



Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 管理指南

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

文件号码 819-3569
2005 年 10 月

版权所有 2005 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. 保留所有权利。

本产品或文档受版权保护，其使用、复制、发行和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标 Java、JDK、J2SE、iPlanet、Sun ONE、Duke 徽标、Java 咖啡杯徽标、Solaris 徽标、和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。所有 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。Legato 和 Legato 徽标是 Legato Systems, Inc. 的注册商标，Legato NetWorker 是 Legato Systems, Inc. 的商标或注册商标。Netscape Communications Corp 徽标是 Netscape Communications Corporation 的商标或注册商标。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

美国政府权利 — 商业软件。政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 的标准许可协议，以及 FAR（Federal Acquisition Regulations，即“联邦政府采购法规”）的适用条款及其补充条款。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



051216@13215



目录

前言 27

第 I 部分 概述 33

1 概述 35

Calendar Server 安装 36

安装后的配置 36

▼ 高级任务列表 37

Calendar Server 特殊帐户 37

Calendar Server 管理员 (calmaster) 37

Calendar Server 用户和组 38

超级用户 (root 用户) 38

代理管理员登录 39

Calendar Server 最终用户管理 39

创建 Calendar Server 用户 40

Calendar Server 用户验证 40

Calendar Server 用户首选项 40

日历组 41

日历资源 41

Calendar Server 数据 41

Calendar Server 数据格式 41

导入和导出日历数据 42

用于数据交换的日历链接 42

Calendar Server 报警 42

LDAP 数据高速缓存选项 42

使用 LDAP 数据高速缓存的注意事项 42

主/从 LDAP 配置	43
LDAP 数据高速缓存	44
限制	44
日历访问控制	44
增加 Calendar Server 登录的安全性	45
用户访问控制	45
访问控制列表 (ACL)	46
Calendar Server 内部子系统	49
协议子系统	50
核心子系统	50
数据库子系统	51
Calendar Server 服务	51
管理服务: csadmind	51
HTTP 服务: cshttpd	51
自动备份服务: csstored	51
事件通知服务 (Event Notification Service, ENS): csnotifyd 和 enpd	52
分布式数据库服务: csdwpd	53
Calendar Server API 和 SDK	53
Web 日历访问协议 (WCAP)	53
Calendar Server API (CSAPI)	54
事件通知服务 (ENS) API	54
代理验证 SDK (authSDK)	54

第 II 部分 安装后配置 55

2 目录准备脚本 (comm_dssetup.pl)	57
安装目录准备脚本	58
运行目录准备脚本之前	58
目录准备脚本的功能	59
▼ 高级目录准备脚本步骤	59
Directory Server 注意事项	59
需要收集的信息	60
有关模式选项	61
Access Manager 注意事项	61
属性索引	62
运行目录准备脚本	63
▼ 运行目录准备脚本	63

	在无提示模式下运行	64
	▼ 在交互式模式下运行	65
	手动更新模式文件	71
	▼ 手动更新 LDAP 目录	71
	解决 LDAP 模式目录中冲突的 OID	72
3	Calendar Server 配置程序 (csconfigurator.sh)	73
	收集配置信息	73
	LDAP 服务器选项	74
	目录管理员选项	74
	Calendar Server 管理员	74
	电子邮件和电子邮件警报选项	75
	运行时配置选项	75
	启动 Calendar Server	76
	数据库、日志和临时文件目录	76
	运行 csconfigurator.sh	77
	▼ 从命令行运行配置程序	77
	▼ 从 GUI 运行配置程序	78
	欢迎面板	78
	管理、用户首选项和验证面板	79
	电子邮件和电子邮件警报面板	81
	运行时配置面板	82
	选择目录面板	83
	归档和热备份配置面板	84
	准备配置面板	86
	配置摘要面板	87
4	数据库迁移实用程序	89
	安装后数据库迁移实用程序	89
	选择正确的实用程序	90
	csmig	91
	csmig 的功能	91
	csmig 的要求	92
	csmig 语法	92
	csmig 迁移步骤	93
	▼ 使用 csmig 的高级步骤	93
	▼ 要执行模拟运行测试	94

▼ 要迁移产品数据	95
csmig 提示和疑难解答	97
csvdmig	99
csvdmig 的功能	99
csvdmig 语法	100
csvdmig 示例	101
commdirmig	102
谁应运行该实用程序	102
何时运行该实用程序	102
何处查找文档	102
何处查找该实用程序	102

第 III 部分 自定义 Calendar Server 配置 105

5 自定义 Calendar Server	107
配置 Communications Express	108
▼ 配置代理验证	108
▼ 启用匿名访问	109
配置日历	110
▼ 配置用户日历	110
▼ 配置资源日历	112
▼ 禁用登录时用户日历的自动置备	112
▼ 配置空闲-繁忙查找	113
配置日历用户	114
▼ 配置用户	114
▼ 设置用户首选项	114
配置 Calendar Server	115
▼ 配置服务器行为	116
▼ 配置日历日志记录	117
▼ 配置 WCAP 命令	119
配置登录和验证	120
▼ 配置代理管理员登录	120
▼ 配置验证	121
▼ 配置验证高速缓存	122
▼ 启用登录时客户机 IP 地址检查	122
配置日历服务	123
▼ 配置管理服务 (csadmin)	123

▼ 配置 HTTP 服务 (cshttpd)	125
▼ 配置报警通知	127
为 Berkeley 数据库配置定期死锁检查	128
▼ 启用 Berkeley 数据库的定期死锁检查	128
为 LDAP 配置 Calendar Server	129
▼ 配置对 LDAP 的匿名访问	129
▼ 配置 LDAP 参与者查找	130
▼ 配置 LDAP 参与者查找搜索过滤器	132
▼ 配置 LDAP 资源查找	135
▼ 配置 LDAP Mail-to-Calid 查找	135
▼ 为使用用户首选项 LDAP 目录配置 Calendar Server	136
▼ 配置用户首选项	137
▼ 启用和配置 LDAP 数据高速缓存	138
▼ 启用和配置 LDAP SDK 高速缓存	140
▼ 设置空闲/繁忙搜索的日期范围	140
▼ 启用日历属性的通配符 LDAP 搜索	141
▼ 设置 LDAP 根后缀	142
6 在多个计算机上配置日历数据库分发	143
背景信息	143
CLD 插件概述	144
CLD 插件的工作原理	144
CLD 插件支持的配置	144
简单的调整大小练习	147
为 CLD 和 DWP 配置 Calendar Server	149
▼ 为 CLD 配置前端服务器	149
▼ 为 CLD 和 DWP 配置后端服务器	151
▼ 将服务器同时配置为前端服务器和后端服务器	152
维护前端服务器与后端服务器之间的安全	154
完成验证的方法	154
▼ 设置前端服务器的 DWP 连接验证	155
▼ 设置后端服务器的 DWP 连接验证	155
7 配置高可用性 (故障转移服务)	157
HA 配置的要求	157
安装和配置	158
▼ 安装和配置 Calendar Server HA 配置	159

	以超级用户身份登录	159
	完成群集中每个节点的准备工作	159
	安装 Sun Java Enterprise System 产品和软件包	160
	配置逻辑主机	161
	激活存储资源	162
	运行安装后配置程序	162
	定位共享存储上的自动备份目录	163
	重定位 Calendar Server 的 config 目录	163
	编辑 Calendar Server 的 ics.conf 文件	165
	启动 HA Calendar Server	165
	验证 HA 配置	166
	启动和停止 Calendar Server HA 服务	166
	相关文档	167
8	配置 SSL	169
	配置 Calendar Server 的 SSL	169
	▼ 创建 SSL 证书数据库	169
	▼ 从根证书授权机构请求并导入证书	172
	▼ 配置 ics.conf 文件中的 SSL 参数	173
	SSL 错误诊断	174
	检查 cshttpd 进程	175
	验证证书	175
	查看 Calendar Server 日志文件	175
	连接 SSL 端口	175
	使 cshttpd 停止侦听常规 HTTP 端口	175
9	配置单点登录	177
	通过 Access Manager 配置 SSO	177
	▼ 在 Calendar Server 中使用 SSO	177
	在 Access Manager 中使用 SSO 的注意事项	179
	通过通信服务器信任环技术配置 SSO	179
10	配置自动备份 (csstored)	183
	自动备份概述	183
	自动备份的工作原理	184
	csstored 的工作原理	184
	循环备份的工作原理	184

用于启用自动备份的高级别步骤	184
设置事务日志文件	185
了解事务日志文件	185
▼ 设置事务日志文件	185
指定管理员的电子邮件地址	186
发送至管理员的电子邮件消息	186
▼ 设置管理员的电子邮件地址	186
启用热备份	187
什么是热备份?	187
▼ 启用热备份	187
启用归档备份	188
什么是归档备份?	188
▼ 启用归档备份	188
禁用警告消息	189
为什么会发出消息?	189
▼ 如何禁止 csstored 运行	189
11 设置托管域	191
托管域概述	192
LDAP 目录的结构	192
登录 Calendar Server	194
交叉域搜索	195
支持非托管域环境	195
设置托管域环境	195
使用由 Messaging Server 创建的域	198
在 Schema 1 Messaging 域中启用日历服务	199
在 Schema 2 Messaging 域中启用日历服务	199

第 IV 部分 Calendar Server 管理 201

12 管理 Calendar Server	203
启动和停止 Calendar Server	204
关于 start-cal 和 stop-cal	204
▼ 使用 start-cal 启动 Calendar Server	205
▼ 使用 stop-cal 停止 Calendar Server	205
启用或禁用自动备份	205
▼ 启用热备份	206

▼ 启用归档备份	206
▼ 禁用热备份	207
▼ 禁用归档备份	207
管理组计划引擎队列	207
关于 GSE	208
关于 GSE 队列	208
列出 GSE 队列中的条目	208
删除 GSE 队列中的条目	208
监视 Calendar Server	209
关于 csmonitor	209
▼ 配置 csmonitor	210
列出计数器统计信息	211
使用 cstool 进行监视	211
使用 Calendar Server 日志文件	211
清除 CLD 缓存	212
为什么要清除 CLD 高速缓存?	213
▼ 清除 CLD 高速缓存	213
更改服务器名	213
配置匿名访问	213
▼ 启用匿名访问	214
▼ 禁用匿名用户对公共日历的写操作	214
启用代理管理员登录	215
▼ 启用代理验证而不使用 Communications Express	215
▼ 验证代理验证正在工作	216
刷新 Calendar Server 配置	216

13 管理托管域 217

选择正确的用户管理工具	217
创建新托管域	218
添加托管域 (Schema 2)	218
添加托管域 (Schema 1)	218
启用交叉搜索域	219
添加允许搜索该域的域的名称	219
添加允许该域进行搜索的域的名称	220
启用托管域	221
▼ 启用托管域	221
▼ 禁用托管域	222

14	管理用户和资源	223
	用户管理工具	223
	创建用户和资源	224
	在 Schema 2 中创建新用户	224
	为 Schema 1 创建新用户	225
	为 Schema 2 创建新资源	225
	为 Schema 1 创建新资源	225
	添加所需的 mail 属性	225
	管理用户	227
	显示用户信息	227
	禁用用户	227
	启用用户	228
	设置电子邮件别名	229
	检查是否为用户启用了日历操作功能	230
	从 LDAP 删除用户	230
	▼ 使用 Delegated Administrator 删除 Schema 2 中的用户	230
	重置用户的属性	232
	重命名用户	232
	▼ 禁止用户拥有可写入的公共日历	233
	管理资源	233
	▼ 列出资源	234
	▼ 启用资源	234
	▼ 禁用资源	234
	▼ 删除资源	234
	为资源电子邮件设置 Bitbucket 通道	234
	▼ 设置 Messaging Server bitbucket 通道	235
	▼ 设置 Sendmail bitbucket 通道	235
	管理用户和资源的 LDAP 属性	235
	▼ 列出 LDAP 条目属性	235
	▼ 添加 LDAP 条目属性	236
	▼ 删除 LDAP 条目属性	236
	修改 LDAP 条目属性	236
15	管理日历	239
	日历管理概述	239
	创建日历的唯一标识符 (calid)	240
	Calid 语法	240
	日历 ID 创建规则	241

将非托管 calid 转换为托管域格式的 calid	241
自动创建用户日历	241
自动创建日历功能	241
▼ 启用自动置备	242
▼ 禁用自动置备	243
日历访问控制	243
访问控制的配置参数	243
“公用”和“私人”事件与任务过滤器	244
访问控制的命令行实用程序	244
创建日历	245
使用 cscal 创建用户日历	245
准备创建资源日历	246
创建资源日历	247
允许双重预订资源日历	248
限制对资源日历的访问	248
管理用户日历	248
显示日历	249
删除日历	249
删除已删除的用户的日历	250
▼ 删除使用 csuser 删除的用户的的所有日历	250
▼ 删除使用 Delegated Administrator 删除的用户的的所有日历	251
启用日历	251
禁用日历	251
修改日历属性	251
从日历中删除属性	252
恢复“丢失的”默认日历	252
▼ 将用户日历移至不同的后端服务器	253
管理资源日历	254
显示资源日历及其属性	254
修改资源日历	254
禁用或启用资源日历	255
删除资源日历	255
▼ 将资源日历移至不同的后端服务器	255
创建日历链接	257
导入和导出日历数据	257
导入日历数据	257
导出日历数据	258

16	使用 csdb 管理 Calendar Server 数据库	259
	使用 csdb 管理日历数据库	259
	csdb 如何对数据库文件进行分组	259
	csdb 可以将特定数据库作为目标	260
	csdb 管理任务	261
	▼ 列出数据库组的状态	261
	▼ 检查日历数据库的损坏	262
	▼ 重新建立日历数据库 (caldb) (不包括 GSE 数据库)	263
	▼ 重新建立日历数据库 (包括 GSE 数据库)	264
	删除数据库组	266
17	备份和恢复 Calendar Server 数据	267
	备份 Calendar Server 数据	268
	▼ 将日历数据库备份到目录中	268
	▼ 将特定日历备份到文件中	269
	▼ 将用户的默认日历备份到文件中	269
	恢复 Calendar Server 数据	269
	▼ 恢复日历数据库	270
	▼ 从备份目录中恢复日历	270
	▼ 从文件中恢复日历	270
	▼ 恢复用户的默认日历	271
	使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 或 Legato Networker	271
	StorEdge 或 Legato 工具	271
	▼ 使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato Networker 备份日历数据	272
	▼ 使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato 软件来恢复日历数据	273
18	管理“删除日志”数据库	275
	创建“删除日志”数据库	275
	查询“删除日志”数据库	276
	清理“删除日志”数据库	276
	自动清理“删除日志”数据库	276
	手动清理“删除日志”数据库	277
	针对“删除日志”数据库可以使用的 Calendar Server 实用程序	278
19	管理 Calendar Server 时区	279
	Calendar Server 时区概述	279

管理 Calendar Server 时区	281
添加新时区	281
▼ 添加新时区	281
修改现有时区	282
▼ 修改现有时区	283
20 使用 Instant Messaging 弹出式提醒通知	285
弹出式提醒通知概述	285
弹出式提醒通知操作	285
弹出式提醒通知构建流程	286
配置弹出式提醒通知	286
▼ 配置 Instant Messaging Server	286
▼ 配置 Calendar Server	288
▼ 配置 Instant Messenger	289
21 优化 Calender Server 的性能	291
为 LDAP Directory Server 编制索引	291
提高日历搜索在 DWP 环境中的性能	292
▼ 启用日历搜索以查看 LDAP	292
▼ 通过创建索引提高搜索性能	292
通过禁用通配符搜索提高日历搜索的性能	293
改进 CLD 插件的性能	294
提高 LDAP 数据高速缓存的性能	294
调优 LDAP SDK 高速缓存	295
调优自动备份	296
在多个 CPU 中使用负载平衡	297
使用超时值	297
csadmin 的超时值	298
最终用户的 HTTP 超时值	298
GSE 队列超时值	298
22 错误诊断	299
打开调试信息	300
提高日志记录级别	300
启用将访问记录到 LDAP 高速缓存	300
清除 LDAP 高速缓存	301
▼ 清除 LDAP 高速缓存	301

使用 Calendar Server 实用程序监视系统	301
LDAP 问题错误诊断	301
迁移实用程序错误诊断	302
在致电技术支持之前需要做什么	302
迁移实用程序的位置	302
Calendar Server 错误诊断	303
Ping 日历服务	303
▼ 解决 start-cal 问题	304
解决 stop-cal 问题	304
▼ 停止子进程	305
▼ 不正确关闭后的恢复	305
无法连接至后端服务器	306
无法找到日历	306
尝试使用代理验证进行登录时，提示“未授权”。	306
对未正确完成的搜索进行错误诊断	307
▼ 确定限制属性是否具有适当的值	307
▼ 为限制属性设置适当的值	307
关闭 csstored 中繁琐的每日消息	308
处理数据库问题	308
查找 Berkeley 数据库工具	308
▼ 检测和修复数据库死锁	309
检测数据库损坏	310
▼ 检查日历数据库的损坏	311
防止在数据库损坏（只读模式）时服务中断	312
▼ 将数据库置入只读模式	312
处理常见数据库故障	312
▼ csadmind 不启动或在启动过程中崩溃	313
▼ 服务已挂起，最终用户无法连接—孤立的锁定	314
▼ csdb 的重新建立总不停止—数据库循环	314
重建损坏的日历数据库	315
▼ 重建日历数据库	315
使用转储和装入过程来恢复日历数据库	317
▼ 执行转储和装入过程	318
恢复自动备份副本	319
▼ 恢复热备份	319
▼ 恢复归档备份	320
修复自定义备份脚本	321

