eject cartridge because the tape drive is in use. Wait until the operation is complete before ejecting the cartridge. (테이프 드라이브가 사용 중이기 때문에 카트리지를 꺼낼 수 없습니다. 카트리지를 꺼내지 말고 작업이 완료될 때까지 기다리십시오.)

Unable to inquire RAID controller. (RAID 제어를 조회할 수 없습니다.)

Unable to inquire SAF-TE device. SAF-TE monitoring for this enclosure disabled. (SAF-TE 장치를 조회할 수 없습니다. 이 엔클로저의 SAF-TE 모니터링을 사용할 수 없습니다.)

Unable to inquire tape device. This device will be removed. (테이프 장치를 조회할 수 없습니다. 이 장치는 제거됩니다.)

Unable to issue Self-Reliability Query on device at [Channel:Target]. ([채널:대상]에서 장치의 자체 안정성 질의를 실행할 수 없습니다.)

Unable to log events. (이벤트를 기록할 수 없습니다.)

Unable to open bindings file -or- no bindings present. Check Bindings file. (바인딩 파일을 열 수 없거나 현재 바인딩이 없습니다. 바인딩 파일을 확인하십시오.)

Unable to open I/O transport layer. (I/O 전송 계층을 열 수 없습니다.)

Unable to query TapeAlert log data. TapeAlert monitoring disabled for this device. (TapeAlert 로그 데이터를 질의할 수 없습니다. 이 장치의 TapeAlert 모니터링을 사용할 수 없습니다.)

Unable to read license data. (라이선스 데이터를 읽을 수 없습니다.)

Unable to read response from SMTP server. (SMTP 서버의 응답을 읽을 수 없습니다.)

Unable to send e-mail to SMTP server. (SMTP 서버에 전자 메일을 보낼 수 없습니다.)

Unable to toggle the speaker on the SAF-TE/SES managed enclosure. (SAF-TE/SES 관리 대상 엔클로저에서 스피커를 토글할 수 없습니다.)

Unable to validate recipient at SMTP server. (SMTP 서버에서 수신자를 확인할 수 없습니다.)

Unable to write license data. (라이선스 데이터를 쓸 수 없습니다.)

---

표 G-33 오류/상태 메시지 (계속)

---

오류 및 상태 메시지

---

UNMAPPED LUN, NOT AVAILABLE TO HOST (매핑되지 않은 LUN. 호스트에 사용할 수 없습니다.)

Username is empty. (사용자 이름이 비어 있습니다.)

Wait for mutex failed. (뮤텍스를 기다리지 못했습니다.)

Write config file error. (구성 파일 쓰기 오류입니다.)

Wrong Fax number format. (팩스 번호 형식이 올바르지 않습니다.)

Wrong Phone number format. (전화 번호 형식이 올바르지 않습니다.)

You must first delete the host mapping for the partitions whose index number is greater before you can change this partition. (이 파티션을 변경하기 전에 인덱스 번호가 더 큰 파티션의 호스트 매핑을 먼저 삭제해야 합니다.)

You must first delete the host mapping for this LD/LV before you can delete it. (삭제하기 전에 이 LD/LV의 호스트 매핑을 먼저 삭제해야 합니다.)

You must first delete the host mapping of the last partition before you can add a new partition. (새 파티션을 추가하기 전에 마지막 파티션의 호스트 매핑을 먼저 삭제해야 합니다.)

You must have superuser/administrator privileges to run this program. exiting... (이 프로그램을 실행하려면 슈퍼유저/관리자 권한이 있어야 합니다. 종료합니다.)

---

---

## 설치 및 프로그램 프롬프트

표 G-34에는 설치 및 프로그램 프롬프트 목록이 나와 있습니다.

표 G-34 설치 및 프로그램 프롬프트

---

설치 및 프로그램 프롬프트

---

An existing configuration for this package is found. Do you want to restore it? (이 패키지의 기존 구성을 찾았습니다. 복원하시겠습니까?)

Are you sure you want to continue? (계속하시겠습니까?)

Are you sure you want to delete the log file? (로그 파일을 삭제하시겠습니까?)

Are you sure you want to delete the trap? (트랩을 삭제하시겠습니까?)

Are you sure you want to overwrite the file? (파일을 덮어쓰시겠습니까?)

---

표 G-34 설치 및 프로그램 프롬프트 (계속)

---

설치 및 프로그램 프롬프트

---

Are you sure you want to rebuild the drive? (드라이브를 재구성하시겠습니까?)

Before starting to use SUNWsscsConsole, run

/opt/SUNWsscs/sscsconsole/config\_sscon to input the pathname of the default Web browser to access HTML help files.

(SUNWsscsConsole을 사용하기 전에

/opt/SUNWsscs/sscsconsole/config\_sscon을 실행하여 HTML 도움말 파일에 액세스할 기본 웹 브라우저의 경로 이름을 입력하십시오.)

Begin downloading firmware to devices. Do you want to continue?

(이 작업으로 인해 수정된 모든 파티션의 데이터가 손실됩니다. 계속하시겠습니까?)

Cannot find the Java Runtime Environment

\$JRE\_MAJOR.\$JRE\_MINOR or above! SUNWsscs Console needs JRE 1.2 or above to run. The Console will try to find it in

/usr/java, /usr/jre, /usr/local/java, or /usr/local/jre.

If you installed the JRE in a directory other than one mentioned

above, make a link. (Java 런타임 환경 \$JRE\_MAJOR.\$JRE\_MINOR

이상을 찾을 수 없습니다! SUNWsscs 콘솔을 사용하려면 JRE 1.2 이상이 실행되어야 합니다. 콘솔이 /usr/java, /usr/jre,

/usr/local/java 또는 /usr/local/jre에서 찾으려고 합니다.

위에서 언급한 것 이외의 디렉토리에 JRE를 설치한 경우에는 링크를 만드십시오.)

Changes made to this setting will NOT take effect until the

controller is RESET. Prior to resetting the controller, the operation

may not proceed normally. Do you want to RESET controller? (이 설정의 변경 사항은 제어기가 재설정될 때까지 적용되지 않습니다. 제어기를 재설정하기 전에 작업이 정상적으로 진행되지 않을 수 있습니다. 제어기를 재설정하시겠습니까?)

Click View to select one file. (보기를 클릭하여 파일을 하나 선택하십시오.)

Do you want to download firmware to the controller? (펌웨어를 제어기에 다운로드하시겠습니까?)

Do you want to download firmware with boot record to the controller? (부트 레코드가 포함된 펌웨어를 제어기에 다운로드하시겠습니까?)

Do you want to save the current event log file? (현재의 이벤트 로그 파일을 저장하시겠습니까?)

Do you want to set up the mail server? (메일 서버를 설치하시겠습니까?)

Enter a Contact Name. (연락처 이름을 입력하십시오.)

---



표 G-34 설치 및 프로그램 프롬프트 (계속)

---

설치 및 프로그램 프롬프트

---

Enter a Customer Name. (고객 이름을 입력하십시오.)

Enter a Location. (위치를 입력하십시오.)

Enter a mail address. (메일 주소를 입력하십시오.)

Enter a System ID. (시스템 ID를 입력하십시오.)

Enter a valid gateway address. (유효한 게이트웨이 주소를 입력하십시오.)

Enter a valid IP address. (유효한 IP 주소를 입력하십시오.)

Enter a valid network mask. (유효한 네트워크 마스크를 입력하십시오.)