第 V 部分 附录 323

A 目录配置工作单 325

B Calendar Server 配置工作单 327

管理、用户首选项和验证面板工作单 327

电子邮件和电子邮件警报工作单 328

运行时配置工作单 329

数据库、日志和临时文件目录工作单 330

C 高可用性 (High Availability, HA) 配置工作单 331

Calendar Server HA 配置工作单 331

Calendar Server 安装工作单 332

Calendar Server 配置工作单 332

D Calendar Server 命令行实用程序参考 337

运行命令行实用程序 338

 命令行实用程序的语法 338

 命令行实用程序使用规则 339

 脚本中的返回码 339

命令行实用程序的简短说明 339

csattribute 341

 要求 341

 语法 341

 示例 342

csbackup 343

 要求 343

 语法 343

 示例 345

cscal 345

 要求 345

 语法 346

 示例 348

csclean 349

 要求 349

 语法 349

 示例 350

cscomponents	350
要求	350
语法	351
示例	351
csdb	352
要求	352
语法	352
示例	354
csdomain	354
要求	355
语法	355
LDAP 属性和 property 名	357
示例	363
csexport	363
要求	364
语法	364
示例	364
csimport	365
要求	365
语法	365
示例	366
csmonitor	366
语法	366
csplugin	368
要求	368
语法	368
示例	369
cspurge	369
要求	369
语法	370
示例	370
csrename	371
要求	371
语法	371
示例	372
csresource	373
要求	373
语法	373

示例	375
csrestore	376
要求	376
语法	376
示例	377
csschedule	378
要求	378
语法	378
示例	380
csstats	380
要求	381
语法	381
示例	382
cstool	382
要求	383
语法	383
示例	384
csuser	384
要求	385
语法	385
示例	387
start-cal	388
要求	389
语法	389
示例	389
stop-cal	389
要求	389
语法	389
示例	389

E Calendar Server 配置参数 391

编辑 ics.conf 配置文件	391
▼ 要编辑 ics.conf 文件，请执行以下操作：	392
配置参数文件 (ics.conf)	392
本地配置	393
日历存储配置	396
日历日志信息配置	397
管理员配置参数	398

服务配置	399
SSL 配置	403
托管域配置	404
报警通知参数	405
日历查找数据库配置	406
LDAP 数据高速缓存配置参数	410
资源日历配置参数	411
单点登录 (Single Sign-on, SSO) 配置	412
组计划引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 配置	413
数据库配置	414
日历数据库的自动备份	415
用于 ENS 消息的日历数据库参数	416
事件通知服务器 (Event Notification Server, ENS) 配置	418
Calendar Server API 配置	421
csmonitor 实用程序配置	423
计数器配置文件 (counter.conf)	424
报警计数器	425
磁盘使用计数器	425
HTTP 计数器	426
组计划计数器	426
验证计数器	427
WCAP 计数器	427
数据库计数器	427
服务器响应计数器	428
会话状态计数器	428
通知消息	428
Calendar Server 邮件参数	429
事件的特殊字符序列	430
日期的子格式	431
条件打印	432
任务通知的特殊字符序列	433
日期的特殊字符序列	434
简单的事件提醒通知示例	435
复杂的事件提醒通知示例	436

索引 439

表

表 1-1	Calendar Server 管理员 (calmaster) 配置参数	38
表 1-2	访问控制条目 (ACE) 字符串中的 "Who" 格式	46
表 1-3	访问控制条目 (ACE) 字符串中的 "What" 值	47
表 1-4	访问控制条目 (ACE) 字符串中的 "How" 类型	47
表 1-5	访问控制条目 (ACE) 字符串中的 Grant 值	48
表 2-1	无提示状态的选项说明	64
表 3-1	用户首选项目录选项	74
表 3-2	目录管理员选项	74
表 3-3	Calendar Server 管理员选项	75
表 3-4	电子邮件和电子邮件警报选项	75
表 3-5	运行时配置选项	75
表 3-6	Calendar Server 启动选项	76
表 3-7	数据库、日志和临时文件目录选项	76
表 4-1	csvdmig 的选项	100
表 7-1	HA 配置所需的 Calendar Server 配置选项	163
表 9-1	通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Calendar Server 参数	179
表 9-2	通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Messaging Server 参数	180
表 15-1	访问控制的配置参数	244
表 15-2	访问控制的命令行实用程序	244
表 15-3	ics.conf 文件中的资源日历配置参数	247
表 16-1	Calendar Server 数据库文件	260
表 18-1	自动清理“删除日志”数据库的配置参数	277
表 18-2	支持“删除日志”数据库的实用程序	278
表 21-1	用于自定义 LDAP 数据高速缓存的 ics.conf 参数	294
表 21-2	用于配置 LDAP SDK 高速缓存的 ics.conf 参数	296
表 21-3	用于设置保存在磁盘上的备份数目的 ics.conf 参数	296

表 21-4	管理服务 (csadmin) 的 HTTP 超时值	298
表 21-5	ics.conf 文件中适用于最终用户的 HTTP 超时值 (cshttpd 服务)	298
表 A-1	Directory Server 设置脚本 (comm_dssetup.pl) 工作单	325
表 B-1	管理、用户首选项和验证面板工作单	327
表 B-2	电子邮件和电子邮件警报工作单	328
表 B-3	运行时配置工作单	329
表 B-4	数据库、日志和临时文件目录工作单	330
表 C-1	Calendar Server HA 配置工作单	331
表 C-2	Calendar Server 安装工作单	332
表 C-3	Calendar Server 配置工作单	332
表 D-1	Calendar Server 命令行实用程序汇总	339
表 D-2	csattribute 实用程序命令	342
表 D-3	csattribute 实用程序命令选项	342
表 D-4	csbackup 实用程序命令	344
表 D-5	csbackup 实用程序命令选项	344
表 D-6	cscal 实用程序命令	346
表 D-7	cscal 实用程序命令选项	347
表 D-8	csclean 实用程序命令选项	350
表 D-9	cscomponents 实用程序命令	351
表 D-10	cscomponents 实用程序命令选项	351
表 D-11	csdb 实用程序命令	353
表 D-12	csdb 实用程序命令选项	353
表 D-13	csdomain 实用程序命令	356
表 D-14	csdomain 实用程序命令选项	356
表 D-15	icsAllowRights LDAP 目录属性和 Property	357
表 D-16	icsExtendedDomainPrefs LDAP 目录属性	359
表 D-17	可以使用 csdomain 实用程序设置的其他 LDAP 目录属性	362
表 D-18	csexport 实用程序命令	364
表 D-19	csexport 实用程序命令选项	364
表 D-20	csimport 实用程序命令	365
表 D-21	csimport 实用程序命令选项	366
表 D-22	csmonitor 实用程序命令选项	367
表 D-23	csmonitor 配置参数	367
表 D-24	csplugin 实用程序命令	368
表 D-25	csplugin 实用程序命令选项	369
表 D-26	cspurge 实用程序命令选项	370
表 D-27	csrename 选项	372
表 D-28	csresource 实用程序命令	374

表 D-29	csresource 实用程序命令选项	374
表 D-30	csrestore 实用程序命令	377
表 D-31	csrestore 实用程序命令选项	377
表 D-32	csschedule 实用程序命令	379
表 D-33	csschedule 实用程序命令选项	379
表 D-34	csstats 实用程序命令	381
表 D-35	csstats 实用程序命令选项	381
表 D-36	cstool 实用程序命令	383
表 D-37	cstool 实用程序命令选项	384
表 D-38	csuser 实用程序命令	386
表 D-39	csuser 实用程序命令选项	386
表 E-1	ics.conf 文件中的本地配置参数	393
表 E-2	ics.conf 文件中的日历存储配置参数	396
表 E-3	ics.conf 文件中的日历日志配置参数	398
表 E-4	管理员配置参数	398
表 E-5	ics.conf 文件中的服务配置参数	399
表 E-6	SSL 配置参数	403
表 E-7	托管域支持的配置参数	405
表 E-8	ics.conf 文件中的警报通知配置参数	405
表 E-9	ics.conf 文件中日历查找数据库 (CLD) 参数	407
表 E-10	LDAP 数据高速缓存配置参数	410
表 E-11	资源日历配置参数	411
表 E-12	ics.conf 文件中的 SSO 配置参数 (通过 Access Manager)	412
表 E-13	ics.conf 文件中使用通信服务器信任环技术的 SSO 配置参数	412
表 E-14	ics.conf 文件中的组计划引擎 (GSE) 配置参数	414
表 E-15	ics.conf 文件中的数据库配置参数	414
表 E-16	自动备份进程所使用的 ics.conf 参数	415
表 E-17	用于 ENS 消息的日历数据库参数	416
表 E-18	ics.conf 文件中的事件通知服务 (ENS) 配置参数	418
表 E-19	ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数	421
表 E-20	ics.conf 文件中的 csmonitor 实用程序配置参数	424
表 E-21	counter.conf 文件中的警报计数器	425
表 E-22	counter.conf 文件中的磁盘使用计数器	425
表 E-23	counter.conf 文件中的 HTTP (httpstat) 计数器	426
表 E-24	counter.conf 文件中的组计划引擎 (GSE) 计数器	426
表 E-25	counter.conf 文件中的验证 (authstat) 计数器	427
表 E-26	counter.conf 文件中的 WCAP (wcapstat) 计数器	427
表 E-27	counter.conf 文件中的数据库 (dbstat) 计数器	427

表 E-28	counter.conf 文件中的服务器响应计数器	428
表 E-29	counter.conf 文件中的会话状态计数器	428
表 E-30	ics.conf 文件中的 Calendar Server 电子邮件格式	429
表 E-31	事件通知的特殊字符序列	430
表 E-32	任务通知的特殊字符序列	433
表 E-33	日期的特殊字符序列	434



图 1-1	Calendar Server 内部子系统逻辑流程	50
图 3-1	Calendar Server 配置程序的欢迎面板	79
图 3-2	管理、用户首选项和验证配置面板	80
图 3-3	电子邮件和电子邮件警报配置面板	81
图 3-4	运行时配置面板	82
图 3-5	选择目录配置面板	84
图 3-6	归档和热备份配置面板	85
图 3-7	准备配置面板	87
图 3-8	配置摘要面板	88
图 4-1	选择要运行的迁移实用程序	90
图 6-1	多个前端服务器与多个后端服务器	146
图 6-2	多个同时用作前端和后端的服务器	147
图 11-1	使用 LDAP Schema 2 的 LDAP 目录结构	193
图 11-2	使用 LDAP Schema 1 的 LDAP 目录结构	194

前言

本指南介绍了如何管理 Sun Java™ System Calendar Server 6 2005Q4 (Calendar Server)。

Calendar Server 提供了一种基于 Web 的可伸缩解决方案，可供企业和服务提供商进行集中的日历管理和日程安排。Calendar Server 既支持个人日历，又支持组和资源调度。

本章包括以下主题：

- 第 27 页中的 “目标读者”
- 第 27 页中的 “阅读本书之前”
- 第 28 页中的 “本书的结构”
- 第 29 页中的 “相关书籍”
- 第 30 页中的 “相关的第三方 Web 站点引用”
- 第 30 页中的 “文档、支持和培训”
- 第 31 页中的 “印刷约定”
- 第 31 页中的 “命令示例中的 shell 提示符”

目标读者

本指南适用于负责管理和配置 Calendar Server 的 Calendar Server 管理员和支持专家。

阅读本书之前

在安装和管理 Calendar Server 之前，您必须熟悉以下概念：

- 您的平台操作系统的基本管理过程。
- 轻量目录访问协议 (LDAP) (如果要使用 LDAP Directory Server 存储用户信息)

本书的结构

章节	说明
前言（本章）	介绍了读者、要求、组织结构、文档约定以及相关的信息。
第 I 部分	
第 1 章	高度概括地介绍了 Calendar Server，包括组件、体系结构、接口和协议。
第 II 部分	
第 2 章	提供有关运行目录准备脚本 (<code>comm_dssetup.pl</code>) 的说明。
第 3 章	提供有关运行 <code>csconfigurator.sh</code> 程序的说明。
第 4 章	提供有关使用两个安装后的数据库迁移实用程序 <code>csmig</code> 和 <code>csvdmig</code> 的说明。
第 III 部分	
第 5 章	提供有关自定义 Calendar Server 的各方面的说明。
第 6 章	介绍了如何配置 CLD 插件，从而使日历数据库分布到多个服务器中。
第 7 章	介绍了如何设置高可用性环境。
第 8 章	介绍了如何设置和管理 SSL。
第 9 章	介绍了如何配置单点登录，其中单点登录是通过 Access Manager 验证或 Messaging Server（信任环）来实现。
第 10 章	介绍了如何配置 <code>csstored</code> 以进行自动备份。
第 11 章	介绍了如何在 Calendar Server 中配置托管域。
第 IV 部分	
第 12 章	介绍了常规 Calendar Server 任务，例如启动和停止服务。
第 13 章	介绍了如何针对托管域环境创建、修改、删除以及列出域。
第 14 章	介绍了如何管理用户和资源 LDAP 条目。
第 15 章	介绍了如何管理日历，包括访问控制。
第 16 章	介绍了如何管理和维护 Calendar Server 数据库及数据。

章节	说明
第 17 章	介绍了如何备份和恢复 Calendar Server 数据。
第 18 章	介绍了如何管理“删除日志”数据库 (ics50deletelog.db)。
第 19 章	介绍了 Calendar Server 如何处理时区以及如何添加新的时区表或修改提供的时区表。
第 20 章	介绍了如何为日历事件设置 Instant Messaging 弹出式提醒通知。
第 21 章	介绍了如何调整 Calendar Server 以获得最佳性能，包括使用 LDAP 数据高速缓存。
第 22 章	介绍了收集信息和解决问题的各种方法。
第 V 部分	
附录 A	用来收集目录准备脚本信息的工作单。
附录 B	用来收集 csconfigurator.sh 信息的工作单。
附录 C	提供了多个工作单来规划高可用性 (HA) 配置。
附录 D	有关 Calendar Server 命令行实用程序的参考。
附录 E	有关 ics.conf 参数的参考。

相关书籍

以下是以 PDF 和 HTML 格式提供的 Calendar Server 联机文档：

- 《Sun Java System Communications Services 2005Q4 Release Notes》
- 《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Documentation Center》
- 《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Deployment Planning Guide》
- 《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 管理指南》
- 《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》
- 《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Event Notification Service Guide》
- 《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Reference》
- 《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Migration Guide》
- 《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》
- 《Sun Java System Communications Express 6 2005Q4 Administration Guide》

- 《Sun Java System Communications Express 6 2005Q4 Customization Guide》
- 《Sun Java System Communications Sync 2005Q4 Release Notes》（仅 HTML）
- 《Sun Java Enterprise System Technical Note: Sun Java System Calendar Frequently Asked Questions》
- 《Sun Java Enterprise System Glossary》

此外，图形用户界面、Communications Express 和 Delegated Administration 控制台均有联机帮助。

相关的第三方 Web 站点引用

本文档引用了第三方 URL 以提供其他相关信息。

注 – Sun 对本文档中提到的第三方 Web 站点的可用性不承担任何责任。对于此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、广告、产品或其他资料，Sun 并不表示认可，也不承担任何责任。对于因使用或依靠此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、产品或服务而造成的、名义上造成的或连带产生的实际或名义损坏或损失，Sun 概不负责，也不承担任何责任。

文档、支持和培训

Sun 提供的服务	URL	说明
文档	http://www.sun.com/documentation/	下载 PDF 及 HTML 格式的文档，购买印刷文档
培训	http://www.sun.com/training/	学习 Sun 提供的课程
支持	http://www.sun.com/support/	获得技术支持和下载修补程序。

印刷约定

下表描述了本书中使用的印刷约定。

表 P-1 印刷约定

字体*	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 machine_name% you have mail.
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	machine_name% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	保留未译的新词或术语以及要强调的词。要使用实名或值替换的变量。 (注：在联机状态下，有些需要强调的词以黑体显示。)	要删除文件，请键入 <code>rm filename</code> 。
新词术语强调	新词或术语以及要强调的词。	高速缓存 是存储在本地的副本。 请勿保存文件。
《书名》	书名	阅读《用户指南》的第 6 章。

命令示例中的 shell 提示符

下表显示了 C shell、Bourne shell 和 Korn shell 的默认系统提示符和超级用户提示符。

表 P-2 Shell 提示符

Shell	提示符
C shell 提示符	machine_name%
C shell 超级用户提示符	machine_name#
Bourne shell 和 Korn shell 提示符	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户提示符	#

第 I 部分 概述

本部分仅包含“概述”一章。

第 1 章

概述

Sun Java™ System Calendar Server 62005Q4 (Calendar Server) 是一款基于 Web 的可伸缩解决方案，可供企业和服务提供商进行集中的日程管理和预定。Calendar Server 既支持事件和任务的个人日历和组日历，也支持诸如会议室和设备的资源日历。

有关基本配置方案的信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Deployment Planning Guide》。