Enter SMTP server information. (SMTP 서버 정보를 입력하십시오.)

Enter SMTP Server information. (SMTP 서버 정보를 입력하십시오.)

Enter the login password. (로그인 암호를 입력하십시오.)

Enter the sscnfig user password to login. (로그인할 때 sscnfig 사용자 암호를 입력하십시오.)

Install JRE 1.2.2, 1.3, or 1.4 before installing the console. (콘솔을 설치하기 전에 JRE 1.2.2, 1.3 또는 1.4를 설치하십시오.)

Issue Reset to the controller? (제어기를 재설정하시겠습니까?)

Mapped LUNs exist! These must be deleted before creating new LDs/LVs. If you proceed, this operation overwrites the present configuration. Any existing LDs/LVs are deleted and all data is lost!. If you want to keep your present configuration, use the \"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" option. Do you want to continue? (매핑된 LUN이 존재합니다! 새 LD/LV를 만들기 전에 매핑된 LUN을 삭제해야 합니다. 작업을 계속 진행하면 이 작업이 현재 구성을 덮어씁니다. 기존의 LD/LV가 모두 삭제되고 모든 데이터가 손실됩니다! 현재 구성을 유지하려면 \"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" 옵션을 사용하십시오. 계속하시겠습니까?)

Please select a LD/LV! (LD/LV를 선택하십시오.)

Please select CH/ID. (채널/ID를 선택하십시오.)

Please select the Channel/ID of which you want to scan. (검색할 채널/ID를 선택하십시오.)

Please specify at least one SSCS agent in command line or in sscnfig.cfg. (명령줄 또는 sscnfig.cfg에서 SSCS 에이전트를 하나 이상 지정하십시오.)

Remove the package @PKG\_NAME@ and then try to install this package. (패키지 @PKG\_NAME@을 제거하고 이 패키지를 설치하십시오.)

---

표 G-34 설치 및 프로그램 프롬프트 (계속)

---

설치 및 프로그램 프롬프트

---

Select a LD/LV. (LD/LV를 선택하십시오.)

Select a Product ID before downloading firmware. (펌웨어를 다운로드하기 전에 제품 ID를 선택하십시오.)

Select Boot Record File. (부트 레코드 파일을 선택하십시오.)

Select Configuration File. (구성 파일을 선택하십시오.)

Select either AM or PM. (AM 또는 PM을 선택하십시오.)

Select Firmware File. (펌웨어 파일을 선택하십시오.)

Select only ONE LD/LV! (LD/LV를 하나만 선택하십시오.)

Select only one row to edit it. (편집할 행을 하나만 선택하십시오.)

Select only one row to remove it. (제거할 행을 하나만 선택하십시오.)

Select Server for Managing Controller. (제어기를 관리할 서버를 선택하십시오.)

Select the agent before clicking Remove. (제거를 클릭하기 전에 에이전트를 선택하십시오.)

Select the agent item before clicking Edit. (편집을 클릭하기 전에 에이전트 항목을 선택하십시오.)

Select the Channel/ID of the drive you want to scan. (검색할 드라이브의 채널/ID를 선택하십시오.)

Select the firmware file before downloading it. (펌웨어 파일을 다운로드하기 전에 선택하십시오.)

Select the Logical Drive(s). (논리 드라이브를 선택하십시오.)

Select the server item before clicking Edit. (편집을 클릭하기 전에 서버 항목을 선택하십시오.)

Select the server item before clicking Remove. (제거를 클릭하기 전에 서버 항목을 선택하십시오.)

Select the Starting Day. (시작 요일을 선택하십시오.)

Specify Map Information. (맵 정보를 지정하십시오.)

SUNWsscConsole needs JRE 1.2.2, 1.3, or 1.4 to run. The Console will try to find it in /usr/java, /usr/jre, /usr/local/java, or /usr/local/jre. If you installed the JRE in a directory other than one mentioned above, make a link. (SUNWssc 콘솔을 사용하려면 JRE 1.2 이상이 실행되어야 합니다. 콘솔이 /usr/java, /usr/jre, /usr/local/java 또는 /usr/local/jre에서 찾으려고 합니다. 위에서 언급한 것 이외의 디렉토리에 JRE를 설치한 경우에는 링크를 만드십시오.)

---

표 G-34 설치 및 프로그램 프롬프트 (계속)

---

설치 및 프로그램 프롬프트

---

The client receives events only when it is running. Are you sure you want to exit? (클라이언트는 실행 중일 때만 이벤트를 받습니다. 종료하시겠습니까?)

The Content of Periodic Trap cannot be \iEvent\i. Please select another one. (주기적 트랩의 내용은 \"이벤트\"일 수 없습니다. 다른 항목을 선택하십시오.)

The controller needs to be reset for the new firmware to take effect. Do you want to reset the controller? (새 펌웨어를 적용하려면 제어기를 재설정해야 합니다. 제어기를 재설정하시겠습니까?)

The encrypt key you entered includes extra space in the beginning or at the end, which can cause encryption errors. Do you want to continue? (입력한 암호화 키에서 맨 앞 부분과 끝 부분에 추가 공백이 있어 이로 인해 암호화 오류가 발생할 수 있습니다. 계속하시겠습니까?)

This may cause data loss. Are you sure you want to move? (데이터가 손실될 수 있습니다. 계속하시겠습니까?)

This operation overwrites the present configuration. Any existing LDs/LVs are deleted and all data is lost!. If you want to keep your present configuration, use the \"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" option. Do you want to continue? (이 작업은 현재 구성을 덮어씁니다. 기존 LD/LV가 모두 삭제되고 모든 데이터가 손실됩니다. 현재 구성을 유지하려면 \"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" 옵션을 사용하십시오. 계속하시겠습니까?)

This operation overwrites the present configuration. Any existing LDs/LVs are deleted and all data is lost!. If you want to keep your present configuration, use the \"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" option. Do you want to continue? (이 작업은 현재 구성을 덮어씁니다. 기존 LD/LV가 모두 삭제되고 모든 데이터가 손실됩니다. 현재 구성을 유지하려면 \"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" 옵션을 사용하십시오. 계속하시겠습니까?)

This operation will result in the loss of data on ALL of the modified partitions. Do you want to continue? (이 작업으로 인해 수정된 모든 파티션의 데이터가 손실됩니다. 계속하시겠습니까?)

To find out the java version currently installed, type \"java-version\" (현재 설치된 Java 버전을 찾으려면 \"java-version\"을 입력하십시오.)

Trap information has been modified. Do you want to save it? (트랩 정보가 수정되었습니다. 저장하시겠습니까?)

You selected \"Event\" as the Trap Type, therefore, you must select at least one Active trap event. (트랩 유형으로 \"이벤트\"를 선택했으므로 하나 이상의 활성 트랩 이벤트를 선택해야 합니다.)

---

표 G-34 설치 및 프로그램 프롬프트 (계속)

---

설치 및 프로그램 프롬프트

---

You selected "My SMTP server needs authorization," therefore, you must enter a Password. ("내 SMTP 서버에 인증이 필요합니다."를 선택했으므로 암호를 입력해야 합니다.)

You selected "My SMTP server needs authorization," therefore, you must enter a Username. ("내 SMTP 서버에 인증이 필요합니다."를 선택했으므로 사용자 이름을 입력해야 합니다.)

You selected "use encrypt," therefore, you must enter an encrypt key. ("암호화 사용"을 선택했으므로 암호화 키를 입력해야 합니다.)