本章包含以下信息：

- 第 36 页中的 “Calendar Server 安装”
- 第 36 页中的 “安装后的配置”
- 第 37 页中的 “Calendar Server 特殊帐户”
- 第 39 页中的 “代理管理员登录”
- 第 39 页中的 “Calendar Server 最终用户管理”
- 第 41 页中的 “Calendar Server 数据”
- 第 42 页中的 “LDAP 数据高速缓存选项”
- 第 44 页中的 “日历访问控制”
- 第 49 页中的 “Calendar Server 内部子系统”
- 第 51 页中的 “Calendar Server 服务”
- 第 53 页中的 “Calendar Server API 和 SDK”

注 – 在本章和随后各章中，如果指定了全限定目录路径，则它们都是针对 Solaris 平台的。针对 Solaris 的默认路径为：

```
/opt/SUNWics5/cal
```

```
/var/opt/SUNWics5
```

```
/etc/opt/SUNWics5
```

针对 Linux® 的默认路径为：

```
/opt/sun/calendar
```

```
/var/opt/sun/
```

```
/etc/opt/sun
```

Linux 用户应使用 Linux 默认路径替换显示 Solaris 默认路径的命令中的 Solaris 默认路径。

Calendar Server 安装

Calendar Server 的安装和配置与早期的 Calendar Server 版本（2003Q4 之前的版本）有很大区别。Calendar Server 已不再有独立的安装程序。

如果还没有安装 Calendar Server 2003Q4 (6.0) 或更高版本，必须使用 Sun Java Enterprise System 安装程序以获得 2005Q4 版。使用此安装程序，您还可以安装其他的 Sun 组件产品和软件包。有关 Java Enterprise System 安装程序的信息，请参阅《Sun Java Enterprise System 2005Q4 Installation Guide for UNIX》。

如果要从 Sun Java Enterprise System 的早期版本升级，升级过程如《Sun Java System 2005Q4 升级和迁移指南》中所述。

有关从 Calendar Server 的早期版本迁移的信息，请参阅第 4 章中的信息。

安装后的配置

安装 Calendar Server 之后，必须对其进行配置。安装过程中，安装程序不会执行配置任务。

▼ 高级任务列表

- 步骤
1. 运行 Directory Server 设置脚本 (`comm_dssetup.pl`) 来配置 Sun Java System Directory Server 5 (如果该脚本尚未运行)。
该脚本位于以下目录中: `/opt/SUNWcomds/sbin`。
有关运行该脚本的信息, 请参见第 2 章。
 2. 运行 Calendar Server 配置程序 (`csconfigurator.sh`) 来根据您站点的具体要求进行配置, 并创建一个新的 `ics.conf` 配置文件。
有关 `ics.conf` 文件中的参数的说明, 请参见附录 E。
该程序位于以下目录中: `/opt/SUNWics5/sbin`。
有关运行 `csconfigurator.sh` 的信息, 请参见第 3 章。

Calendar Server 特殊帐户

Calendar Server 特殊帐户包括:

- 第 37 页中的 “Calendar Server 管理员 (`calmaster`)”
- 第 38 页中的 “Calendar Server 用户和组”
- 第 38 页中的 “超级用户 (`root` 用户)”

Calendar Server 管理员 (`calmaster`)

Calendar Server 管理员是指具有相关口令且可以管理 Calendar Server 的某个特定用户名。例如, Calendar Server 管理员可以启动和停止 Calendar Server 服务、添加和删除用户、创建和删除日历等等。此用户拥有 Calendar Server 的管理员权限, 但不一定拥有 Directory Server 的管理员权限。

默认的 Calendar Server 管理员用户 ID 为 `calmaster`, 但如需要, 您可以在配置 Calendar Server 时指定其他用户。安装后, 也可以通过 `ics.conf` 文件中的 `service.admin.calmaster.userid` 参数来指定其他用户。

所指定的 Calendar Server 管理员用户 ID 必须为 Directory Server 中的有效用户帐户。如果配置时 Directory Server 中不存在 Calendar Server 管理员用户帐户, 配置程序将为您创建一个用户帐户。

下表介绍了 `ics.conf` 文件中的 Calendar Server 管理员配置参数。

表 1-1 Calendar Server 管理员 (calmaster) 配置参数

参数	说明
<code>service.admin.calmaster.userid</code>	指定作为 Calendar Server 管理员的用户的用户 ID。安装 Calendar Server 时必须提供此必需的值。默认值为 "calmaster"。
<code>service.admin.calmaster.cred</code>	指定作为 Calendar Server 管理员的用户 ID 的密码。安装时必须提供此必需的值。
<code>caldb.calmaster</code>	Calendar Server 管理员的电子邮件地址。默认值为 "root@localhost"。
<code>service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol</code>	指定 Calendar Server 管理员是否可以覆盖访问控制。默认值为 "no"。
<code>service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserprefs</code>	指定 Calendar Server 管理员是否可以使用 WCAP 命令获得并设定用户首选项。默认值为 "no"。
<code>service.admin.ldap.enable</code>	启用 LDAP 服务器来验证在 <code>service.admin.calmaster.userid</code> 中指定的用户。默认值为 "yes"。

Calendar Server 用户和组

这些特殊帐户是运行 Calendar Server 的用户 ID 和 组 ID。建议您使用默认值 (`icsuser` 和 `icsgroup`)，除非您有充分的理由不使用默认值。如果默认值不存在，配置程序将自动创建。

但如果需要，您可以在运行 Calendar Server 配置程序时指定不同于 `icsuser` 和 `icsgroup` 的值。这些值分别存储在 `ics.conf` 文件的 `local.serveruid` 和 `local.servergid` 参数中。

超级用户 (root 用户)

必须以 (或转为) 超级用户 (`root`) 身份登录才能安装 Calendar Server。还可以作为超级用户运行，使用命令行实用程序来管理 Calendar Server。但对于某些任务，应该作为 `icsuser` 和 `icsgroup` (或选定的值) 而不是超级用户来运行，以防无法访问 Calendar Server 文件。

代理管理员登录

要允许管理员管理用户日历，需要在配置文件 `ics.conf` 中设置一个参数。默认值为 "no"，表示不允许这种代理验证。

如果使用的是 Communications Express，则必须将该参数设置为 "yes"。

有关如何设置该参数以及验证代理登录是否正常工作的说明，请参见第 120 页中的“配置登录和验证”。

Calendar Server 最终用户管理

最终用户使用 Web 图形用户界面 (graphical user interface, GUI) Sun Java System Communications Express 从客户机连接至 Calendar Server。用户必须在 LDAP 目录中拥有唯一条目。每个用户可以有一个或多个日历，同时每个用户可以属于一个或多个组。

拥有适当权限的管理员可以使用 Delegated Administrator 实用程序（命令行）或控制台 (GUI) 来添加、删除或修改用户 LDAP 条目或资源 LDAP 条目。

有关 Delegated Administrator 实用程序 (comadmin) 的文档，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》。

有关 Delegated Administrator 控制台的文档，请参见控制台的联机帮助。

此外，如果需要，可以使用 `ldapmodify` 直接修改 LDAP 条目。有关 `ldapmodify` 的信息，请参阅《Sun ONE Directory Server Resource Kit 5.2 Tools Reference》。



注意 – 在 Java Enterprise System 之前版本的部署中使用的实用程序（例如 `csuser`）仍然与 Calendar Server 捆绑在一起。如果在部署中使用 Access Manager，请勿使用这些实用程序来管理或创建用户、域或资源 LDAP 条目。也有一些例外。遇到这些例外时，此向导将指导您使用适当的实用程序。

本节介绍用户和用户日历管理的以下主题：

- 第 40 页中的“创建 Calendar Server 用户”
- 第 40 页中的“Calendar Server 用户验证”
- 第 40 页中的“Calendar Server 用户首选项”
- 第 41 页中的“日历组”
- 第 41 页中的“日历资源”

创建 Calendar Server 用户

可以手动或自动创建 Calendar Server 用户：

- 手动创建—如果将 Directory Server 配置为 Schema 2，则管理员可以使用 Delegated Administrator 将用户添加到 Directory Server 中，然后使用 Calendar Server `cscal` 实用程序创建用户的默认日历。

如果将 Directory Server 配置为 Schema 1，可使用 Calendar Server `csuser` 实用程序同时创建用户和日历。

- 自动（自动置备）—如果配置了自动置备并且 LDAP 目录中已存在用户，则在该用户首次登录时，Calendar Server 将自动创建默认日历。

在非托管域模式中，Calendar Server 将根据用户 ID 创建默认日历的日历 ID (`calid`)。例如，如果 John Doe 的用户 ID 为 `jdoue`，则他的默认日历 `calid` 将为 `jdoue`。

在托管域模式中，`calid` 是用户 ID 和用户的域的组合。例如，如果 John Doe 在域 `example.com` 中，并且他的用户 ID 为 `jdoue`，那么在托管域环境中他的 `calid` 为 `jdoue@example.com`。

要实现自动置备必须满足以下条件：

- 必须将 `ics.conf` 文件中的参数 `local.autoprovision` 设置为 "yes"（默认值）。
- 在托管（虚拟）域模式下，必须已启用域的日历功能。如果域的 LDAP 条目具有 `icsCalendarDomain` 对象类，则说明已启用该域的日历功能。

例如，假设 Directory Server 中存在 `tchang` 但尚未为其启用日历功能（即，不具有默认日历）。在 `tchang` 首次登录 Calendar Server 时，Calendar Server 将自动为 `tchang` 启用日历功能，并为其创建 `calid` 为 `tchang` 的默认日历。

Calendar Server 用户验证

Calendar Server 需要使用 Directory Server（例如 Sun Java System Directory Server）来验证用户和存储用户首选项。但是，要允许在非 LDAP Directory Server 中定义的用户进行访问，可以使用 Calendar Server 提供的 Calendar Server API (CSAPI) 编写插件，以访问非 LDAP 目录。有关 CSAPI 的信息，请参阅《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》。

Calendar Server 用户首选项

Calendar Server 允许用户通过设置用户首选项属性（存储在 Directory Server 中）来自定义日历数据视图。用户首选项（与 Calendar Server 配置参数相对）是指日历数据在用户界面表示，包含诸如用户名、电子邮件地址和以及渲染日历视图时优先使用的颜色等条目。

有关首选项列表，请参阅《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》中的 WCAP 命令 `get_userprefs` 和 `set_userprefs`。

日历组

日历组是单个订阅的日历的命名列表。组日历允许将多个日历组合成一个日历以便于查看。用户使用 **Communications Express** 图形用户界面创建组。

例如，用户可以建立一个包含私人日历、部门日历和公司休假日历的日历组。用户还可以使用日历组来选择多个日历，以并列的方式查看这些日历，或邀请日历属主参与某个事件。

这些组不会同 LDAP 组发生混淆。在用户界面中创建的组存储在 `icsSet` 属性中该用户的 LDAP 条目中。因此，其他用户在 LDAP 中搜索参与者时看不到这些组。

有关 Calendar Server 用户的更多信息，请参见第 14 章。

日历资源

资源是可以使用日历安排的任何内容，例如会议室或投影仪。每个这样的项目都有一个单独的资源 LDAP 条目。使用适当的工具创建 LDAP 条目及其关联的日历：

- 对于 Schema 2—使用 **Delegated Administrator** 创建资源 LDAP 条目，并使用 **Calendar Server** 实用程序 `resource` 创建日历。
- 对于 Schema 1—使用可以创建资源 LDAP 条目和日历的 `csresource create` 命令。

Calendar Server 数据

本节介绍有关 Calendar Server 数据的以下信息：

- 第 41 页中的 “Calendar Server 数据格式”
- 第 42 页中的 “导入和导出日历数据”
- 第 42 页中的 “用于数据交换的日历链接”
- 第 42 页中的 “Calendar Server 报警”

Calendar Server 数据格式

Calendar Server 数据格式采用 RFC 2445 “Internet Calendaring and Scheduling Core Object Specification (iCalendar)” 规范。Calendar Server 支持以下格式：

- XML (.xml)—**Communications Express** 的界面。
- iCalendar (.ical)—默认格式。

可以使用 CSAPI 为 WCAP 协议开发转换器 DLL 或共享库。有关 WCAP 和 CSAPI 的信息，请参见《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer’s Guide》。

导入和导出日历数据

可以采用 iCalendar (.ical) 或 XML (.xml) 格式导入和导出日历数据。Calendar Server 管理员可以使用 Calendar Server 的 `cimport` 和 `cexport` 实用程序导入和导出日历数据。最终用户可以使用 Communications Express 用户界面导入和导出日历数据。

用于数据交换的日历链接

可以通过在电子邮件消息和 Web 页中嵌入链接的方式来引用日历。只要日历允许对其进行读访问，用户就可以单击链接来查看该日历，而无需登录到 Calendar Server。例如，以下链接指定了名为 Auditorium 的会议室资源：

```
http://calendar.sesta.com:8080/?calid=Auditorium
```

Calendar Server 报警

Calendar Server 支持服务器端电子邮件报警，可向一组收件人发送警报。电子邮件消息的格式是可以配置的，可以作为服务器属性，而不是作为用户或日历属性进行维护。Calendar Server 有限地支持 ITIP/IMIP 标准（RFC 2446 和 RFC 2447），包括用于事件的 ITIP 方法 PUBLISH、REQUEST、REPLY 和 CANCEL。

LDAP 数据高速缓存选项

LDAP 数据高速缓存选项可确保提交 LDAP 数据后可以立即使用该数据，即使将 LDAP Directory Server 配置为提交的数据需经一段时间延迟方可使用。

例如，如果您的站点上部署了主/从 LDAP 配置，其中，Calendar Server 是通过从属 LDAP Directory Server 访问主 LDAP 目录，因而会导致提交的 LDAP 数据需经一段延迟方可使用，则配置 LDAP 数据高速缓存可以确保 Calendar Server 客户端获得准确的 LDAP 数据。

本节包含以下主题：

- 第 42 页中的“使用 LDAP 数据高速缓存的注意事项”
- 第 43 页中的“主/从 LDAP 配置”
- 第 44 页中的“LDAP 数据高速缓存”
- 第 44 页中的“限制”

使用 LDAP 数据高速缓存的注意事项

按照以下原则确定您的站点是否需要配置 LDAP 数据高速缓存：

- 如果您站点上的 Calendar Server 是直接访问主（或根）LDAP Directory Server，并且提交的 LDAP 数据在可用之前没有延迟，则无需配置 LDAP 数据高速缓存。确保将 `local.ldap.cache.enable` 参数设置为 "no"（默认值）。
- 如果您的站点上已部署了第 43 页中的“主/从 LDAP 配置”，其中 Calendar Server 是通过从属 LDAP Directory Server 访问主 LDAP 目录，则提交的 LDAP 数据需经一段延迟方可使用。您需要配置 LDAP 数据高速缓存，以确保最终用户获得最新数据。

主/从 LDAP 配置

主/从 LDAP 配置包含一个主（根）Directory Server 和一个或多个从属（用户或副本）Directory Server。Calendar Server 可直接访问或通过从属 Directory Server 访问主 LDAP Directory Server：

- 如果 Calendar Server 直接访问主 LDAP Directory Server，LDAP 数据应为准确数据，则无需配置 LDAP 数据高速缓存。
- 如果 Calendar Server 通过从属 Directory Server 访问主 LDAP Directory Server，则系统通常会通过一个 LDAP 引用将 LDAP 数据更改透明地写入主 Directory Server，然后 LDAP 引用再将数据复制回所有从属 Directory Server。

在上述第二种配置中，由于提交的数据需要经过一段延迟方可在从属 Directory Server 上使用，因此可能会出现 LDAP 数据不准确的问题。

例如，Calendar Server 提交了 LDAP 数据更改，但由于主 Directory Server 更新每个从属 Directory Server 造成延迟，因此导致新数据在一段时间内不可用。随后的 Calendar Server 客户端操作将会使用旧的 LDAP 数据并显示旧的视图。

如果更新从属 Directory Server 的延迟时间较短（只有几秒钟），则客户端可能不会出现问题。但是，如果延迟时间较长（几分钟或几小时），则客户端在延迟期间将显示不准确的 LDAP 数据。

下表列出了受到主/从 LDAP 服务器配置中延迟影响的操作和 LDAP 属性：

操作	LDAP 属性
自动置备	<code>icsCalendar</code> 、 <code>icsSubscribed</code> 、 <code>icsCalendarOwned</code> 、 <code>icsDWPHost</code>
日历组	<code>icsSet</code>
日历创建	<code>icsCalendarOwned</code> 、 <code>icsSubscribed</code>
日历订阅	<code>icsSubscribed</code>
用户选项	<code>icsExtendedUserPrefs</code> 、 <code>icsFirstDay</code> 、 <code>icsTimeZone</code> 、 <code>icsFreeBusy</code>
日历搜索	<code>icsCalendarOwned</code>

LDAP 数据高速缓存

LDAP 数据高速缓存通过为 Calendar Server 客户端提供最新的 LDAP 数据解决了主/从 LDAP 配置问题，即使主 Directory Server 还未更新每个从属 Directory Server。

如果启用了 LDAP 数据高速缓存，Calendar Server 会将已提交的 LDAP 数据写入高速缓存数据库（`ldapcache.db` 文件）。默认情况下，LDAP 高速缓存数据库位于 `ldap_cache` 数据库目录中，但如果需要，您也可以将其配置为其他位置。

客户端更改单个用户的 LDAP 数据时，Calendar Server 会将更改后的数据写入 LDAP 高速缓存数据库（同时也写入从属 Directory Server）。随后的客户端操作将从高速缓存数据库中检索 LDAP 数据。此数据检索应用于单个用户的以下操作：

- 用户登录时的属性
- 用户的选项（例如颜色方案或时区）
- 用户的日历组
- 用户订阅的日历列表

从而，LDAP 数据高速缓存数据库可提供：

- 单一系统上多个进程间的数据一致性—多处理器系统上的所有 Calendar Server 进程均可使用该数据库。
- 多个用户会话中的数据持久性—该数据库永久存在并且无需刷新。

限制

LDAP 数据高速缓存不提供：

- 读取高速缓存以搜索预期的条目列表。例如，搜索一个会议的出席者。此类搜索受所有 LDAP 延迟的限制。例如，如果 LDAP 搜索选项处于使用中，则在创建新日历后的延迟期间执行日历搜索将不会显示新创建的日历。
- 在多个前端服务器上读取和写入高速缓存。每个前端服务器都有自己的高速缓存，此高速缓存不能识别其他高速缓存中的数据。
- 处理并不总是登录到同一台服务器的用户的能力。此类用户将在每台服务器的高速缓存中生成不同的 LDAP 数据。

日历访问控制

Calendar Server 使用访问控制列表 (Access Control List, ACL) 来确定对日历、日历属性和日历组件（例如事件和待办事件 [任务]）的访问控制。

本节包括以下主题：

- [第 45 页中的“增加 Calendar Server 登录的安全性”](#)

- 第 45 页中的“用户访问控制”
- 第 46 页中的“访问控制列表 (ACL)”

增加 Calendar Server 登录的安全性

用户通过 Communications Express 登录 Calendar Server 时，默认情况下验证进程并不加密登录信息（包括用户名和密码）。如果希望增加站点登录的安全性，请配置 Calendar Server 使用安全套接口层 (SSL) 协议来加密登录数据。有关更多信息，请参阅第 8 章“配置 SSL”。

用户访问控制

确定对日历、日历属性和日历组件的访问权限时，Calendar Server 将考虑以下用户：

- 主要日历属主
主要日历属主对自己的日历拥有完全访问权限。Calendar Server 不对主要属主访问自己的日历执行任何访问控制检查。
- 管理员和超级用户
管理员（例如 `calmaster`）或超级用户（例如 `root`）不受访问控制限制，可以对日历或日历组件执行任何操作。有关更多信息，请参见第 37 页中的“Calendar Server 特殊帐户”。
- 其他日历属主
主要日历属主可以为自己的日历指定其他属主。这样，其他属主就可以代表主要属主安排、删除、修改、接受或谢绝事件或待办事件（任务）。
- anonymous 用户
如果 `ics.conf` 文件中的 `service.http.allowanonymouslogin` 设置为“yes”（默认值），那么特殊的日历 ID (`calid`) `anonymous` 就可以使用任何密码访问 Calendar Server。anonymous 用户不与任何特定域相关联。用户可以通过编辑 `calstore.anonymous.calid` 参数来更改 anonymous 用户的 `calid`。
如果日历的权限设置为允许任何人进行读访问，那么您也可以匿名查看日历。例如，以下链接允许用户匿名查看 `calid` 为 `tchang:meetings` 的日历（如果该日历的权限设置为允许任何人进行读访问）：
`http://calendar.sesta.com:8080/?calid=tchang:meetings`
anonymous 用户可以查看、打印和搜索日历中的公共事件和任务，但不能执行任何其他操作。
有关匿名查看资源日历的信息，请参见第 257 页中的“创建日历链接”。

访问控制列表 (ACL)

Calendar Server 使用访问控制列表 (ACL) 来确定对日历、日历属性和日历组件（例如事件和待办事件 [任务]）的访问控制。ACL 由一个或多个访问控制条目 (access control entry, ACE) 组成，这些条目是共同应用到同一个日历或组件的字符串。ACL 中的每个 ACE 之间必须用分号分隔。例如：

- `jsmith^c^wd^g` 由单个 ACE 组成。
- `@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;@a^sf^g` 由三个 ACE 组成。

ACE 由以下元素组成，每个元素之间由插入符号 (^) 分隔：

- 第 46 页中的 “Who” —应用 ACE 的单个用户、域或用户类型。
- 第 47 页中的 “What” —被访问的目标，例如日历、日历组件（例如，事件、待办事件 [任务]）或日历属性。
- 第 47 页中的 “How” —允许的访问控制权限的类型，例如读、写或删除。
- 第 48 页中的 “Grant” —已授予或拒绝授予的特定的访问控制权限。

例如，在 ACE `jsmith^c^wd^g` 中：

- `jsmith` 是 Who 元素，表示将应用 ACE 的人。
- `c` 是 What 元素，表示要访问的内容（仅日历组件）。
- `wd` 是 How 元素，表示要授予或拒绝授予的访问权限（写和删除）。
- `g` 是 Grant 元素，表示已授予 `jsmith` 对日历组件的特定访问权限（写和删除）。

Who

Who 元素是 ACE 中的主要值，表示将应用 ACE 的人（例如单个用户、域或特定类型的用户）。

Who 也称为通用主要名称 (UPN)。用户的 UPN 是用户的域和登录名的组合。例如，域 `sesta.com` 中的用户 `bill` 的 UPN 为 `bill@sesta.com`。

表 1-2 访问控制条目 (ACE) 字符串中的 “Who” 格式

格式	说明
<code>user</code>	表示一个特定的用户。例如： <code>jsmith</code> 。
<code>user@domain</code>	表示特定域中的特定用户。例如： <code>jsmith@sesta.com</code> 。
<code>@domain</code>	表示指定域中的任何用户。 例如： <code>@sesta.com</code> 指定 <code>jsmith@sesta.com</code> 、 <code>sally@sesta.com</code> 和 <code>sesta.com</code> 中的任何其他用户。 使用此格式可以为用户授予或拒绝对整个域的访问权限。
<code>@</code>	表示所有用户。

表 1-2 访问控制条目 (ACE) 字符串中的 "Who" 格式 (续)

格式	说明
@@{d p o n}	表示日历的属主： <ul style="list-style-type: none"> ■ @@d—主要属主的域 ■ @@p—仅主要属主 ■ @@o—所有属主，包括主要属主 ■ @@n—非属主

What

What 元素指定要访问的目标，例如日历、日历组件（事件或任务）或日历属性。

表 1-3 访问控制条目 (ACE) 字符串中的 "What" 值

值	说明
c	指定日历组件，例如事件和任务
p	指定日历属性，例如名称、说明和属主等
a	指定整个日历（所有内容），包括组件和属性

How

How 元素指定允许的访问控制权限的类型，例如读、写或删除。

表 1-4 访问控制条目 (ACE) 字符串中的 "How" 类型

类型	说明
r	读访问。
w	写访问，包括添加新项和修改现有项。
d	删除访问。
s	预定（邀请）访问。可以发送请求、接受回复以及进行其他 ITIP 预定交互操作。
f	仅空闲/繁忙（空闲时间）访问。空闲/繁忙访问表示用户能够查看日历中的时间安排，但不能查看事件的详细信息。已预定的时间块将只显示“不可用”。未预定任何事件的时间块旁边将显示“可用”。
l	域的查找访问。
e	以代表身份进行回复访问。此类型授予用户代表日历的主要属主接受或拒绝邀请的权限。此访问类型不需要明确授予，因为当一名用户被指定为日历的属主（非主要属主）时，就隐含授予了这种权限。

表 1-4 访问控制条目 (ACE) 字符串中的 "How" 类型 (续)

类型	说明
i	以代表身份进行邀请访问。此类型授予用户代表日历的主要属主创建和修改已邀请其他参与者的组件的权限。此访问类型不需要明确授予，因为当一名用户被指定为日历的属主（非主要属主）时，就暗含授予了这种权限。
c	以代表身份进行取消访问。此类型授予用户代表日历的主要属主取消已邀请其他参与者的组件的权限。此访问类型不需要明确授予，因为当一名用户被指定为日历的属主（非主要属主）时，就暗含授予了这种权限。
z	自我管理访问—授予已经验证的用户添加和删除访问控制条目的权力。拥有该权限的用户可以添加和删除自身的权限。例如，UserA 可能不具有对 UserB 的日历的写访问权限，但是 UserA 被授予了对 UserB 的日历的自我管理访问权限。因此，UserA 可以添加一条访问控制条目，授予自己对 UserB 的日历的写访问权限。 备注：UserA 不能使用该权限授予其他用户对 UserB 的日历的访问权限。例如，自我管理权限不允许 UserA 授予 UserC 对 UserB 的日历的访问权限。

Grant

Grant 元素指定是授予还是拒绝授予指定类型（例如 d [删除] 或 r [读]）的访问权限。

表 1-5 访问控制条目 (ACE) 字符串中的 Grant 值

值	说明
g	授予特定的访问控制权限。
d	拒绝授予特定的访问控制权限。

ACE 示例

以下示例显示了 ACE 的用法：

- 授予用户 ID jsmith 对整个日历（包括组件和属性）的读取访问权限：
jsmith^a^r^g
- 授予 jsmith 仅对组件的写和删除访问权限：
jsmith^c^wd^g
- 授予 sesta.com 域中的所有用户仅对组件的预定、空闲时间和读取访问权限：
@sesta.com^c^sfr^g
- 授予所有属主仅对组件的写和删除访问权限：
@@o^c^wd^g
- 拒绝授予 jsmith 对日历数据的所有访问权限：
jsmith^a^sfdwr^d
- 授予所有属主对整个日历（包括组件和属性）的读、预定和空闲时间访问权限：


```
@@o^a^rsf^g
```

- 授予所有用户读访问权限：

```
@^a^r^g
```

对 ACL 中的 ACE 进行排序

Calendar Server 读取 ACL 时，它将使用遇到的第一个 ACE，无论该 ACE 是授予还是拒绝授予对目标的访问权限。因此，ACL 条目的顺序非常重要。对 ACE 字符串排序时，应将明确具体的条目放在概括性条目之前。

例如，假设日历 `jsmith:sports` 的 ACL 中的第一个 ACE 将读访问权限授予所有用户。然后，Calendar Server 遇到的第二个 ACE 拒绝授予 `bjones` 对此日历的读访问权限。在这种情况下，Calendar Server 将授予 `bjones` 对此日历的读访问权限，而忽略第二个 ACE，因为它与第一个 ACE 冲突。因此，要确保实现特定用户（例如 `bjones`）的访问权限，应将 `bjones` 的 ACE 放在 ACL 中全局性较强的条目（例如，应用于日历的所有用户的 ACE）之前。

Calendar Server 内部子系统

Sun Java System Calendar Server 包括以下内部子系统：

- 第 50 页中的“协议子系统”
- 第 50 页中的“核心子系统”
- 第 51 页中的“数据库子系统”

下图显示了通过这些子系统的逻辑流程。

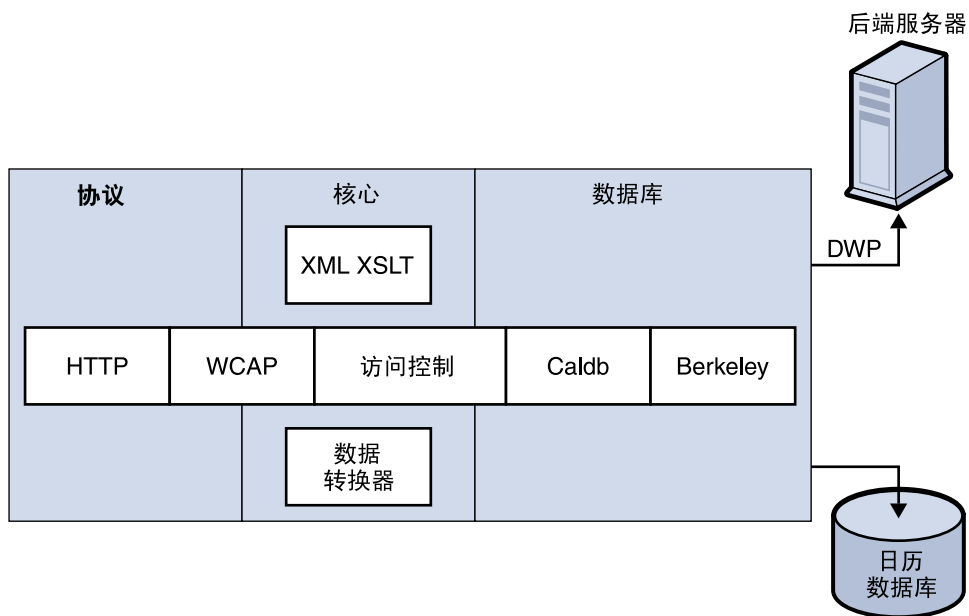


图 1-1 Calendar Server 内部子系统逻辑流程

协议子系统

客户端通过使用 HTTP 协议层提交请求来检索日历数据。这是最小 HTTP 服务器实现，已被流程化以支持日历请求。它是通过将 Web 日历访问协议 (WCAP) 命令附加到 URL 之后实现的。

WCAP 是一个开放协议，它允许您编写自己的 Calendar Server 界面。使用 WCAP 命令（.wcap 扩展名），可以执行除某些管理命令之外的大多数服务器命令。可以使用 WCAP 命令来请求以 XML 或封装在 HTML 中的 iCalendar 格式进行输出。

有关 WCAP 命令的信息，请参见《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》。

核心子系统

核心子系统包括访问控制组件、WCAP（使用数据转换器格式化来自日历数据库组件中的数据）和所有 CSAPI 插件。核心子系统处理日历请求并生成 WCAP 输出。核心子系统还处理用户验证，包括第 54 页中的“Calendar Server API (CSAPI)”。

数据库子系统

数据库子系统使用 Sleepycat Software 公司的 Berkeley DB (数据库 API 未公开)。数据库子系统在数据库中存储并检索日历数据, 包括事件、待办事件 (任务) 和警报。日历数据基于 iCalendar 格式, 并且 Calendar Server 数据使用的模式是 iCalendar 标准的超集。

数据库子系统以低级格式返回数据, 然后由核心 UI 生成器转换该低级数据并通过 WCAP 将其发送。

对于分布式日历数据库, Calendar Server 使用分布式有线协议 (DWP) 来提供联网功能。有关更多信息, 请参见第 53 页中的“分布式数据库服务: csdwpd”。

有关日历数据库的更多信息, 请参阅第 16 章。

Calendar Server 服务

Calendar Server 服务作为守护进程 (或进程) 运行。这些服务包括:

- 第 51 页中的“管理服务: csadmin”
- 第 51 页中的“HTTP 服务: cshttpd”
- 第 51 页中的“自动备份服务: csstored”
- 第 52 页中的“事件通知服务 (Event Notification Service, ENS): csnotifyd 和 enpd”
- 第 53 页中的“分布式数据库服务: csdwpd”

管理服务: csadmin

csadmin 服务为管理 Calendar Server 提供单点验证。csadmin 服务还管理报警通知、组计划请求。

HTTP 服务: cshttpd

由于 Calendar Server 使用 HTTP 作为其主要传输方式, 因此 cshttpd 服务将侦听来自 Calendar Server 最终用户的 HTTP 命令、接收用户命令并返回日历数据, 具体情况取决于传入 WCAP 命令中指定的格式。可以采用标准 RFC 2445 iCalendar 格式 (text/calendar) 或 XML 格式 (text/xml) 格式化数据。

自动备份服务: csstored

正确配置后, csstored 服务将创建日历数据库的自动备份。但是, 安装时该服务处于未配置状态。可以在 csconfigurator.sh 配置程序运行时将 Calendar Server 配置为自动备份, 也可以以后再配置, 如该指南所述。

如果在未配置和禁用状态中启动该服务，它将每隔 24 小时给管理员发送一条说明没有启用自动备份的消息。

有关如何配置此服务以执行备份的说明，请参见第 10 章。

正确配置后，该服务将具有以下功能：

- 在系统启动时及以后的 24 小时（默认间隔）间隔点，该服务将为动态 Calendar Server 日历数据库拍快照。此间隔时间是可配置的。（如果已停止并重新启动服务，则该服务将在从上一次拍快照起经过配置的时间间隔后拍另一张快照。）

- 通过针对备份副本运行 `csdb verify` 来验证数据库。

如果验证步骤失败（数据库已损坏），此服务将通知管理员。管理员可以将动态数据库置于只读模式，允许您不关闭数据库对问题进行故障排除。在只读模式下，不接受任何修改和删除事务（无日志记录）。有关只读模式的更多信息，请参见第 312 页中的“防止在数据库损坏（只读模式）时服务中断”。

当察觉数据库有损坏时，需要管理员介入。将发送通知给管理员。

如果验证成功，`csstored` 将执行以下其他任务：

- 创建归档备份，该归档备份包含数据库快照以及上一次拍快照后应用于该数据库快照的所有事务日志文件。
- 创建热备份，其中包含应用了事务日志文件的数据库快照。

动态数据库发生损坏时，热备份将立即提供数据库的最新备份，以使数据丢失最少并使停机时间最短。

有关如何恢复自动备份副本的信息，请参见第 319 页中的“恢复自动备份副本”。

事件通知服务 (Event Notification Service, ENS) : `csnotifyd` 和 `enpd`

ENS 服务包括以下这些独立的服务：

- `csnotifyd`—`csnotifyd` 服务用于发送事件和待办事件（任务）的通知。`csnotifyd` 服务还用于订阅报警事件。发生报警事件时，`csnotifyd` 将向每位收件人发送 SMTP 消息提醒通知。
- `enpd`—`enpd` 服务可作为事件警报的代理。`enpd` 服务从 `csadmin` 服务接收报警通知，检查此事件的订阅情况，然后通过将订阅的报警通知发送给 `csnotifyd` 来通知订户。`enpd` 服务还用于接收和存储来自 `csnotifyd` 的订阅和取消订阅。