---

# 용어

---

이 용어집에는 설명서에 사용된 약어와 RAID 용어가 정의되어 있습니다. 또한 디스크 드라이브, 논리 드라이브 등의 작동 상태에 대한 정의도 포함되어 있습니다.

## 활성-활성

**제어기** 하나 이상의 작업이 정상적으로 작동할 때 작업을 공유하는 결합 허용 RAID 어레이의 저장 장치 제어기 같은 한 쌍의 구성 요소입니다. 둘 중 하나의 구성 요소가 실패하면 다른 하나가 전체 로드를 담당합니다. 이중 활성 제어기는 같은 장치 세트에 연결되며 단일 제어기보다 더 나은 I/O 성과 결합 허용을 제공합니다.

**ANSI** American National Standards Institute의 약어로, 미국 표준 협회를 의미합니다.

**ARP** Address Resolution Protocol의 약어입니다.

**자동 재구성** 드라이브가 실패하고 대기(예비) 드라이브에 쓰여진 후 자동으로 데이터를 재구성하는 프로세스입니다. 새 드라이브가 실패한 드라이브가 있던 위치에 수동으로 설치되는 경우에도 자동으로 재구성이 시작됩니다. 재구성 프로세스가 재설정에 의해 중단되면 펌웨어 응용프로그램에서 **Manual Rebuild** 명령을 사용하여 재구성 프로세스를 다시 시작합니다.

**블록 스트라이핑** 스트라이핑을 참조하십시오.

## 전용 패리티가 있는 블록 스트라이핑

(RAID 3) 이 기술은 데이터를 디스크 블록의 크기인 여러 논리 블록으로 나눈 다음 몇 개의 드라이브에 이들 블록을 스트라이핑합니다. 하나의 드라이브가 패리티 전용입니다. 디스크가 실패하는 경우 패리티 정보 및 나머지 드라이브의 정보를 사용하여 원본 데이터를 재구성할 수 있습니다.

**캐싱** 데이터가 디스크의 미리 지정된 영역 또는 RAM(Random Access Memory)에 저장되도록 합니다. 캐싱은 RAID 어레이, 디스크 드라이브, 컴퓨터와 서버 또는 다른 주변 장치의 작업 속도를 높이는 데 사용됩니다.

**용량** RAID 어레이(논리 드라이브)에서 데이터 저장 장치로 사용할 수 있는 전체 물리 드라이브 수. 예를 들어, 용량이 N-1이고 논리 드라이브에 있는 전체 디스크 드라이브의 수가 36MB 드라이브 6개이면 저장 장치에 사용할 수 있는 디스크 공간은 디스크 드라이브 5개(5 x 36MB = 180MB)입니다.

**CH** 채널

채널	저장 장치와 저장 장치 제어기 또는 I/O 어댑터 간의 데이터 전송과 정보 관리에 사용되는 모든 경로입니다. 또한 디스크 어레이 제어기의 SCSI 버스를 가리킵니다. 각 디스크 어레이 제어기는 하나 이상의 채널을 제공합니다.
<b>CISPR</b>	International Special Committee on Radio Interference의 약어로, 국제 전파 장애 특별 위원회를 의미합니다.
<b>DHCP</b>	Dynamic Host Configuration Protocol의 약어입니다.
디스크 이중화	이중화(RAID1)를 참조하십시오.
<b>EMC</b>	Electromagnetic compatibility의 약어로, 전자기 적합성을 의미합니다.
<b>EMU</b>	Event Monitoring Unit의 약어로, 이벤트 모니터링 장치를 의미합니다.
패브릭	하나 이상의 스위치 주변에 만들어진 FC 네트워크입니다.
패브릭 스위치	패브릭 스위치는 데이터 전송을 원본에서 대상으로 지정하고 모든 연결을 중재하는 라우팅 엔진의 역할을 합니다. 패브릭 스위치를 통한 노드당 대역폭은 노드가 더 추가될 때 일관되게 유지되며, 스위치 포트의 노드는 최대 100Mbps 데이터 경로를 사용하여 데이터를 주고 받습니다.
장애 조치	구성 요소가 실패하면 그 기능을 중복 구성 요소가 맡는 결합 허용 어레이의 작동 모드입니다.
결합 허용	실패가 감지되었을 때 온라인 상태가 되는 백업 시스템을 사용하여 어레이의 데이터 가용성을 방해하지 않고 하드웨어의 내부 문제를 해결하는 기능입니다. 어레이는 단일 디스크 드라이브가 실패했을 때 데이터 손실을 방지하기 위해 RAID 구조를 사용하여 결합 허용을 제공합니다. RAID 1(이중화), RAID 3 또는 5(패리티로 스트라이핑), RAID 1+0(이중화 및 스트라이핑) 등의 기술을 통해 어레이 제어기는 실패한 드라이브의 데이터를 재구성하여 이 데이터를 대기 또는 대체 드라이브에 쓸 수 있습니다.
결합 허용 논리 드라이브	단일 드라이브가 실패하는 경우 RAID 1, 1+0, 3 또는 5를 통해 데이터 보호 기능을 제공하는 논리 드라이브입니다.
<b>FC-AL</b>	Fibre Channel-Arbitrated Loop의 약어로, FC-AL은 루프 또는 패브릭으로 구현됩니다. 하나의 루프에는 최대 126개의 노드가 있으며 하나 또는 두 개의 서버에서만 액세스할 수 있습니다.
<b>FC (Fibre Channel)</b>	광범위한 하드웨어에 배포된 비용 효율이 높은 기가비트 통신 연결입니다.
<b>Fibre Channel HBA</b>	호스트 컴퓨터, 서버 또는 워크스테이션의 FC 어댑터입니다.
광 섬유 허브	중재 루프 허브는 배선 집선 장치입니다. "중재"는 이 광 섬유 루프를 통해 통신하는 모든 노드가 100M/초 세그먼트를 공유한다는 것을 의미합니다. 단일 세그먼트에 장치가 추가될 때마다 각 노드에 사용할 수 있는 대역폭이 더 분할됩니다. 루프 구성 요소를 사용하면 루프 내의 다른 장치도 토큰 링 스타일로 구성될 수 있습니다. 광 섬유 허브를 사용할 경우 허브 자체가 내부 루프를 형성하는 포트 통과 회로를 포함하고 있으므로 광 섬유 루프를 성형 구성으로 재배열할 수 있습니다. 통과 회로는 장치를 제거하거나 추가할 때 다른 장치에 대한 물리 연결을 두절시키지 않으면서 루프를 자동으로 재구성할 수 있습니다.