注 - 并不要求 `enpd` 和 `csnotifyd` 服务与 `cshttpd`、`csdwpd` 或 `csadmin` 进程在同一台服务器上运行。

分布式数据库服务：csdwpd

要求 csdwpd 服务将日历数据库分布到多个后端服务器中。csdwpd 服务允许您将日历数据库分布到同一 Calendar Server 配置中的多个后端服务器，以形成一个分布式的日历存储。

csdwpd 服务在后端服务器的后台运行，并接受符合数据库有线协议 (Database Wire Protocol, DWP) 的日历数据库访问请求。DWP 是一个内部协议，用于为 Calendar Server 数据库提供联网功能。

Calendar Server API 和 SDK

Calendar Server 包括以下 API 和 SDK：

- 第 53 页中的 “Web 日历访问协议 (WCAP)”
- 第 54 页中的 “Calendar Server API (CSAPI)”
- 第 54 页中的 “事件通知服务 (ENS) API”
- 第 54 页中的 “代理验证 SDK (authSDK)”

Web 日历访问协议 (WCAP)

Calendar Server 支持 WCAP 3.0（基于命令的高级协议），它允许与客户端进行通信。WCAP 命令（使用 `.wcap` 扩展名）允许客户端接收、修改和删除日历组件、用户首选项、日历属性和其他日历信息（例如时区信息）。WCAP 元素（例如时间、字符串和参数）通常遵循 RFC 2445、RFC 2446 和 RFC 2447 规范。

WCAP 按照以下格式在 HTTP 消息中返回输出日历数据：

- 标准 RFC 2445 iCalendar 格式 (`text/calendar`)
- XML 格式 (`text/xml`)

通过 WCAP 命令，使用 `login.wcap` 登录的 Calendar Server 管理员可以执行以下操作：

- 覆盖 WCAP 命令的访问控制
管理员可以使用 WCAP 命令来读取（获得）、修改（存储）或删除其他用户的日历。要为管理员授予此权限，必须将 `ics.conf` 文件中的以下参数设置为 "yes"：

```
service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol="yes"
```
- 检索和修改任何用户的用户首选项
管理员可以使用 `get_userprefs.wcap` 和 `set_userprefs.wcap` 来检索和修改任何用户的用户首选项。要为管理员授予此权限，必须将 `ics.conf` 文件中的以下参数设置为 "yes"：

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

有关更多信息，请参见《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》。

Calendar Server API (CSAPI)

Calendar Server API (CSAPI) 允许您自定义 Calendar Server 的功能区域（例如用户登录验证、访问控制和日历查找）。例如，默认情况下 Calendar Server 使用 LDAP Directory Server 中的条目来验证用户，存储用户首选项。CSAPI 允许您通过实现其他非基于 LDAP Directory Server 的验证机制来覆盖默认的 Calendar Server 验证机制。

有关 CSAPI 的信息，请参见《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》。

事件通知服务 (ENS) API

事件通知服务 (ENS) 是一种报警分发程序，它检测报警队列中的事件并向这些事件的订户发送通知。ENS API 允许程序员修改 Calendar Server 使用的“发布和订阅”功能来执行订阅事件、取消订阅事件以及向事件订户发送通知等功能。ENS API 具体包括以下 API：发布 API、订户 API 以及“发布和订阅”分发程序 API。

有关 ENS API 的信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Event Notification Service Guide》。

代理验证 SDK (authSDK)

Calendar Server 为用户验证提供 authSDK。使用 authSDK，可以将现有入口服务与 Calendar Server 集成，这样用户就可以访问不同的应用程序而无需重新验证。authSDK 由多个函数和一个头文件组成，函数被打包在 DLL/共享对象库中。

建立在 Calendar Server 和 authSDK 之间的连接构成了一种信任关系。如果用户登录并成功通过 authSDK 验证，Calendar Server 将接受代理为其功能生成的证书。

有关 authSDK 的信息，请参见《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》。

第 II 部分 安装后配置

本部分中的章节介绍了安装 Calendar Server 之后，在使用前必须执行的配置和迁移步骤。

- 第 2 章
- 第 3 章
- 第 4 章

第 2 章

目录准备脚本 (comm_dssetup.pl)

安装 Calendar Server 后，您必须先对其进行配置才能启动 Calendar Server 服务。请注意，必须按照以下顺序运行这两个配置程序：

1. 目录准备脚本 (comm_dssetup.pl) 目录准备脚本针对 Calendar Server 6 和 Messaging Server 6 配置 Directory Server。
。它通过设置新的 LDAP 模式、索引和配置数据来准备 Directory Server。
2. Calendar Server 配置程序 (csconfigurator.sh)
Calendar Server 配置程序用于配置 Calendar Server。它的介绍在第 3 章中。

本章介绍了目录准备脚本，并包括以下主题：

- 第 58 页中的 “安装目录准备脚本”
- 第 58 页中的 “运行目录准备脚本之前”
- 第 63 页中的 “运行目录准备脚本”
- 第 71 页中的 “手动更新模式文件”
- 第 72 页中的 “解决 LDAP 模式目录中冲突的 OID”

注 - 如果已安装了早期版本的 Calendar Server 或 Messaging Server，则可能需要将 LDAP 目录条目从 Schema 1 迁移到 Schema 2。

在阅读《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Migration Guide》之前请勿运行本章介绍的配置实用程序。迁移指南介绍了运行配置实用程序的时机和可用选项。

安装目录准备脚本

在 Java Enterprise System 的早期版本中，由于该实用程序与 Messaging Server 和 Calendar Server 捆绑在一起，因而无需分别安装。但是，从 Java Enterprise System 2005Q1 开始，该脚本成为了可以单独安装的共享组件。

要安装目录准备脚本，请选择以下方法之一：

- Java Enterprise System 安装程序—在组件选择面板上选择目录准备脚本。（选择 Directory Server 也会自动选择目录准备脚本。）
- 如果您是从早期版本的 Java Enterprise System 进行升级，而且未使用 Java Enterprise System 安装程序，请下载以下修补程序：

Solaris SPARC	118245 和 118242
Solaris x86	118256 和 118243
Linux	仅需 118247

注 – 仅在第一次修补实用程序时需要使用修补程序 118242 和 118243。如果应用了更高版本的修补程序 118245 或 118246，则不需要再次应用修补程序 118242 或 118243。

安装之后，目录准备脚本位于以下目录中：

Solaris:	/opt/SUNWcomds/sbin
Linux:	/opt/sun/comms/dssetup/sbin

运行目录准备脚本之前

本节包含运行目录准备脚本前需要了解的信息，并包括以下主题：

- 第 59 页中的“目录准备脚本的功能”
- 第 59 页中的“Directory Server 注意事项”
- 第 60 页中的“需要收集的信息”
- 第 61 页中的“有关模式选项”
- 第 61 页中的“Access Manager 注意事项”
- 第 62 页中的“属性索引”

目录准备脚本的功能

目录准备脚本的使用通过以下三个步骤：

▼ 高级目录准备脚本步骤

- 步骤
1. 收集您对实用程序选项所做的选择。
有关该步骤所需具体信息的列表，请参见第 60 页中的“需要收集的信息”。
 2. 根据您所选择的选项生成用于修改 LDAP 目录的 shell 脚本和 LDIF 文件。如果您用作 Directory Server 的不是 Sun 产品，或已经自定义了 Directory Server，则请在此停止操作而不运行 shell 脚本。有关详细信息，请参见下面的第 59 页中的“Directory Server 注意事项”。
 3. 运行根据您所选择的选项而创建的 shell 脚本。将对您的 LDAP 进行相应修改。
在结束每个步骤前，实用程序会询问您是否要继续。在执行第三步之前，不会对 LDAP 目录进行任何更改。

Directory Server 注意事项

以下是有关 LDAP 目录的注意事项的列表：

- 运行目录准备脚本之前，必须先安装、配置并运行 Directory Server。
- 您必须在作为目录服务器的计算机上运行目录准备脚本。
- 必须在安装 Directory Server 的每一台计算机上运行目录准备脚本。
- 如果以后添加了其他计算机（例如计算机副本），也要对新安装的计算机运行目录准备脚本。
- 有关 Calendar Server 62005Q4 支持的 LDAP 目录服务器的列表，请参阅《Sun Java System Communications Services 2005Q4 Release Notes》中的第 1 章“Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Release Notes”。
- 如果您已自定义了 LDAP 目录，则应注意以下事项：
 - 如果已为某些属性创建了索引，则可能要在运行目录准备脚本后重新添加这些索引。
 - 如果已经添加了其他 .ldif 文件（模式定义），这些定义不会受到影响，因此无需采取任何措施。但是，请在运行目录准备脚本前备份自定义模式定义文件。
 - 对于所有的自定义项目，包括刚才列出的前两个项目，您都需要在目录准备脚本生成脚本之后、实际更新 LDAP 目录之前停止目录准备脚本。然后，检查该脚本以衡量脚本所建议的措施将会如何影响 LDAP 目录。请在对 LDAP 运行该脚本前，采取您认为必要的任何措施来保护您的自定义。
- 如果您用作 Directory Server 的不是 Sun 产品，则部署 Calendar Server 的最简单的解决方法就是将您的 Directory Server 升级到 Sun Java System Directory Server。

有关安装和配置 Directory Server 的信息，请参见

<http://docs.sun.com/coll/1316.1> 和

<http://docs.sun.com/coll/1389.1>。

此外，您可以使用由目录准备脚本生成的脚本（不需要真的运行该脚本）来了解要对非 Sun LDAP 目录进行的更新。

需要收集的信息

目录准备脚本的第一步需要有关 Directory Server 的信息。通过收集下表中显示的信息来做此准备。（为有助于您跟踪这些信息，请借助[附录 A](#)。

所需信息项	默认值
Directory Server 根目录路径名	/var/opt/mps/serverroot
要使用哪一个 Directory Server 实例？（如果有多个实例。）	无
目录管理员的标识名 (DN)	"cn=DirectoryManager"
目录管理员的密码	无
是否正在将 Directory Server 用于用户/组数据？（是），或仅用于配置数据？（否）	是
用户和组根后缀（如果前一个问题的回答是肯定的）	"o=usergroup"
Schema 版本？（从下面选择一个） 1 Schema 1 1.5 Schema 2 兼容模式 2 Schema 2 本机模式 1	1
根后缀（如果使用 Schema 1 或 Schema 2 兼容模式） ²	o=internet
是否更新模式？ ³	是
是否添加 Directory Server 索引？（添加 icsCalendar 或 icsCalendarOwned） ⁴	是

¹ 有关如何选择模式的更多信息，请参见第 61 页中的“有关模式选项”。如果您已经安装了某个版本的模式，并要升级到更高级别的模式，请在运行次实用程序之前参阅《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Migration Guide》。

² 如果选择 Schema 1 或 1.5，您将需要 DC 树。如果 DC 树不存在，目录准备脚本将仅创建根后缀节点，而不创建 DC 树的其余部分。您必须亲自创建 DC 树的其余部分。

³ 如果 Directory Server 是用于用户/组数据，则必须具有包含模式文件的配置目录。

⁴ 如果回答是肯定的，则即使您没有全部使用 Messaging Server、Calendar Server 和 Communications Server，目录准备脚本也将为它们全部创建索引。

有关模式选项

Calendar Server 支持以下模式选项：

- Sun LDAP Schema 1
对应于目录准备脚本模式版本选项 1。
- Sun LDAP Schema 2 兼容模式
对应于模式版本选项 1.5。
- Sun LDAP Schema 2 本机模式
对应于模式版本选项 2。

如果您仍不知道该使用哪一种模式，请参见 Sun Java Enterprise System 技术概述、《Sun Java Enterprise System 2005Q4 Installation Guide for UNIX》和《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Migration Guide》以获取更多说明。

下表列出了简化后的准则，这些准则总结了不同的安装选择不同模式版本的原因。

方案	使用此模式
您是首次安装 Calendar Server，并且没有安装以前版本的 Messaging Server。	Schema 2 本机模式
您计划将 Calendar Server 集成到其他 Java Enterprise System 产品中，例如 Sun Java System Portal Server。	Schema 2 本机模式或兼容模式
您计划使用 Sun Java System Access Manager 提供单点登录 (Single Sign-On, SSO) 功能。	Schema 2 本机模式或兼容模式
您正在从 Calendar Server 5 进行升级并希望将其与其他 Java Enterprise System 产品集成。	Schema 2 本机模式或兼容模式
您希望保留当前的两个 DIT 系统，原因是存在依赖于该 LDAP 结构的其他应用程序，并且您不需要使用 Access Manager 来实现 SSO（验证）功能。	Schema 1

Access Manager 注意事项

如果是在使用 Schema 2，则必须已安装和配置 Access Manager。

注 – 请勿使用 Access Manager 控制台来管理用户。有关如何管理用户的信息，请参见第 14 章。

属性索引

属性索引提高了搜索算法的性能。使用脚本可以为属性创建索引。如果您选择这样做，则脚本将不仅为 Calendar Server 添加索引，而且为 Messaging Server 和 Communications Express 添加索引。因此，为某个产品创建索引后，就无需为其他产品重新创建索引。实际上，如果尝试为相同的属性再次创建索引，则不会产生任何变化。对于每个要创建索引的属性，只有在其索引尚不存在时脚本才会为其调用 db2index。

下表列出了目录准备脚本将为其创建索引的所有属性，这些属性按后缀的类别分组。该表还列出了为每个属性创建的索引的类型。有关 Directory Server 创建索引的更多信息，请参见 <http://docs.sun.com/coll/1316.1> 和 <http://docs.sun.com/coll/1389.1>。

后缀	为其创建索引的属性	添加的索引类型
用户/组	mail	pres、eq、approx、sub
	mailAlternateAddress	pres、eq、approx、sub
	mailEquivalentAddress	pres、eq、approx、sub
	member	eq
	cosspecifier	pres
用户/组 (适用于 Access Manager—Schema 2)	inetDomainBaseDN	pres、eq
	sunPreferredDomain	pres、eq
	associatedDomain	pres、eq
	o	pres、eq
	sunOrganizationAlias	pres、eq
DC 树 (适用于 Schema 1)	inetDomainBaseDN	pres、eq
	inetCanonicalDomainName	pres、eq
个人通讯录 (PAB)	memberOfManagedGroup	pres、eq
	memberOfPAB	pres、eq
	memberOfPABGroup	pres、eq
	un	eq

后缀	为其创建索引的属性	添加的索引类型
	icsCalendar	pres、eq、approx、sub
	icsCalenarOwned	pres、eq、approx、sub
<hr/>		
新建 PAB	displayname	pres、eq、sub
	MemberOfPiBook	eq
	MemberofPiGroup	eq

如果您需要自行添加更多索引，请参阅 Directory Server 文档中有关添加索引的说明。

运行目录准备脚本

本节包含以下主题：

- 第 63 页中的“运行目录准备脚本”
- 第 64 页中的“在无提示模式下运行”
- 第 65 页中的“在交互式模式下运行”

▼ 运行目录准备脚本

- 步骤**
1. 在安装了 Directory Server 的服务器上，以超级用户身份登录或转为超级用户 (root)。
 2. 如有必要，请启动 Directory Server。
 3. 转至 `/opt/SUNWcomds/sbin` 目录。
或者，可以在 `/opt/SUNWcomds/lib` 中获得 `.zip` 文件（如果需要）。
 4. 在无提示模式下或交互式模式下运行目录准备脚本。有关其他步骤，请参见第 63 页中的“运行目录准备脚本”或第 63 页中的“运行目录准备脚本”。
要运行该脚本，请使用 Perl 版本，该版本是在使用 Java Enterprise System 安装程序时作为共享组件自动安装的。安装 Perl 版本后，该版本存在于以下目录中：

```
ds_svr_base/bin/slapd/admin/bin/perl
```

在无提示模式下运行

要以无提示模式运行目录准备脚本，请按照第 64 页中的“comm_dssetup.pl 语法”中说明的语法发出 Perl 命令，并在其后加上一些选项。所有选项参数都是必需的。表 2-1 介绍了这些选项。

实用程序将创建以下 LDIF 文件和 shell 脚本以更新 LDAP 目录索引和模式：

```
/var/tmp/dssetup_timestamp.ldif  
/var/tmp/dssetup_timestamp.sh
```

根据您所传递的选项值，实用程序将确定是通过执行新脚本来继续更新 Directory Server 还是不更新。如果您选择了停止更新，则在以后实际运行更新时，可以事先检查该脚本并可按照需要进行任何修改。

comm_dssetup.pl 语法

下面是用于以无提示状态运行的所有选项：

```
perl comm_dssetup.pl  
-i yes|no  
-R yes|no  
-c DirectoryServerRoot  
-d DirectoryInstance  
-r DCTreeSuffix  
-u UserGroupSuffix  
-s yes|no  
-D DirectoryManagerDN  
-w DirectoryManagerPassword  
-b yes|no -t 1|1.5|2  
-m yes|no  
[-s PathtoSchemaFiles]
```

表 2-1 无提示状态的选项说明

选项和变量	说明
-i yes no	用于回答问题：“是否要配置新建索引？” yes 添加新 Directory Server 索引。目录准备脚本为 icsCalendar 和 icsCalendarOwned 属性添加索引。 no 不添加索引。
-R yes no	用于回答问题：“是否要立即重新创建索引？”要使该选项生效，-m 选项必须也为 yes。
-c DirectoryServerRoot	Directory Server 根目录。例如：/var/opt/mps/ldap
-d DirectoryInstance	Directory Server 实例的子目录。例如：slapd-varrius

表 2-1 无提示状态的选项说明 (续)

选项和变量	说明
-r <i>DCTreeSuffix</i>	DC 树的根后缀。(仅适用于 Schema 1 兼容模式和 Schema 2 兼容模式) 例如: dc=varrius,dc=sesta,dc=com
-u <i>UserGroupSuffix</i>	用户和组的根后缀。例如: dc:west,dc=sesta,dc=com
-s yes no	用于回答问题:“是否要更新模式?” yes 更新模式。必须具有包含模式文件的 config 目录。 no 不更新模式。
-D <i>DirectoryManagerDN</i>	目录管理员的标识名 (DN)。该值必须用双引号 (" ") 括起来才可以使目录准备脚本正确解释带有空格的值。 例如: "cn=Directory Manager"
-w <i>DirectoryManagerPassword</i>	目录管理员 DN 密码。
-b yes no	用于回答问题:“此目录服务器将用于用户和组吗?” yes 使用该目录存储配置和用户组数据。 no 使用该目录仅存储配置数据。
-t 1 1.5 2	Schema 版本: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Sun LDAP Schema 1 ■ 1.5 Sun LDAP Schema 2 兼容模式 ■ 2 Sun LDAP Schema 2 本机模式
-m yes no	用于回答问题:“是否要修改目录服务器?” yes 修改目录服务器而不提示用户。 no 修改目录服务器时需要提示用户。
-S <i>PathtoSchemaFiles</i>	模式文件所在目录的路径。例如: ./schema

▼ 在交互式模式下运行

要以交互式模式运行目录准备脚本, 请运行该脚本而不使用任何参数, 然后对所问的问题输入您的选择。

以下带有数字编号的各段提供了有关如何使用交互式模式脚本的各个面板说明。

步骤 1. 欢迎和简介面板

```
# cd /opt/SUNWcomds/sbin
# ./comm_dssetup.pl
```

```
Welcome to the Directory Server preparation tool for
Sun Java System Communications Services.
```

```
(Version 6.3 Revision 0.1)
This tool prepares your directory server for use by the
communications services which include Messaging,
Calendar and their components.
The logfile is /var/tmp/dssetup_YYYYMMDDHHSS
Do you want to continue [y]:
```

按 Enter 键继续；或者键入 no，然后按 Enter 退出。

2. Directory Server 安装根目录面板

```
Please enter the full path to the directory where the
Sun Java System Directory Server was installed.
Directory server root [/var/opt/mps/serverroot]
```

请指定 Directory Server 的安装根目录的位置，或者按 Enter 键接受默认设置。

3. Directory Server 实例面板

如果此计算机上有多个 Directory Server 实例，则程序将列出这些实例，并要求您选择其中之一。

```
Please select a directory server instance from the following list:
[1] slapd-varrius
Which instance do you want [1]:
```

输入与选项对应的编号，然后按 Enter 键。或者不输入编号直接按 Enter 键接受默认设置。

4. 目录管理员的标识名 (DN) 面板

在此面板中需要输入两样内容：目录管理员 DN 和目录管理员密码。

a. 首先，脚本将要求您输入 Directory Manager 的标识名 (DN)：

```
Please enter the directory manager DN [cn=Directory Manager]:
```

目录管理员 DN（默认值为 cn=Directory Manager），目录管理员是指负责管理“组织”树中的用户和组数据的管理员。请确保您在此脚本中指定的 Directory Manager DN 与您为 Directory Server 安装和 Calendar Server 配置设置的 DN 相同。

输入 Directory Manager DN，或者按 Enter 键接受默认设置。

b. 然后脚本将要求您输入目录管理员的密码。

```
Password:
```

输入 Directory Manager 密码并按 Enter 键。

程序将查看 Directory Server 是否正在运行并正在侦听端口 389（默认端口）。

如果成功，它将显示检测到的版本，如下示例所示：

```
Detected DS version 5.2
```

如果不成功，程序将通知您它无法检测到正在运行或正在侦听端口 389 的 Directory Server。程序将指导您解决此问题，然后才允许您继续下去。脚本退出。以下示例显示了该输出：

```
Directory Server not running or not listening to port 389.  
Detected DS version 0.0  
Please correct the problem and re-run this script.
```

5. 用户和组 Directory Server 面板

Will this directory server be used for users/groups [Yes]:

如果该目录实例仅用于存储配置数据，请输入 No，或者按 Enter 键接受默认设置。

如果输入 No，则还必须针对存储用户和组数据的目录实例运行该脚本。（请在运行配置程序 csconfigurator.sh 前执行该操作。）

如果回答是 Yes，则必须为“组织”树指定用户和组的基本后缀。

6. 用户和组的基本后缀面板

Please enter the Users/Groups base suffix [o=usergroup]:

用户和组的基本后缀是 LDAP 组织树中的顶部条目。请确保您在此选择的后缀与您为 Directory Server、Calendar Server 和 Access Manager 指定的后缀相同。

7. 模式类型面板

There are 3 possible schema types:

1-schema 1 for systems with Calendar or Messaging 5.x data
1.5-schema 2 compatibility for systems with Calendar or Messaging 5.x
data that has been converted with the Schema Migration Utility
commdirmig

2-schema 2 native for systems using Access Manager

Please enter the Schema Type (1, 1.5, 2) [1]:

输入模式类型，或者按 Enter 键接受默认设置。

注 – 要使用 Schema 2（选项 1.5 或 2），必须安装并配置 Access Manager。否则，Directory 准备脚本将终止。必须先安装 Access Manager，然后再重新运行目录准备脚本。

8. 域组件 (DC) 树的基本后缀面板

如果您选择了 Schema 1 或 Schema 2 兼容模式，系统将要求您提供 DC 树的基本后缀。如果您选择了 Schema 2 本机模式，系统将不会询问此问题。

Please enter the DC Tree base suffix [o=internet]:

在前面介绍的模式类型面板中，如果您选择了 Schema 1 或 Schema 2 兼容模式，将要求您提供 DC 树基本后缀。如果您选择了 Schema 2 本机模式，系统将不会询问此问题。

DC 树镜像本地 DNS 结构，系统将其用作包含用户和组数据条目的组织树的索引。DC 树的基本后缀是 DC 树中顶层条目的名称。

输入后缀，或者按 Enter 键接受默认设置。

9. 系列问题面板

该面板将询问您有关对 LDAP 的更新的一系列问题。

a. 更新模式文件

这时，程序将查看模式是否具有正确的模式元素。如果模式缺少某些元素，程序将显示以下消息：

```
Detected bad schema elements in 99user.ldif.  
It is recommended that you update the schema.
```

```
Do you want to update the schema files [yes]:
```

回答 Yes 将所需的新元素添加到模式中。每次安装新版的 Calendar Server 或 Messaging Server 时，需要使用新的模式文件更新该目录。

如果要以后更新模式文件，请回答 No。

b. 配置新索引

如果在上一步中选择了更新模式，系统将询问您是否要配置新索引。有关为属性创建索引的更多信息，请参见第 62 页中的“属性索引”。

```
Do you want to configure new indexes [yes]:
```

要批准索引的创建，请按 Enter 键。

如果您已对同一属性执行过此索引创建步骤，请回答 no。

c. 立即重新创建索引

您可以选择立即创建索引，也可以以后再创建。如果您选择推迟创建索引，则可以在方便时返回已打开创建索引功能的脚本。创建索引可能需要很长的时间，但仍可以使用 Directory Server，也就是说创建索引时，Directory Server 并不会进入只读模式。

```
Reindex now [yes]?
```

如果要在以后创建索引，请回答 no；否则，请按 Enter 键接受默认设置。

10. 设置摘要面板

在目录准备脚本更新 Directory Server 配置之前，将显示设置摘要，然后询问您是否要继续。

```
Here is a summary of the settings that you chose:  
Server Root                : /var/opt/mps/serverroot/  
Server Instance            : slapd-varrius  
Users/Groups Directory     : yes  
Update Schema              : yes  
Schema Type                : 1
```

```
DC Root : o=internet
User/Group Root : dc=red,dc=sesta,dc=com
Add New Indexes : yes
Reindex New Indexes Now : yes
Directory Manager DN : cn=Directory Manager
```

Now ready to generate a shell script and ldif file to modify the Directory.

No changes to the Directory Server will be made this time.

Do you want to continue [Y]:

如果在第 63 页中的“运行目录准备脚本”中选择了 Schema 2 本机模式，则 DC Root 的值与您输入的 User/Group Root 的值相同。

要更改任何设置，请输入 no，然后重新运行脚本。

如果要继续，请按 Enter 键。目录准备脚本将生成 LDIF 文件和 shell 脚本。它创建的文件名称如下所示：

```
/var/tmp/dssetup_timestamp.ldif
/var/tmp/dssetup_timestamp.sh
```

如果选择继续，将会看到程序运行而显示的消息。以下为您将会看到的输出的示例：

```
Generating files...
```

```
Checking to see if Suffixes need to be added
```

```
Checking to see that uid uniqueness plugins are turned off
```

```
Adding indexes
```

```
Adding Indexes for User/group Tree (backend:userRoot)
```

```
Checking indexes for member
```

```
No new indexes required
```

```
Checking indexes for mailAlternateAddress
```

```
No new indexes required
```

```
Checking indexes for mail
```

```
No new indexes required
```

```
Checking indexes for mailEquivalentAddress
```

```
No new indexes required
```

```
Checking indexes for cosspecifier
```

```
No new indexes required
```

```
Adding Indexes for DC Tree (backend:internetdb2)
```

```
Checking indexes for inetCanonicalDomainName
```

```
No new indexes required
```

```
Checking indexes for inetDomainBaseDN
```

```
No new indexes required
```

```
Adding Indexes for PAB Tree (backend:pabdb2)
```

```
Checking indexes for memberOfPAB
```

```
No new indexes required
```

```
Checking indexes for icsCalendar
```

```
No new indexes required
```

```
Checking indexes for un
```

```
No new indexes required
```

```
Checking indexes for memberOfPABGroup
```

```

    No new indexes required
    Checking indexes for icsCalendarOwned
    No new indexes required
    Checking indexes for memberOfManagedGroup
    No new indexes required
    Adding Indexes for New PAB Tree (backend:PiServerDbdb2)
    Checking indexes for MemberOfPiBook
    No new indexes required
    Checking indexes for MemberofPiGroup
    No new indexes required
    Checking indexes for displayname
    No new indexes required

Checking to see if DN needs to be created for suffixes
Generating ldif for installer metadata
    Generating ldif for Adding schema for installer metadata
    Generating ldif for updating DN for cn=CommServers,o=comms-config
The following files have been created:
    /var/tmp/dssetup_20041209114027.sh
    /var/tmp/dssetup_20041209114027.ldif

Running /var/tmp/dssetup_20041209114027.sh will make changes
    to the Directory. You can run this file now or at a later time
Ready to execute the script now.

```

11. 运行脚本

Do you want to continue [yes]:

按 Enter 键接受默认设置 (yes)。dssetup_timestamp.sh 脚本将针对 LDAP 目录运行。如果并不立即运行该脚本，请输入 No 以退出。如果退出，您可以在以后运行 /var/tmp/dssetup_timestamp.sh 脚本。

以下为运行脚本时生成的文本输出的示例：

```

Running /var/tmp/dssetup_20041209114027.sh
-D "cn=Directory Manager"
-j /var/tmp/dssetup_20041209114027.pw
Stopping Directory Server
Updating Schema files...
Copying 20subscriber.ldif
Copying 50ns-delegated-admin.ldif
Copying 50ns-mail.ldif
Copying 50ns-mlm.ldif
Copying 50ns-msg.ldif
Copying 50ns-value.ldif
Copying 55ims-ical.ldif
Copying 56ims-schema.ldif
Copying 70sun-schema2.ldif
Copying 71sun-am.ldif
Copying 60iplanet-calendar.ldif
Copying 50ns-iabs.ldif
Copying 98ns-dummy-uwc.ldif
Copying 70delgated-admin.ldif
Copying /var/tmp/99user_20041209114027.ldif to

```

```
        /var/opt/mps/serverroot/slapd-varrius/config/schema/99user.ldif
Starting Directory Server
Applying ldif file /var/tmp/dssetup_20041209114027.ldif
modifying entry cn=schema

modifying entry cn=schema

modifying entry cn=CommServers,o=comms-config

Done Applying ldif file /var/tmp/dssetup_20041209114027.ldif
rejects to /var/tmp/dssetup_20041209114027.ldif.rej status = 0
Successful Completion.
Consult /var/tmp/dssetup_20041209114027.log for details
```

手动更新模式文件

如果出于某些理由，您决定不运行由目录准备脚本生成的脚本，您可以使用以下的指导来手动更新 Sun Java System Directory Server 的模式文件。

注 – 如果您手动更新了 LDAP 目录模式，则以后再升级 Calendar Server 时，必须再次手动更新 LDAP 服务器模式。先前经过手动更新的 Calendar Server 不能自动更新模式。

▼ 手动更新 LDAP 目录

- 步骤
1. 安装 Calendar Server 62005Q4。
 2. 停止 Calendar Server（如果正在运行）。
 3. 停止 Directory Server（如果正在运行）。
 4. 将 `60iplanet-calendar.ldif` 文件复制到计算机（运行目录服务器）上的以下目录中：

```
dir_svr_base/slapd-hostname/config/schema
```

其中 `dir_svr_base` 是 Directory Server 安装目录，`hostname` 用于标识计算机。
 5. 如果要像配置程序那样为属性创建索引，则此时可以这样做。有关配置程序将为其创建索引的属性的列表，请参见第 62 页中的“属性索引”。
 6. 重新启动 Directory Server。如果发现对象标识符 (Object Identifier, OID) 错误，请参见第 72 页中的“解决 LDAP 模式目录中冲突的 OID”。

7. 通过运行 `csconfiguration.sh` 程序来配置 Calendar Server。

有关配置 Calendar Server 的说明，请参见第 3 章。

解决 LDAP 模式目录中冲突的 OID

如果 LDAP 模式目录包含冲突的 OID，则 Directory Server 将不知道该使用哪个 OID 并返回错误消息。例如，以下消息表示 `icsCalendarUser` 对象类中存在冲突的 OID：

```
[24/Apr/2004:23:45:28 -0700] dse -
The entry cn=schema in file 99user.ldif is invalid,
error code 20 (Type or value exists) - object class icscalendaruser:
  The name does not match the OID.
  Another object class is already using the name or OID.
[24/Apr/2004:23:45:28 -0700] dse -
Please edit the file to correct the reported problems
and then restart the server.
```

如果安装了 Calendar Server 62005Q4，同时又有可以动态更新 LDAP 服务器模式 `99user.ldif` 文件的早期版本 Calendar Server，则可能会出现此问题。

要解决冲突的 OID，请执行以下两个步骤：

1. 编辑 `99user.ldif` 文件并删除较早的 OID。对于 Calendar Server 62005Q4，下表列出了可能会导致问题的具体 OID。

对象类	以前的 OID	新的 OID
<code>icsCalendarUser</code>	2.16.840.1.113730.3.2.141	1.3.6.1.4.1.142.2.27.9.2.44
<code>icsCalendarResource</code>	2.16.840.1.113730.3.2.143	1.3.6.1.4.1.142.2.27.9.2.45
<code>icsCalendarDomain</code>	2.16.840.1.113730.3.2.144	1.3.6.1.4.1.142.2.27.9.2.4

2. 编辑完 `99user.ldif` 文件后，重新启动 Directory Server。

第 3 章

Calendar Server 配置程序 (csconfigurator.sh)

安装 Calendar Server 之后，必须在运行之前配置 Calendar Server。请注意，必须按照以下顺序运行这两个配置程序：

1. `comm_dssetup.pl`
配置 LDAP Directory Server，如第 2 章中所述。
2. `csconfigurator.sh`
配置 Calendar Server，如本章所述。

本章包含以下主题：

- 第 73 页中的“收集配置信息”
- 第 77 页中的“运行 `csconfigurator.sh`”

注 - 如果已安装了早期版本的 Calendar Server 或 Messaging Server，则可能需要将 LDAP 目录条目从 Schema 1 迁移到 Schema 2。

阅读《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Migration Guide》之前，请勿运行本章所介绍的配置实用程序。迁移指南将介绍运行配置实用程序的时间选择和选项。

收集配置信息

Calendar Server 配置程序 `csconfigurator.sh` 将在以下目录中创建新的 `ics.conf` 配置文件：

对于 Solaris： `/etc/opt/SUNWics5/config`

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

配置程序将询问您若干问题，您必须就这些问题输入安装的具体信息。

运行配置程序之前，您应收集以下配置信息：

- 第 74 页中的 “LDAP 服务器选项”
- 第 74 页中的 “目录管理员选项”
- 第 74 页中的 “Calendar Server 管理员”
- 第 75 页中的 “电子邮件和电子邮件警报选项”
- 第 75 页中的 “运行时配置选项”
- 第 76 页中的 “启动 Calendar Server”
- 第 76 页中的 “数据库、日志和临时文件目录”

为帮助您记录这些配置信息，请使用附录 B 中的工作单。（但是，在运行 Java Enterprise System 安装程序之前必须确定此配置信息，以避免与其他组件产品冲突，例如端口号发生冲突）。