<b>FRU</b>	Field-Replaceable Unit의 약어로, 현장 대체 가능 장치를 의미합니다.
<b>GB</b>	기가바이트 즉, 1,000,000,000(10억) 바이트입니다.
<b>GBIC</b>	Gigabit Interface Converter의 약어로 기가비트 이더넷 포트 또는 광 섬유 채널에 꽂는 핫 스왑이 가능한 I/O 장치입니다.
전역 예비 드라이브	한 어레이에 있는 모든 논리 드라이브에 사용 가능한 예비 드라이브입니다. 예비 드라이브는 자동 논리 드라이브 재구성의 일부가 될 수 있습니다.
그룹	그룹은 복수의 서버가 하나의 범주 아래 포함되도록 하는 데이터 객체입니다. 그룹은 개념상 도메인과 비슷하며, 이를 사용하여 서버를 구성할 수 있습니다.
<b>HBA</b>	Host bus adapter의 약어로, 호스트 버스 어댑터를 의미합니다.
핫 스페어	RAID 1 또는 RAID 5 구성에 있는 드라이브로, 데이터를 포함하고 있지 않으며 다른 드라이브가 실패하는 경우 대기 드라이브의 역할을 수행합니다.
핫 스왑 가능	RAID 어레이 전원이 켜져 있고 작동하는 상태에서 FRU(현장 대체 가능 장치)를 제거하고 교체하는 기능입니다.
<b>ID</b>	식별자 번호
<b>IEC</b>	International Electrotechnical Commission의 약어로, 국제 전자 위원회를 의미합니다.
초기화	한 논리 드라이브 안에 있는 모든 드라이브의 모든 데이터 블록에 특정 패턴을 쓰는 프로세스입니다. 이 프로세스는 디스크와 논리 드라이브에 있는 기존의 데이터를 덮어써서 파괴합니다. 전체 논리 드라이브가 처음부터 일관성을 지닐 수 있으려면 초기화가 필요합니다. 초기화를 수행하면 이후의 모든 페리티 검사가 올바르게 실행됩니다.
<b>JBOD</b>	Just a Bunch of Disks의 약어로, 제어가 없는 드라이브로 구성된 저장 장치입니다.
<b>LAN</b>	Local Area Network의 약어로, 근거리 통신망을 의미합니다.
<b>LD</b>	논리 드라이브
논리 드라이브	디스크 저장 공간 영역의 한 구역으로, LUN이라고도 하며 호스트 운영 체제에는 하나의 물리 드라이브와 같습니다. 논리 드라이브는 하나 이상의 물리 드라이브에 위치할 수 있습니다.
<b>LUN</b>	logical unit number의 약어로 논리 장치 번호를 의미합니다. 주 및 부 장치 번호가 컴퓨터에 연결된 특정 장치의 논리 장치 번호 지정 순서를 구성합니다.
<b>LUN 매핑</b>	저장 장치에서 서버에 제공하는 것처럼 가상 LUN을 변경하는 기능입니다. SAN에서 로컬 디스크 드라이브 없이 부팅하는 서버의 기능과 같은 이점이 있습니다. 각 서버는 부팅하는 데 LUN 0이 필요합니다.
<b>LUN 마스킹</b>	관리자가 지정한 LUN에 HBA를 동적으로 매핑할 수 있는 기능입니다. 이 기능을 통해 개별 서버 또는 여러 서버에서 개별 드라이브 또는 여러 드라이브에 액세스할 수 있으며 같은 드라이브에 불필요한 서버가 액세스하는 것을 금지할 수 있습니다.

<b>LVD</b>	지원된 서버와 저장 장치 간의 데이터 통신을 가능하게 하는 저소음, 절전 및 저진폭 신호 기술입니다. LVD 신호는 구리 전선을 통해 신호를 보내는 데 두 가닥의 전선을 사용하며 길이는 25미터(82피트) 이내여야 합니다.
관리 포트	RAID 어레이를 구성하는 데 사용되는 10/100BASE-T 이더넷 포트입니다.
<b>MB</b>	megabyte의 약어로 메가바이트를 의미합니다. 1,000,000바이트 또는 1,000,000자의 데이터 문자입니다.
매체 검색	물리 드라이브에서 불량 블록이나 기타 매체 오류가 있는지 계속 검사하는 백그라운드 프로세스입니다.
<b>이중화(RAID 1)</b>	한 디스크 드라이브에 기록되는 데이터가 다른 디스크 드라이브에도 동시에 기록됩니다. 한 디스크가 실패하는 경우에도 나머지 디스크를 사용하여 어레이를 실행하고 실패한 디스크를 재구성할 수 있습니다. 디스크 이중화의 주요 장점은 데이터가 100% 중복된다는 것입니다. 디스크가 이중화되었기 때문에 디스크 중 하나가 실패하더라도 별 문제가 없습니다. 양쪽 디스크에는 언제나 같은 데이터가 있고 양쪽 모두 운영 디스크의 역할을 할 수 있습니다.  디스크 이중화로 100% 중복이 가능하지만 어레이의 각 디스크가 복제되는 것이므로 가격이 비쌉니다.
전용 패리티가 있는 다중 블록 스트라이핑	어레이의 모든 디스크에 분산된 패리티 정보를 통해 중복성을 제공하는 RAID 기술(RAID 5)입니다. 데이터와 패리티는 같은 디스크에 저장되지 않습니다. 디스크가 실패하는 경우 패리티 정보 및 나머지 디스크의 정보를 사용하여 원본 데이터를 재구성할 수 있습니다.
<b>NDMP</b>	Network Data Management Protocol의 약어로 네트워크 데이터 관리 프로토콜을 의미합니다.
<b>NVRAM</b>	non-volatile random access memory의 약어로, 비휘발성 RAM을 의미합니다. 배터리가 장착되어 주 전원이 꺼진 후에도 데이터가 그대로 유지되는 메모리 장치입니다.
<b>N 포트</b>	지점간 또는 패브릭 연결 내의 FC 포트입니다.
<b>OBP</b>	OpenBoot PROM(OBP)의 약어입니다. Solaris를 처음 시작하면 OK 프롬프트가 나타나는데, 이것이 OBP입니다. 즉, 명령줄 인터페이스입니다.
대역 외	데이터 경로에 없는 연결과 장치를 말합니다.
패리티 검사	결함 허용 어레이(RAID 3, 및 5)에 있는 중복 데이터의 무결성을 확인하는 프로세스입니다. 논리 드라이브의 패리티 검사 절차는 각 논리 드라이브의 RAID 스트라이프 세트에 있는 데이터 스트라이프의 패리티를 다시 계산하여 이를 저장된 패리티와 비교합니다. 불일치가 발견되면 오류를 보고하고 저장된 패리티를 올바른 패리티로 대체합니다. RAID 1 구성에서는 데이터가 이중화된 데이터와 비교되지만 RAID 1이 패리티를 저장하지 않기 때문에 자동 수정이 불가능합니다.
파트너 그룹	상호 연결된 한 쌍의 제어기 장치입니다. 한 쌍의 제어기에 연결된 확장 장치도 파트너 그룹의 일부가 될 수 있습니다.



<b>PID</b>	Primary controller identifier number의 약어로 주 제어기 식별자 번호를 의미합니다.
<b>PLA</b>	Programmable Logic Array의 약어로, 프로그램 가능 논리 어레이를 의미합니다. 복잡한 설계에 대해서도 유연성 있는 기능을 제공합니다.
<b>PLD</b>	Programmable logic device의 약어로 프로그램 가능 논리 장치를 의미합니다. 연구소 등에서 복잡한 기능을 수행하기 위해 프로그래밍할 수 있는 통합 회로에 적용되는 총칭입니다.
<b>RAID</b>	redundant array of independent disks의 약어로, 독립 디스크의 중복 어레이를 의미합니다. 디스크 저장 공간의 추가 제공, 성능 향상, 데이터의 중복 백업 등을 위해 둘 이상의 디스크 드라이브를 조합하여 하나의 가상 드라이브로 배열하는 것을 말합니다. 이러한 기능의 여러 조합은 정의된 RAID 수준에 의해 설명됩니다. 어레이는 RAID 0, 1, 1+0, 3 및 5를 지원할 수 있습니다.
<b>RAID 수준</b>	이중화(mirroring), 스트라이핑, 이중화(duplexing) 및 패리티 등을 조합하여 RAID 어레이를 다양한 방법으로 구현하는 기술을 RAID 수준이라고 합니다. 각 기술마다 별도의 알고리즘을 사용하므로 성능, 안정성 및 비용이 조금씩 다릅니다.
<b>RARP</b>	Reverse Address Resolution Protocol의 약어로, 역방향 주소 확인 프로토콜을 의미합니다.
<b>RAS</b>	Reliability, Availability 및 Serviceability의 머리 글자입니다. 이들 머리 글자는 각각 장비 가동 시간과 평균 실패 간격 시간을 최대화하고, 가동 중단 시간과 실패를 수리하는 데 필요한 시간을 최소화하며, 중복성을 통해 단일 실패 지점을 제거하거나 줄이기 위한 다양한 기능과 독창성을 의미합니다.
<b>읽기 정책</b>	저장 장치가 데이터를 디스크에 저장하기 전에 캐시에 보관하는지 여부를 결정하는 저장 장치 매개 변수입니다. 디스크에 데이터를 기록하는 동안 데이터를 캐시에 보관할 수 있으면 순차적으로 읽을 때 저장 장치의 속도가 향상될 수 있습니다.
<b>재구성</b>	디스크가 실패하기 전에 디스크에 있던 데이터를 재구성하는 프로세스입니다. 데이터 중복성이 있는 어레이(예: RAID 수준 1, 1+0, 3 및 5)에서만 재구성을 수행할 수 있습니다.
<b>재구성 우선 순위</b>	RAID 제어기는 재구성 우선 순위를 통해 논리 드라이브를 재구성하는 동안 다른 I/O 요청을 처리할 수 있습니다. 우선 순위 범위는 제어기의 최소 자원만을 사용하여 재구성하는 low에서, 제어기의 최대 자원을 사용하여 재구성 프로세스를 완료하는 high까지입니다.
<b>SAN</b>	storage area network의 약어로 저장 영역 네트워크를 의미합니다. 저장 장치와 서버의 확장 가능한 개방형 네트워크로 속도가 빨라 신속하게 데이터에 액세스할 수 있습니다.
<b>SCSI</b>	Small Computer Systems Interface의 약어로, 디스크와 테이프 장치를 워크스테이션에 연결하는 산업 표준입니다.
<b>SES</b>	SCSI Enclosure Service 장치의 인터페이스입니다. 이 장치는 엔클로저 안의 실제 상태를 감지하고 모니터링하며 엔클로저의 상태 보고 및 구성 기능(예: 엔클로저의 표시기 LED)에 액세스할 수 있도록 합니다.

<b>SID</b>	보조 제어기 식별자 번호
<b>SMART</b>	Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology의 약어로, IDE/ATA 및 SCSI 하드 디스크 드라이브의 산업 표준 안정성 예측 표시기입니다. SMART가 있는 하드 디스크 드라이브는 중요 데이터가 보호되도록 일부 하드 디스크의 실패를 사전에 알려줍니다.
<b>SMTP</b>	Simple Mail Transfer Protocol의 약어로, 서버 간에 전자 메일 메시지를 전송하고 메일 클라이언트에서 메일 서버로 전자 메일 메시지를 전송하는 프로토콜입니다. POP 또는 IMAP를 사용하여 전자 메일 클라이언트에서 메시지를 가져올 수 있습니다.
<b>SNMP</b>	Simple Network Management Protocol의 약어로 복잡한 네트워크를 관리하는 일련의 프로토콜입니다. SNMP는 PDU(Protocol Data Units)라는 메시지를 네트워크의 다른 부분에 보냅니다. 에이전트라는 SNMP 호환 장치는 자신에 대한 데이터를 MIB(Management Information Bases)에 저장하며 이 데이터를 SNMP 요청자에 반환합니다.
<b>확장</b>	펌웨어의 스트라이핑 기능을 사용하여 두 개의 독립 RAID 논리 드라이브에서 데이터를 스트라이프하는 것을 말합니다. 두 개의 확장된 논리 드라이브는 운영 체제에 하나의 논리 드라이브로 인식됩니다.
<b>대기 드라이브</b>	논리 드라이브에 연결된 물리 드라이브가 실패하면 자동으로 데이터를 다시 작성하는 여분의 드라이브로 표시된 드라이브입니다. 대기 드라이브가 다른 드라이브를 대체하려면 실패한 드라이브와 크기가 최소한 같아야 하며 실패한 디스크에 연결된 모든 논리 드라이브가 중복(RAID 1, 1+0, 3 및 5)되어야 합니다.
<b>상태</b>	디스크 드라이브, 논리 드라이브 또는 제어기의 현재 운영 상태입니다. RAID 어레이는 드라이브, 논리 드라이브, 제어기 등의 상태를 비휘발성 메모리에 저장합니다. 이 정보는 전원이 중단된 경우에도 유지됩니다.
<b>스트라이프 크기</b>	논리 드라이브의 각 물리 드라이브에서 스트라이프된 데이터의 양을 KB 단위로 표시한 것입니다. 일반적으로 스트라이프 크기가 크면 어레이의 연속 읽기가 더 효과적으로 이루어집니다.
<b>스트라이핑</b>	논리 드라이브 안의 서로 다른 모든 물리 드라이브에 들어오는 데이터의 연속 블록을 저장하는 것입니다.  이런 방식의 데이터 쓰기는 여러 드라이브가 동시에 가져오고 저장하는 작업을 수행하므로 디스크 어레이 처리량을 증가시킵니다. RAID 0, 1+0, 3 및 5가 모두 스트라이핑을 사용합니다.
<b>중단기</b>	SCSI 버스를 종결하는 데 사용되는 부품입니다. 중단기는 무선 주파수 신호를 흡수해 에너지가 전선으로 다시 반사되는 것을 방지합니다.
<b>UPS</b>	Uninterruptible Power Supply의 약어로 무정전 전원 공급 장치를 의미합니다.
<b>볼륨</b>	논리 장치 번호 또는 LUN이라고도 하며, 데이터 저장 장치 단위로 그룹화할 수 있는 하나 이상의 드라이브입니다.

## 후기록(Write-Back)

### 캐시

어레이 제어기가 디스크에 쓸 데이터를 수신하는 캐시 쓰기 방법으로, 메모리 버퍼 안에 데이터를 저장하며 데이터가 실제로 디스크 드라이브에 쓰여질 때까지 기다리지 않고 호스트 운영 체제에 쓰기 작업이 완료되었다는 신호를 즉시 보냅니다. 제어를 사용하고 있지 않을 때 짧은 시간 내에 데이터를 디스크 드라이브에 씁니다.

### 쓰기 정책

쓰기 작업을 제어하는 데 사용되는 캐시 쓰기 전략으로, 후기록(Write-Back) 및 동시 기록(Write-Through) 캐시 옵션이 있습니다.

## 동시 기록(Write-Through) 캐시

어레이 제어기가 프로세스를 완료했다는 신호를 호스트 운영 체제에 보내기 전에 데이터를 디스크 드라이브에 쓰는 방법입니다. 동시 기록(Write-Through) 캐시는 후기록(Write-Back) 캐시보다 쓰기 작업의 성능과 처리량이 낮지만 정전이 발생할 경우 데이터 손실의 위험이 가장 적으므로 보다 안전합니다.