LDAP 服务器选项

Calendar Server 需要 Directory Server 来进行用户验证以及用户首选项的存储和检索。下表列出了用于收集 LDAP 服务器的主机和端口信息的选项。

表 3-1 用户首选项目录选项

选项	说明
LDAP 服务器主机名	您计划用于用户验证和用户首选项的 LDAP Directory Server 的主机名。默认值为当前主机。
LDAP 服务器端口	LDAP Directory Server 侦听的端口号。默认值为 389。
基本 DN	LDAP 目录中用作搜索起点的条目。默认值为 <code>o=currentdomain</code> 。

目录管理员选项

下表列出了用于收集被指定为 Directory Manager 用户的名称和密码的选项。

表 3-2 目录管理员选项

选项	说明
目录管理员 DN	可以在 Directory Server 模式下进行更改的用户名。默认值为 <code>cn=Directory Manager</code> 。
目录管理员密码	目录管理员 DN 的密码。无默认值。

Calendar Server 管理员

Calendar Server 管理员是高于任何 Calendar Server ACL 的用户帐户。Calendar Server 管理员用户帐户必须存在于您的用户验证 Directory Server 中。此帐户同时也用于代理验证。下表列出了用于收集 Calendar Server 管理员的用户 ID 和密码的选项。

表 3-3 Calendar Server 管理员选项

选项	说明
管理员用户 ID	Calendar Server 管理员的用户 ID；必须为上述 LDAP Directory Server 中的用户。默认值为 <code>calmaster</code> 。
管理员密码	Calendar Server 管理员的密码。无默认值。

电子邮件和电子邮件警报选项

您可以将 Calendar Server 配置为在服务器出现故障时向 Calendar Server 管理员发送电子邮件警报消息。下表列出了用于收集电子邮件信息的选项。

表 3-4 电子邮件和电子邮件警报选项

选项	说明
电子邮件警报	启用或禁用电子邮件警报。默认值为“已启用”。
管理员电子邮件地址	将接收电子邮件警报信息的 Calendar Server 管理员的电子邮件地址。
SMTP 主机名	Calendar Server 从中发送电子邮件警报消息的 SMTP 服务器的主机名。默认值为当前主机。

运行时配置选项

您可以配置以下 Calendar Server 运行时选项和系统资源选项。

表 3-5 运行时配置选项

选项	说明
服务端口	Calendar Server 用于侦听以向用户提供 Web (HTTP) 访问的端口号。默认值为 80。
最大会话数	允许同时进行的 Calendar Server 会话的最大数目。默认值为 5000。
最大线程数	允许同时进行的 Calendar Server 线程的最大数目。默认值为 20。
服务器进程数	对于 Solaris：可同时运行的 Calendar Server 进程的最大数目。默认值为要安装 Calendar Server 的服务器上 CPU 的数目。 对于 Linux：一次仅可以运行一个进程。
运行时用户 ID	Calendar Server 运行时使用的 UNIX 用户名。此用户名不应为 <code>root</code> 。如果不存在该帐户，配置程序将创建它。默认值为 <code>icsuser</code> 。

表 3-5 运行时配置选项 (续)

选项	说明
运行时组 ID	Calendar Server 运行时使用的 UNIX 组。如果不存在该组，配置程序将创建它。默认值为 icsgroup。

启动 Calendar Server

您可以配置以下选项以自动启动 Calendar Server。

表 3-6 Calendar Server 启动选项

选项	说明
成功安装后启动	成功安装后是否自动启动 Calendar Server。默认值为选中此选项。
系统启动时启动	系统启动后是否自动启动 Calendar Server。默认值为选中此选项。

数据库、日志和临时文件目录

Calendar Server 在特定目录中的日历数据库文件、日志文件和临时文件中创建和存储信息。

表 3-7 数据库、日志和临时文件目录选项

选项	说明
数据库目录	Calendar Server 在其中创建和存储日历数据库 (*.db) 文件的目录。默认值为： /var/opt/SUNWics5/csdb
日志目录	Calendar Server 在其中写入日志文件的目录。默认值为： /var/opt/SUNWics5/logs
临时文件目录	Calendar Server 在其中写入临时文件的目录。默认值为： /var/opt/SUNWics5/tmp
归档和热备份目录	Calendar Server 在其中写入归档备份的目录。用户定义的目录，用于存储每日快照和事务日志。如果这两种类型的备份都需要，那么将它们分别置于不同的目录下。如果未指定任何目录，则备份被存储在当前目录下。

注 - 请勿更改日志文件目录和临时文件目录的位置或名称。

运行 csconfigurator.sh

您可以从图形用户界面 (GUI) 或从命令行运行配置程序。

如果您远程运行程序，则必须正确设置您的 DISPLAY 环境变量，并允许服务器的 X-Windows 连接，以在计算机上进行显示。例如，要使用 xhost 实用程序，请在计算机上执行以下命令：

```
xhost +
```

本节包含以下主题：

- 第 77 页中的“从命令行运行配置程序”
- 第 78 页中的“从 GUI 运行配置程序”

▼ 从命令行运行配置程序

- 步骤
1. 以超级用户 (root) 身份登录或转为超级用户。
 2. 转到 /opt/SUNWics5/cal/sbin 目录。
 3. 使用从下表中选择的选项运行脚本：

选项	说明
-nodisplay	在仅文本模式（非 GUI）下运行配置脚本。
-noconsole	不显示文本输出。将该选项与 -nodisplay 结合使用，以在无提示模式下运行配置脚本。
-novalidate	不验证输入字段文本。
-saveState [statefile]	将您为响应配置问题所输入的答案保存到一个状态文件（文本文件）中。除非您指定状态文件的全限定路径，否则，此文件将被保存到以下默认目录中： : /opt/SUNWics5/cal/jconfigure。
-state [statefile]	使用状态文件设置输入值。

例如，要在命令行模式下运行配置脚本而不将输入保存到状态文件中。

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

命令行版本需要的信息以及进行的顺序都要与 GUI 相同。默认值显示在方括号 [] 中。要接受默认值，请按键盘上的 Enter 键。

注 – 有关脚本提示的各种问题所包含信息的文本，请参见后面几节中所示的 GUI 面板中的文本。

▼ 从 GUI 运行配置程序

- 步骤
1. 以超级用户 (root) 身份登录或转为超级用户。
 2. 转到 `/opt/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
 3. 发出此命令：

```
./csconfigurator.sh
```

配置程序将显示以下系列面板：

- 第 78 页中的 “欢迎面板”
- 第 79 页中的 “管理、用户首选项和验证面板”
- 第 81 页中的 “电子邮件和电子邮件警报面板”
- 第 82 页中的 “运行时配置面板”
- 第 83 页中的 “选择目录面板”
- 第 84 页中的 “归档和热备份配置面板”
- 第 86 页中的 “准备配置面板”
- 第 87 页中的 “配置摘要面板”



注意 – 配置程序仅配置一个域。如果计划使用多个域（虚拟域、托管域），则需要使用 Delegated Administrator 命令行实用程序来添加域。

欢迎面板



图 3-1 Calendar Server 配置程序的欢迎面板

单击“下一步”继续，或单击“取消”退出。

管理、用户首选项和验证面板



图 3-2 管理、用户首选项和验证配置面板

用户首选项目录选项

LDAP 服务器主机名	要用于用户验证的 LDAP Directory Server 的主机名。默认值：当前主机
LDAP 服务器端口	LDAP 服务器侦听的端口号。默认值：389
Directory Manager DN	可以在 Directory Server 模式下进行更改的用户名。默认值：cn=Directory Manager
Directory Manager 密码	Directory Manager 的密码。默认值：无
基本 DN	LDAP 目录中用作搜索起点的条目。默认值：o=currentdomain。 可以修改此值来满足部署需要。要检索 comm_dssetup.pl 创建的根后缀，请单击“获取”。通过此方法获得的基本 DN 只是来自当前设置的一个建议项。不管如何设置基本 DN，它必须与 LDAP 目录一致。

注 – 单击“获取”之前，您必须输入 Directory Manager DN 和密码以验证 Directory Server。

Calendar Server 管理员选项

管理员用户 ID Calendar Server 管理员的用户 ID；必须为上述 LDAP Directory Server 中的用户。默认值：calmaster

管理员密码 Calendar Server 管理员的密码。默认值：无

单击“下一步”继续，单击“上一步”以返回上一个面板，或单击“取消”退出。

电子邮件和电子邮件警报面板



图 3-3 电子邮件和电子邮件警报配置面板

电子邮件警报	指定在服务器出现故障时 Calendar Server 是否向 Calendar Server 管理员发送电子邮件警报消息。默认值：已启用
管理员电子邮件地址	将接收电子邮件警报信息的 Calendar Server 管理员的电子邮件地址。默认值：无
SMTP 主机名	用于发送电子邮件警报消息的 SMTP 服务器的主机名。默认值：当前主机。

单击“下一步”继续，单击“上一步”以返回上一个面板，或单击“取消”退出。

运行时配置面板



图 3-4 运行时配置面板

服务端口	Calendar Server 用于侦听以向用户提供 Web (HTTP) 访问的端口号。默认值：80。
最大会话数	同时进行的 Calendar Server 会话的最大数目。默认值：5000

最大线程数	并发运行的 Calendar Server 线程的最大数目。默认值：20
服务器进程数	在服务器上运行的 Calendar Server 进程的最大数目。默认值：要安装 Calendar Server 的服务器上的 CPU 数目。
运行时用户 ID	Calendar Server 运行时使用的 UNIX 用户名。此用户名不应为 root。如果不存在该帐户，配置程序将创建它。默认值：icsuser
运行时组 ID	Calendar Server 运行时使用的 UNIX 组。如果不存在该组，配置程序将创建它。默认值：icsgroup
Calendar Server 启动选项	单击复选框可选择一个或同时选择两个选项。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 成功安装后启动 <p>指定成功安装后是否自动启动 Calendar Server。默认值：已选中</p> ■ 系统启动时启动 <p>指定系统启动后是否自动启动 Calendar Server。默认值：已选中</p>

单击“下一步”继续，单击“上一步”以返回上一个面板，或单击“取消”退出。

选择目录面板

请接受此面板上的默认目录。尽管允许您选择用于存储配置和数据文件的目录，但不建议您这样做。



图 3-5 选择目录配置面板

- | | |
|--------|--|
| 配置目录 | 存储配置文件 (<code>ics.conf</code>) 的目录。 |
| 数据库目录 | Calendar Server 在其中创建和存储日历数据库文件的目录。默认值：
: <code>/var/opt/SUNWics5/csdb</code> |
| 日志目录 | Calendar Server 在其中写入日志文件的目录。默认值：
: <code>/var/opt/SUNWics5/logs</code> |
| 临时文件目录 | Calendar Server 在其中写入临时文件的目录。默认值：
: <code>/var/opt/SUNWics5/tmp</code> |

然后，单击“下一步”继续，单击“上一步”以返回上一个面板，或单击“取消”退出。

归档和热备份配置面板

该面板允许您同时选择两个自动备份类型或选择其中任一，或者均不选择。您可相应选定或取消选定这些复选框。强烈建议您同时使用归档备份和热备份。

提示 – 防止由于设备故障而造成所有数据库副本的严重丢失。请将您的自动备份副本保留在与动态数据库所在位置不同的磁盘或磁盘系统上。

有关自动备份的信息，请参见第 10 章。

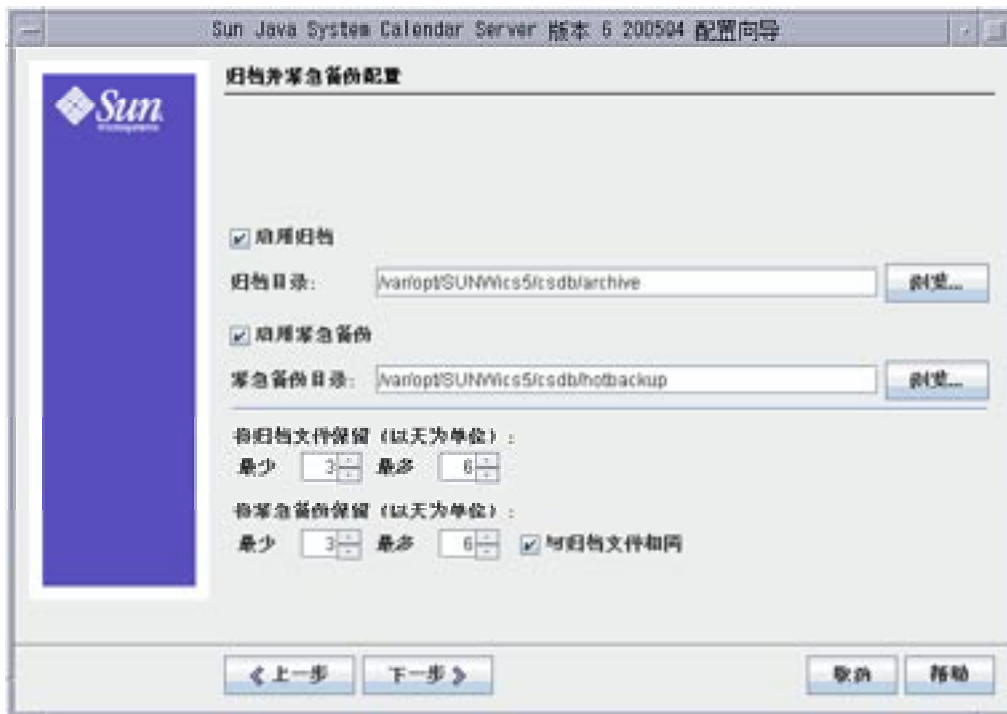


图 3-6 归档和热备份配置面板

- | | |
|-------|---|
| 启用归档 | 如果选中此框（默认），csstored 将每隔 24 小时对日历数据库执行一次快照。在一天结束时，它将把当天的事务日志文件与快照一起存储在归档备份目录下。 |
| 归档目录 | 通过单击“浏览”可选择备份目录，或者接受默认。 |
| 启用热备份 | 如果选中此框（默认），csstored 将每隔 24 小时对日历数据执行一次快照，但在设置的时间间隔（默认值为两分钟）内将事务日志应用到快照中，从而确保对动态数据库进行尽可能完整的复制。 |

热备份目录	通过单击“浏览”可选择备份目录，或者接受默认。
归档文件保留时间（以天为单位）	单击“最少”和“最多”字段中的向上箭头或向下箭头，可选择将归档备份保留在备份目录中的天数范围。
热备份保留时间（以天为单位）	单击“最少”和“最多”字段中的向上箭头或向下箭头，可选择将热备份保留在目录中的天数范围。 在任何时间实际存储的副本数取决于文件大小和目录大小。当在 <code>ics.conf</code> 文件中设定的大小限制或副本的最大数目超过限制时，将清除最早的副本，以将副本数降至此配置面板中所指定的最小数目。

单击“下一步”继续，单击“上一步”以返回上一个面板，或单击“取消”退出配置程序。

准备配置面板

到目前为止，面板一直在收集配置所需的数据并执行某些有效性检查。此时，您可以返回并重做配置信息，或者开始配置。



图 3-7 准备配置面板

单击“立即配置”以配置 Calendar Server，单击“上一步”以返回上一个面板，或单击“取消”退出。

配置摘要面板



图 3-8 配置摘要面板

单击“详细资料”以查看配置日志的更多信息，或单击“关闭”以退出配置程序。

第 4 章

数据库迁移实用程序

如果您拥有早期版本的 Calendar Server (5.11 或更早版本)，则在安装 Calendar Server 后执行安装后配置时您可能需要迁移组件数据库和 LDAP 数据库。

本章中的第 90 页中的“选择正确的实用程序”一节可以帮助您选择要运行的正确实用程序。

本章包括以下各节：

- 第 89 页中的“安装后数据库迁移实用程序”
- 第 90 页中的“选择正确的实用程序”
- 第 91 页中的“csmig”
- 第 99 页中的“csvdmig”
- 第 102 页中的“commdirmig”

安装后数据库迁移实用程序

安装 Sun Java System Calendar Server 后，如果您的日历数据库和 LDAP 数据库来自所安装的旧的 Calendar Server 5.1.1，请按照给定顺序运行以下实用程序：

1. cs5migrate

将日历数据库的格式从 Calendar Server 第 5 版迁移到第 6 版。可以从技术支持网站下载这些实用程序。

如果计划使用 Connector for Microsoft Outlook 并具有周期性组件，则请使用 `cs5migrate_recurring`，该实用程序将为每个周期性系列创建主记录和异常。

如果现有的数据库中没有周期性组件，或者有这样的组件但却并未打算使用 Connector for Microsoft Outlook，则请使用 `cs5migrate`。

无论 `cs5migrate` 或 `cs5migrate_recurring` 都仅可从技术支持处获得。他们未打包在产品中。

2. 第 91 页中的“csmig”

为 Calendar Server 6 数据库中的每个日历指定一个属主，并将每个日历 ID (calid) 映射到一个属主（如果需要），这可以支持托管（虚拟）域和 LDAP 日历查找数据库 (Calendar Lookup Database, CLD) 插件。此实用程序打包在 Calendar Server 中。在 cs5migrate 之后和 csvdmig 之前运行该实用程序。

3. 第 99 页中的 “csvdmig”

将 Calendar Server 6 站点升级为使用托管（虚拟）域，方法是将日历的域（@域名）添加到每个 calid 中。例如，在域 sesta.com 中，jdoe 的 calid 现在将是 jdoe@sesta.com。此实用程序打包在 Calendar Server 中。在 cs5migrate 之后和 csmig 之前运行该实用程序。