## WWN

(worldwide name) 하드웨어를 식별하는 데 사용되는 세계적으로 고유한 하드 코딩 및 내장 숫자로 제조업체로부터 할당되고 IEEE하에 등록됩니다.



# 색인

---

## A

- Add Server Grouping 탭, 16
- Add Server 속성 매개변수, 13
- Add Server 창, 13
- Agent Options Management 명령, 104
- Array Admin Progress 명령, 122, 129, 130, 132
- Array Admin Progress 창, 104
- Array Administration
  - Array Admin Progress 명령, 122, 129, 130, 132
  - 메뉴, 131
  - 진행률 보기, 122
- Array Administration Controller Assignment, 20
- Assign Server to Manage RAID Controller 창, 20
- Auto Discovery
  - 버튼, 14
- Available SCSI ID 목록 상자, 175
- Available Servers 목록
  - 편집, 196

## C

- Cache 탭, 177
- Change Channel Settings 창, 174
- Change Controller Parameters, 171
  - Cache 탭
    - Optimization, 178
- Change Host LUN Assignments, 58
- Change Settings 버튼, 174

- Channel Mode 목록 상자, 174
- Clear 버튼
  - 구성, 57
- Controller Array Progress 창, 130, 132
- Controller Assignment 명령, 20
- Controller Maintenance Options 창, 135, 136, 137, 165, 193
- Controller Reset 확인란, 173, 187
- Custom Configuration, 42
- Custom Configuration 아이콘, 9

## D

- DHCP 환경, 253
- Diagnostic Reporter
  - 문제 해결, 256
- Disk Access Latency 필드, 183
- Disk Array 탭, 181
- Display HDD under LD(LD 아래에 HDD 표시) 확인란, 10
- Drive Check Period 필드, 184
- Drive I/F 탭, 182

## E

- Enclosure Info 탭, 87

## F

### FRU

- ID, 얻기, 103
- 정의, 103

## H

### HBA

- 이중 포트
- 기본 창, 83

### HBA 장치

- 수동으로 추가, 67

### Host I/F 탭, 184

### HP OpenView, 235, 236

- 문제 해결, 254
- 주의, 243

### HP-UX OS

- SNMP 트랩, 247
- WWN 확인, 230
- 서버에서 논리 볼륨 만들기, 31, 32
- 이벤트 로그 위치, 106

## I

### IBM AIX OS

- Object Data Manager 업데이트, 198
- SNMP 트랩, 248
- WWN 확인, 231
- 로그 파일에 이벤트 쓰기, 107

### IBM NetView, 243

### IP 주소

- DHCP 환경에서 변경, 253
- 클러스터 구성, 227
- 트랩, 245

## J

### JBOD

- 단일 버스 구성, 216
- 드라이브 검색
- HP-UX OS, 221
- IBM AIX OS, 221

Microsoft Windows OS, 220

Solaris OS, 219, 220

모니터링, 215, 223

하드 드라이브의 펌웨어 업그레이드, 219

## L

### Linux OS

- SNMP 트랩, 246
- 이벤트 로그 위치, 106
- 콘솔 중지, 11

### LUN, 29

Change Host LUN Assignments, 57

LUN 상세 정보, 85

삭제, 59

추가, 58

호스트 LUN 할당 상자, 59

### LUN 필터

LUN 필터 보기에 액세스, 65

개요, 63

수동으로 HBA 장치 추가, 67

표준 매핑 제거, 69

호스트에 논리 드라이브 매핑, 70, 72

### LUN 할당

최대, 58

최대 수, 36

LUNs Per Host 매개변수, 185

LUN에 파티션 매핑 설명, 205

## M

Managed Servers 목록 설정, 17

Max Queued IO Count 필드, 185

MIB, 237

### Microsoft Windows OS

Sun StorEdge Configuration Service 시작, 7

Win32

클러스터 구성 사용 (SCSI에만 해당), 223

WWN 확인, 230

이벤트 로그 위치, 106

파티션 만들기, 30

mountall 명령, 29

MSCS (Microsoft Cluster Server), 223

## N

Network 탭, 190

newfs 명령, 29

NTFS, 225

## O

Object Data Manager

IBM AIX OS에서 업데이트, 198

Out-of-Band Agent preferred over In-Band 확인란  
, 114

## P

Physical Drive Standby State 창, 195

Product ID 목록 상자, 168

## R

RAID

Enclosure Info 탭 창, 87

RAID 제어기 매개변수, 88

View Controller Configuration 명령, 85

용어 개요, 201

RAID 수준

RAID 0, 207

RAID 1, 208

RAID 1+0, 209

RAID 3, 210

RAID 5, 211

논리 드라이브에 할당, 40

지원되는 디스크/논리 드라이브 범위, 206

Rebuild Priority, 181

Rebuild 창, 131

Redundancy 탭, 186, 188

Redundant Deassert Reset 필드, 186, 193

Redundant Force Pri Fail 필드, 187

Redundant Force Sec Fail 필드, 187

Report 아이콘, 9

Reset 버튼, 255

알람 상태 상자, 93

RS 232 탭, 176

RST\_OID.MIB 파일, 236, 254

## S

SAF-TE

이벤트 메시지의 전자 메일 통지, 14

SAF-TE/SES Polling Period (s) 필드, 183

Save Configuration 기능, 27, 60

Save Configuration 창, 28

Save Configuration(구성 저장) 창, 28

Save Report File 창, 110

Save Report 명령, 109

Saveset Description 탭, 134

SCSI I/O Timeout 필드, 183

SCSI Motor Spin Up 필드, 183

SCSI 드라이브

논리 드라이브에 추가, 159

SCSI 채널

정의, 203

Select Configuration File 창, 27, 60

Select Controller Progress 창, 130

Server List Setup 창, 196

Server Setup 창, 197

Service Configuration 창, 244

SES

이벤트 메시지의 전자 메일 통지, 14

Set Controller Config 필드, 186

SMART 모니터링

설정, 24

SMTP (Simple Mail Transport Protocol), 242

SMTP 전자 메일 메시지, 235

SN#, 74

SNMP

Management Information Base, 237

MIB 변수의 객체 식별자, 239

PDU (Protocol Data Unit), 238

V1, 238

- 객체 식별, 237
- 보안, 238
- 소프트웨어 모델, 237
- 에이전트 및 관리자, 237
- 요청 유형, 238
- 작동 방법, 236
- SNMP 트랩
  - 메시지 설명, 236
  - 설정, 243
    - Sun StorEdge Configuration Service 사용, 240
    - Sun StorEdge Configuration Service를 사용하지 않고, 249
- Solaris OS
  - LG가 표시되지 않음, 255
  - rstrapd, 254
  - SNMP 트랩, 246
  - 이벤트 로그 위치, 106
  - 콘솔 중지, 11
- ssmon 암호 생략, 14
- sstrapd 데몬, 246, 247, 248
- Standard Configuration 아이콘, 9
- Sun StorEdge 3120 SCSI Array
  - SAF-TE 온도 센서 위치, 218
  - 모니터링, 215
  - 전원 공급 장치 위치, 218
  - 지원 기능, 4
  - 팬 위치, 218
- Sun StorEdge Configuration Service
  - 개요, 1
  - 기본 창, 73
  - 로그인/로그아웃, 18
  - 모니터링 프로세스, 79
  - 시작, 6
  - 에이전트 작업, 79
  - 콘솔, 73
  - 트리 보기, 77
- Sun StorEdge Configuration Service를 설치하기 전에
  - 절차, 3
- SuperFlex 저장 장치 어레이, 225

## T

- Tag Count Per drive 필드, 183
- TCP/IP
  - 연결 설정, 79

## U

- Use a standby drive 확인란, 40

## V

- View Controller Configuration, 85
- View Enclosure 명령, 93
- View Enclosure 창, 93
- View FRU, 103
- View FRU 창, 103
- View HBA Card, 84
- View Report 명령, 112

## W

- Write a new label to the new LD 확인란, 53, 134

### WWN

- HP-UX OS에서 확인, 230
- IBM AIX OS에서 확인, 231
- Linux OS에서 확인, 230
- Microsoft Windows OS에서 확인, 230
- Solaris OS에서 확인, 229

### WWNN

- 확인, 232

### WWPN

- 확인, 233

## ㄱ

- 검사
  - 드라이브, 163

### 경고

- New Configuration, 47

### 구성

- Change Host LUN Assignments, 58



- Clear 버튼, 57
- Confirm Configuration Operation 창, 41
- Custom Configuration, 42
- Custom Configure, 42
- Custom Configure 명령, 171, 194
- Load Configuration Confirmation 창, 135
- Load Configuration 창, 133
- New Configuration, 47
- New Configuration 경고, 47
- New Configuration 옵션, 44
- RAID 수준 선택, 45
- Saveset Description 탭, 134
- Security Configuration 창, 244
- Security 탭, 244
- Select Configuration File 창, 133
- ssconfig에서 로그아웃, 57
- Standard Configuration 창, 39
- Standard Configure, 38
- Use a standby drive 확인란, 40
- 논리 드라이브
  - 저장, 27
  - 논리 드라이브 구성 저장, 60
  - 논리 드라이브 파티션 상자, 59
  - 로딩, 133
  - 복원, 132
  - 새
    - 사용하기 전에, 44
  - 저장, 27, 60
  - 주의, 35
  - 지우기, 57
  - 트랩 설정, 244
  - 표준 구성, 37
  - 확인, 25
- 구성 로드에 대한 자세한 내용은 논리 드라이브 구성 복원을 참조하십시오.
- 구성 확인, 25
- 구성원 드라이브
  - 복사 및 교체, 161
- 그룹
  - Group Name, 12
  - View Group 명령, 81
  - View Group 창, 82
  - 기호 색상, 78
  - 상태, 78

- 색상, 79
- 기본 창, 73

## L

- 네트워크
  - DHCP, 193
  - RARP, 193
  - 정적 IP, 193
- 노란색 장치 상태 항목, 75
- 논리 드라이브
  - RAID 수준의 최대 드라이브 수, 49
  - SCSI 드라이브 추가, 159
  - View Logical Drive 명령, 91
  - 구성 복원, 132
  - 구성 저장, 27
  - 드라이브 할당, 203
  - 삭제, 149
  - 용량 확장, 157
  - 정의, 202
  - 추가, 142
  - 파티션 만들기, 152
  - 파티션 삭제, 155
  - 파티션 상자, 59
- 논리 드라이브 구성 복원, 132
- 논리 드라이브 구성 저장, 27, 60
- 논리 드라이브 번호, 151
- 논리 볼륨
  - 논리 드라이브가 나열되지 않음, 253
  - 사용 않기, 36
  - 생성, 54, 145
  - 정의, 202

## M

- 대기 드라이브
  - 만들기/변경, 194
- 대역 외
  - 저장 장치 관리, 112
- 도구 모음 아이콘, 8
- 동시 기록(Write-Through) 캐시
  - 설정, 177

동적 IP 할당 해제, 192

드라이브

Physical Drive Standby State 창, 195

대기 만들기/변경, 194

복사 및 교체, 161

새 하드 드라이브 검사, 163

재구성, 131

전역 예비 드라이브 할당, 184

드라이브 재구성, 128, 129, 130

디스크 용량, 46, 77

ㄹ

레이블

자동으로 쓰기, 53

로그아웃, 18

로그인, 18

로컬 예비 드라이브

전역 예비 드라이브와 비교, 212

정의, 202

ㄴ

매개변수

제어기, 171

매체 검색, 42, 56, 125, 147

매핑 해제

LUN, 59

메뉴 모음

개요, 8

메시지 변수, 278

모니터링 프로세스, 79

문제 해결, 251

물리적 드라이브 식별, 87

오류 메시지 참조

오류 코드 참조

물리 드라이브

기본 창에 표시, 10

불량 블록 검색, 125

식별, 87

물리 장치

Physical Drives 탭, 86

View Physical Device 창, 92

View Physical Drive, 92

ㅂ

배터리

만료 정보, 101

사용 날짜

설정, 102

상태

심각, 101

저하, 101

보고서 옵션, 109, 112

보기 메뉴, 상세 정보, 81

보라색 장치 상태 아이콘

장치 상태 설명, 75

복사

구성원 드라이브, 161

복원

논리 드라이브 구성, 132

부 필드, 261

분할 작업, 59, 155

기존 논리 드라이브, 152

요구 사항, 46

브라우저 요구 사항

웹을 통한 저장 장치 관리, 118

비퍼

음소거, 136, 193

빨간색 장치 상태 항목, 75

ㅅ

삭제, 155

논리 드라이브, 149

파티션, 155

상태

그룹, 78

온도, 94

전원 공급 장치, 94

팬, 94

서버

- Add Server 속성, 13
- Add Server 창, 13, 197, 241
- Available Servers 목록, 197, 240
- Edit Server 창, 197, 241, 253
- Managed Servers 목록, 197, 253
- Managed Servers 목록에 추가, 12
- Server List Setup 기능, 227, 240
- Server List Setup 명령, 196
- Server List Setup 아이콘, 8
- Server List Setup 절차, 12
- Server List Setup 창, 253
- Server Login 창, 18
- Server Setup 창, 196, 240, 253
- View Server 명령, 82
- View Server 창, 83, 84
- 관리, 17
- 그룹으로 구성, 16
- 삭제, 17
- 서버 설정, 253
- 서버의 TCP/IP 주소, 13
- 자원 목록, 80
- 콘솔을 통해 제어기에 할당, 19
- 터미널을 사용하여 관리 서버 수동으로 삭제, 22, 139
- 트랩을 보내도록 설정, 243
- 편집, 196
- 서버 그룹화, 16
- 서버가 응답하지 않음, 251
- 설명서
  - 이 설명서의 구성, xx
- 설치
  - Solaris OS에서의 Sun StorEdge Configuration Service
    - 절차를 시작하기 전에, 3
- 성능 통계, 137
- 스캔
  - 드라이브, 86
- 스트라이프 크기
  - 순차 최적화, 40, 50, 144, 179
  - 임의 최적화, 40, 50, 144, 179
- 시스템 사용자 암호 사용, 14
- 시작
  - Sun StorEdge Configuration Service
    - Microsoft Windows OS, 7
    - Solaris, Linux, HP-UX 및 IBM AIX OS, 6
  - 실패한 드라이브 재구성, 128
  - 심각
    - 장치 상태, 75
  - 심각도 수준(이벤트), 109
  - 심각도 필드, 260
- O
- 아이콘
  - 기본 창, 26
  - 도구 모음
    - Custom Configuration, 9
    - Save Event Log, 8
    - Save Report, 9
    - Server List Setup, 8
    - 이벤트 로그, 8
    - 표준 구성, 9
  - 심각, 75
  - 위성 접시 모양이 부착된 서버, 25
  - 장치 상태 확인, 75
  - 저하, 75
- 알람
  - 음소거, 93, 193
- 알람 상태
  - 재설정, 93
- 암호, 18
- 어레이
  - 지원되는 최대 수, 19, 73, 103
- 업그레이드
  - 펌웨어
    - SAF-TE 장치, 169
    - SES 장치, 169
    - 제어기, 164
    - 하드 드라이브, 168
- 에이전트
  - Agent Options Management 창, 22, 24, 215
  - SNMP 에이전트, 237
  - 구성 가능한 매개변수, 22
  - 옵션 관리, 104
  - 작업, 79
- 예비 드라이브
  - 전역 할당, 184

## 예약

패리티 검사, 123

오류 메시지, 278

오류 코드, 260

SAF-TE 상태 오류, 263

관리 오류, 270

기본 통신 오류, 268

내부 상태 오류, 265

논리 드라이브 이벤트 오류, 274, 275

드라이브측 이벤트 오류, 273

디스크 상태 오류, 262

메모리 할당 오류, 267

서버 관리/모니터링 이벤트 오류, 277

시간 초과 오류, 269

시스템 드라이브 상태, 262

시스템 종료 오류, 271

장치 상태 오류, 266

전송 단기 오류, 267

전송 열기 오류, 267

전송 필드 오류, 268

제어기 이벤트 오류, 272

중복 상태 오류, 265

초기화 상태 오류, 266

클라이언트 매개변수 오류, 266

테이프 상태 오류, 263

통신 링크 오류, 269

통신 보안 오류, 269

통신 비동기 오류, 269

펌웨어 다운로드 오류, 271

호스트측 이벤트 오류, 274

## 온도

상태, 94

온라인 도움말, 77

## 용량

최대 드라이브 확장 용량 계산, 157

확장

논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량, 157

웹을 통한 저장 장치 관리, 118

## 음소거

비퍼, 193

알람, 193

환경 알람, 93

이벤트 로그, 105

Event Log 아이콘, 8

Event Log 창, 106

Event Log 파일, 106

eventlog.txt, 105, 106

Save Event Log 아이콘, 8

디렉토리 위치, 106

심각도 수준, 109

오류 코드, 260

## 이벤트 메시지

심각도 수준, 15

전자 메일 통지, 14

## 임의 I/O 최적화

스트라이프 크기, 40, 50, 144, 179

## ㅈ

### 자동 검색

옵션, 80

프로세스, 79

자동 재구성, 129

### 장치

상세 보기 정보, 81

상태 확인, 75

재구성, 130

콘솔에 나타나지 않음, 255

### 재구성

대기 드라이브 (자동), 129

대기 드라이브가 없는 드라이브, 130

수동으로 드라이브, 131

실패한 드라이브, 128

### 재설정

제어기, 135

### 재설정 버튼

View Enclosure 창, 93

고장난 구성 요소 경보음 음소거, 93

### 저장 장치

웹을 통한 관리, 118

브라우저 요구 사항, 118

### 저하

장치 상태, 75

### 전역 예비 드라이브

로컬 예비 드라이브와 비교, 213

정의, 202

- 할당, 184
- 전역 예비 드라이브 자동 할당, 184
- 전원 공급 장치
  - 상태, 94
  - 실제 위치, 96
- 전자 메일
  - Add Server, 242
  - Mail Address 입력 상자, 241
  - Mail Server Setup 창, 242
  - Mailing Lists, 241
  - Mailing Lists 탭, 14
  - Mailing Lists가 강조 표시된, 241
  - Severity 입력 상자, 242
  - SMTP 전자 메일 메시지, 235
  - 메시지, 240
  - 이벤트 메시지 통지, 14
- 정적 IP 할당 설정, 192
- 제어기
  - 관리할 서버 선택, 19
  - 매개변수
    - 변경, 171
    - 음소거, 136
    - 이벤트 오류, 272
    - 이중에서 단일로 변환, 139
    - 재설정, 135, 172
    - 콘솔을 통한 관리 서버 할당, 19
- 제어기 매개변수
  - 변경 사항 저장, 172
- 제어기 매개변수의 변경 사항 저장, 172
- 제어기 할당
  - 콘솔 이용, 19
- 조사, 83
- 주 필드, 260
- 주변 장치
  - 환경 상태 확인
    - 새시, 93
  - 제어기, 187

ㄷ

- 최대 드라이브 확장 용량, 157
- 최적화

- 논리 드라이브당 최대 용량
  - 순차, 179
  - 임의, 179
- 임의 I/O
  - 스트라이프 크기, 40, 50, 144, 179
- 추가
  - 논리 드라이브, 142
  - 논리 드라이브에 SCSI 드라이브, 159
- 새 장치
  - 조사, 83
- 서버, 12
- 호스트 LUN, 58

ㅋ

- 캐시
  - 동시 기록, 177
  - 후기록, 177
- 커뮤니티 문자열
  - 확인, 243
- 콘솔
  - 느리게 작동, 256
  - 장치가 표시되지 않음, 255
  - 전자 메일 설정, 240
- 클러스터 구성
  - CLUSTER.TXT, 227
  - IP 주소, 227
  - Microsoft Cluster Server 소프트웨어, 224
  - Sun StorEdge Configuration Service 시작, 224, 226
  - 계획, 223
  - 설정, 224
  - 요구 사항, 224

ㅌ

- 탐색, 10
- 탭
  - 설명, 10
- 트랩
  - Card Name, 236
  - Community Name 상자, 245
  - Event Date, 236

- Event Severity, 236
- Event Time, 236
- HP-UX OS에서, 247
- IBM AIX OS에서, 248
- IBM AIX에서, 248
- IP (Internet Protocol), 236
- IP 주소 형식, 245
- Linux, 246
- Microsoft SNMP Properties 창, 245
- OID (객체 식별자), 236
- Server Address and Name, 236
- Service Configuration 창, 245
- SNMP 트랩 메시지, 236
- Solaris, 246
- TCP (Transmission Control Protocol), 236
- Trap Destination 목록, 245
- Trap 탭, 245
- 서버로부터 받지 못함, 254
- 트랩 수신자 설정, 245
- 트랩 데몬
  - 문제 해결, 254
- 트랩 메시지, 236
- 트랩 설정, 243
- 트리 보기, 77

## 표

- 파티션
  - 삭제, 155
  - 생성, 152
- 패리티 검사, 122
  - 예약, 123
  - 중지, 123

## 팬

- 상태, 94
- 실제 위치, 96

## 펌웨어

- 업그레이드
  - SAF-TE 장치, 169
  - SES 장치, 169
  - 제어기, 164
  - 하드 드라이브, 168

## 편집

- 사용 가능한 서버, 196

## 폴링

- 장치의 상태 변화, 23

표준 구성, 37

프롬프트, 295

## 응

- 하드 드라이브
  - 기본 창에 표시, 10

호스트 ID

- 광 섬유 구성에서 변경, 175

호스트 LUN

- 삭제, 59

- 추가, 58

호스트 LUN 할당 상자, 59

확장

- 논리 드라이브 또는 논리 볼륨의 용량
- 최대 드라이브 확장 용량 계산, 157

환경

- 상태, 93

- 알람이 보고되지 않음, 255

후기록(Write-Back) 캐시

- 설정, 177

흰색 장치 상태 항목, 75