4. 第 102 页中的 “commdirmig”

将 LDAP 数据从 Schema 1 迁移到 Schema 2，为与 Access Manager 6.1（或更高版本）配套使用做好准备。此实用程序打包在 Access Manager 中。

选择正确的实用程序

由于有很多可供选择的实用程序，因此请使用下面的图形选择要运行的实用程序。

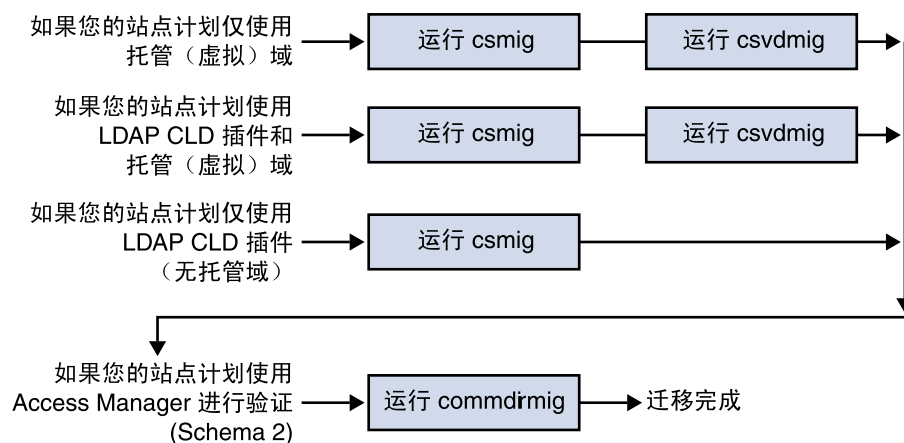


图 4-1 选择要运行的迁移实用程序

csmig

该 `csmig` 实用程序为日历数据库中的每个日历指定一个属主并将每个日历 ID (`calid`) 映射到一个属主（如果需要）。

该 `csmig` 实用程序支持托管（虚拟）域和LDAP 日历查找数据库 (Calendar Lookup Database, CLD) 插件。可以使用 LDAP CLD 插件访问已迁移的数据库中的日历。有关 LDAP CLD 插件的信息，请参见第 6 章。

本节介绍以下主题：

- 第 91 页中的 “`csmig` 的功能”
- 第 92 页中的 “`csmig` 的要求”
- 第 92 页中的 “`csmig` 语法”
- 第 93 页中的 “`csmig` 迁移步骤”
- 第 97 页中的 “`csmig` 提示和疑难解答”

`csmig` 的功能

该 `csmig` 迁移实用程序执行以下功能：

- 第 91 页中的 “迁移日历”
- 第 91 页中的 “为日历指定属主”
- 第 92 页中的 “更新 LDAP 属性”

迁移日历

`csmig` 迁移由 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 参数指定的当前日历数据库（*.db 文件）中的用户和资源日历。在新的目标数据库中，`csmig` 更新日历属性 (`calprops`)、事件、待办事件（任务）和组调度引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 数据库文件中的 LDAP CLD 插件所需的条目。

`csmig` 仅对目标数据库执行写入操作，而不更新现有日历数据库。

为日历指定属主

`csmig` 为日历数据库中的每个日历指定属主，并将每个日历的 ID (`calid`) 映射到一个属主（如果需要）。所有默认的 `calids` 都保持不变，并且不进行任何更改。其他日历按如下方式进行映射：

- 不具有有效属主的用户日历将属于通过 `-c` 选项传递给 `csmig` 的用户。例如，如果日历 ID `jsmith` 没有属主，它将被转换为 `orphan:jsmith`（其中 `orphan` 由 `-c` 选项指定）。

- 不具有属主的资源日历将属于通过 `-r` 选项传递给 `csmig` 的资源用户。
- 如果资源日历的名称包含多个冒号 (`:`)，则冒号将被转换为下划线，并使迁移后的名称只包含一个冒号。
例如，属主为 `bkamdar` 且名为 `football` 的日历将被转换为 `bkamdar:football`。属主为 `bkamdar` 且名为 `tchang:soccer` 的日历将被转换为 `bkamdar:tchang_soccer`。属主为 `admin1` 且名为 `auditorium:room1` 的资源日历将被转换为 `admin1:auditorium_room1`。

更新 LDAP 属性

`csmig` 更新所有相关的 LDAP 条目的 LDAP 属性，包括 `icsSubscribed`、`icsCalendar`、`icsCalendarOwned`、`icsFreeBusy`、`icsSet` 和资源日历的 `uid`。`csmig` 为 LDAP 目录服务器数据库中的每个日历创建 `icsDWPHost` 属性。`icsDWPHost` 指定日历驻留的后端服务器的主机名称。

`csmig` 的要求

使用 `csmig` 的要求有：

- 日历数据库必须未被损坏。使用 `csdb check` 命令检查日历数据库；如果需要，运行 `csdb rebuild` 命令来重新建立数据库。有关这些命令的信息，请参见附录 D。
- 您必须为新的目标数据库准备足够的磁盘空间。如果适用，也应为备份数据库准备足够的磁盘空间。
- 要运行 `csmig`，请以 `icsuser`（或以配置过程中指定的 Calendar Server 运行时用户 ID）身份登录。如果您以超级用户 (`root`) 身份运行 `csmig`，则可能需要重置已迁移文件的权限。
您还必须具有管理存储用户首选项的 LDAP Directory Server 中的日历用户属性的权限。
- 必须停止 Calendar Server。

`csmig` 语法

该 `csmig` 实用程序有以下语法：

```
csmig [-t DestinationDB]
      [-b Backend-DWPHost]
      [-o OutputFile]
      [-e ErrorFile]
      [-m MappingFile]
      [-c calendarOwner]
      [-r resourceOwner]
      { migrate|dryrun }
```

下表列出了实用程序选项，并给出了每个选项的描述和默认值。

csmig 选项	说明和默认值
-t <i>DestinationDB</i>	指定 csmig 生成的目标数据库。默认值为 MigratedDB 。
-b <i>Backend-DWPHost</i>	指定 DWP 后端主机服务器的名称。该名称必须与 ics.conf 文件中指定的 DWP 后端主机服务器名称相匹配。
-o <i>OutputFile</i>	指定输出文件，此文件将捕获 csmig 输出到屏幕的消息以及出现的任何错误。默认值为 MigrateOut 。
-e <i>ErrorFile</i>	csmig 向其中写入无法解决的错误或数据库条目的文件。如果数据库项无法解决，则不将它们写入目标数据库。默认值为 MigrateError 。
-m <i>MappingFile</i>	指定 dryrun 模式下生成的输出映射文件，它列出了 LDAP 模式中需要更改的条目。例如： 旧的： <code>calid=jsmith</code> 新的： <code>calid=jsmith:basketball</code> 映射文件仅提供了对 LDAP 模式所作的更改的列表。 csmig 实际上并不对该模式进行这些更改。 migrate 模式中不使用该映射文件。
-c <i>calendarOwner</i>	为不具有属主的用户日历指定属主。
-r <i>resourceOwner</i>	为不具有属主的资源日历指定属主。
migrate dryrun	指定运行实用程序时所使用的模式。使用 migrate 模式执行迁移。在实际迁移之前，使用 dryrun 模式生成输出映射文件。

csmig 迁移步骤

在安装并配置 Calendar Server 6 后，必须运行 **csmig** 才能迁移现有的 Calendar Server 和 LDAP 数据。LDAP CLD 插件的正常工作需要进行 LDAP 数据的迁移。要使用 **csmig** 迁移日历数据，请按照以下步骤执行操作：

▼ 使用 **csmig** 的高级步骤

步骤 1. 使用 **comm_dssetup.pl** 配置 Directory Server。

如果尚未使用 **comm_dssetup.pl** 为 LDAP 属性创建索引，请现在创建索引。这将大大提高 LDAP 数据迁移的性能。

2. 请使用分步服务器（非产品服务器）执行模拟运行测试。

模拟运行会报告 **csmig** 在实际迁移过程中将要执行的操作，但模拟运行并不真正地迁移任何数据。在模拟运行之后以及实际迁移之前，您可以更正任何错误，并确定处理任何未解决的日历的计划。

有关如何执行模拟运行测试的说明，请参见第 93 页中的“[csmig 迁移步骤](#)”。

3. 迁移产品数据

在产品运行过程中，csmig 迁移日历数据库（.db 文件）与 LDAP 数据（用户和组首选项数据）、icsSubscribed、icsCalendar、icsCalendarOwned、icsFreeBusy、icsSet 和用于资源日历的 uid。迁移之后，将为所有日历资源创建 LDAP 项。

有关如何迁移产品数据的说明，请参见第 93 页中的“[csmig 迁移步骤](#)”。

▼ 要执行模拟运行测试

- 步骤
1. 在分步服务器上安装 Calendar Server 6（如果需要）。
 2. 将日历数据库的快照复制到分步服务器。
 3. 通过执行以下任务在分步服务器上模仿产品 LDAP 环境：
 - 安装 Directory Server。
 - 在此服务器上安装 LDAP 数据库的快照。
 4. 运行 `comm_dssetup.pl` 以配置分步 Directory Server。
 5. 运行 `csconfigurator.sh` 以配置分步 Calendar Server。
 6. 以 `icsuser` 身份登录（或者，如果不相同，以配置过程中指定的 Calendar Server 运行时用户 ID 登录）。如果您以超级用户 (`root`) 身份运行 `csmig`，则可能需要重置已迁移文件的权限。
 7. 转至 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
 8. 运行 `csdb check` 命令检查数据库中是否存在损坏。如果该命令检测出数据库中存在损坏，则运行 `csdb rebuild` 命令来重新建立数据库。
 9. 考虑为不具有属主的用户日历创建通用的 `calid`。例如，以下命令将创建 `calid` 为 `orphan` 的用户：

```
./csuser -g orphan -s adminuser -y password -l en -c orphan create orphan
```
 10. 使用 `stop-cal` 命令停止 Calendar Server（如果需要）。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/stop-cal
```
 11. 运行带有 `dryrun` 选项的 `csmig`。例如，可以输入：

```
./csmig -b sesta.com -o csmig.out -e csmig.errors  
-m csmig.map -c orphan -r calmaster dryrun
```

该命令将不具有属主的用户日历（不带有属主的日历）指定给属主 `orphan`，将不具有属主的资源日历指定给属主 `calmaster`。

12. 检查输出的映射文件 (`csmig.map`)。映射文件列出了 LDAP 模式中需要更新的条目。
13. 检查输出、映射和出错文件。解决发现的任何 LDAP 问题或错误。在进行实际的迁移之前，确定如何处理未解决的日历。有以下若干选择：
 - 在迁移前，删除任何不需要的日历。
 - 为任何未解决的日历指定属主。
 - 在迁移期间，使用 `-c` 和 `-r` 选项允许 `csmig` 为日历指定属主。
14. 运行 `csmig` 以迁移分步日历数据库。

例如，以下命令将把日历数据库迁移至 `/var/opt/SUNWics5/testcsdb/` 目录：

```
./csmig -t /var/opt/SUNWics5/testcsdb/ -b sesta.com
-o csmig.out -e csmig.errors -m csmig.map -c orphan
-r calmaster migrate
```
15. 测试迁移完成之后，请执行以下步骤检查新迁移的日历数据库。
 - a. 将已迁移的数据库复制到 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 参数指定的 `/csdb` 目录中。或者编辑此参数，使其指向迁移的数据库的新位置。
 - b. 对新的日历数据库运行 `csdb check`。迁移的数据库中事件和待办事件的数目应与迁移之前的总数相匹配。
 - c. 搜索 `icsCalendarOwned` 条目，并确保这些条目与迁移前日历的数目相匹配。
 - d. 登录到 **Communications Express** 并验证已迁移的数据库中的某些日历。
如果成功完成了迁移测试，则可以开始迁移产品数据库。

▼ 要迁移产品数据

- 步骤
1. 以 `icsuser`（或在配置过程中指定的 **Calendar Server** 运行时用户 ID）身份登录。如果您以超级用户 (`root`) 身份运行 `csmig`，则可能需要重置已迁移文件的权限。
 2. 转至 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
 3. 使用 `stop-cal` 命令停止 **Calendar Server**（如果需要）。


```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/stop-cal
```
 4. 备份以下数据：
 - 日历数据库（.db 文件）。
 - LDAP 数据：slapd 数据库目录和 LDAP 数据库。
 - `ics.conf` 文件。此步骤实际上并不需要，但如果要恢复为初始配置，该步骤则会很有帮助。

5. 运行带有 `migrate` 选项的 `csmig`。

例如，以下命令将把日历数据库迁移至 `/var/opt/SUNWics5/newcsdb/` 目录：

```
./csmig -t /var/opt/SUNWics5/newcsdb/ -b sesta.com
-o csmig.out -e csmig.errors -m csmig.log -c orphan
-r calmaster migrate
```

6. 检查错误文件 (`csmig.errors`) 中是否有未解决问题的日历，并根据第 93 页中的“`csmig` 迁移步骤”中的计划解决这些日历中的问题。

7. 运行 `csdb check` 命令以检查已迁移的数据库。如果该命令检测出数据库中存在损坏，则运行 `csdb rebuild` 命令来重新建立数据库。

8. 将新迁移的数据库复制到 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 参数指定的 `/csdb` 目录中。或者编辑此参数，使其指向迁移的数据库的新位置。

9. 通过对 `ics.conf` 文件中的以下配置参数进行必要的更改来启用 LDAP CLD 插件：

- `service.dwp.enable = "yes"`
- `service.dwp.port = "9779"`
- `csapi.plugin.calendarlookup = "y"`
- `csapi.plugin.calendarlookup.name = "*"`
- `caldb.cld.type = "directory"`
- `caldb.dwp.server.default = "default-server-name"`
- `caldb.dwp.server.server-hostname .ip = "server-hostname "`（用于包含本地服务器的每个后端服务器）
- `caldb.cld.cache.enable = "yes"`（如果要使用 CLD 高速缓存选项）
- `caldb.cld.cache.homedir.path` 指定 CLD 高速缓存目录的位置。默认值为 `/var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache`。

有关设置 LDAP CLD 插件的配置参数的信息，请参见第 6 章。

10. 使用 `start-cal` 命令重新启动 Calendar Server。

11. 登录到 **Communications Express** 并通过检查几个已迁移的日历来验证配置是否起到作用。

要在检查时禁用警报，请将 `ics.conf` 文件中的以下参数都设置为“no”：

- `caldb.serveralarms = "no"`
- `caldb.serveralarms.dispatch = "no"`
- `service.ens.enable = "no"`
- `service.notify.enable = "no"`
- `ine.cancellation.enable = "no"`
- `ine.invitation.enable = "no"`
- `service.admin.alarm = "no"`

csmig 提示和疑难解答

本节介绍了以下提示和疑难解答示例：

- 第 97 页中的 “csmig 模拟运行日历显示了日历的错误属主。”
- 第 97 页中的 “LDAP 日历搜索无法正常工作。”
- 第 98 页中的 “csmig 模拟运行指示重复的日历名称。”
- 第 98 页中的 “如何将不带有属主的日历指定给不同的属主？”
- 第 98 页中的 “如何将日历用户移至其他后端服务器？”

csmig 模拟运行日历显示了日历的错误属主。

问题示例

名为 `tchang:myCalendar` 的日历的属主在日历数据库中为 `jsmith`，`csmig` 模拟运行将映射显示为 `jsmith:tchang_myCalendar`。但是，您希望将此日历命名为 `tchang:myCalendar`，并将属主指定为 `tchang`。

解决方案示例

在迁移之前，使用 `cscal` 实用程序将 `tchang:myCalendar` 日历的属主更改为 `tchang`。执行此操作后，迁移操作会将此日历映射为 `tchang:myCalendar`，并针对用户 ID `tchang` 向 LDAP 条目中添加 `icsCalendarowned`。

LDAP 日历搜索无法正常工作。

问题示例

迁移之后，将启用 LDAP 日历搜索，但日历搜索对话框不返回任何结果，或仅返回部分结果。

解决方案示例

启用 LDAP 日历以使 Calendar Server 可以搜索

```
(&(objectclass=icscalendaruser)(icscalendarowned=*substr*))。
```

使用以下过滤器对 LDAP 数据手动运行两个不同的搜索，并比较输出结果：

- 使用过滤器 `(&(objectclass=icscalendaruser)(icscalendarowned=*substr*))` 进行 LDAP 搜索
- 使用过滤器 `(icscalendarowned=*substr*)` 进行 LDAP 搜索

因为服务器使用包含 `icsCalendarUser` 对象类的过滤器，所以可能已在禁用模式检查的情况下部署了 LDAP 服务器，并且可能在没有 `icsCalendarUser` 对象类的情况下置备了某些日历条目。

csmig 模拟运行指示重复的日历名称。

问题示例

`csmig` 模拟运行映射文件和输出结果文件指示存在重复的日历名称。例如，在初始数据库中，`jsmith` 拥有以下日历：

- 具有 5 个事件的 `basketball`
- 具有 10 个事件的 `jsmith:basketball`

模拟运行的结果表示迁移时将合并这两个日历，生成的日历将为 `jsmith:basketball`，该日历的属主为 `jsmith` 并总共具有 15 个事件

输出文件将包含以下警告消息：

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

解决方案示例

如果不希望合并这两个日历，则在迁移之前将 `basketball` 的属主更改为 `jsmith` 以外的用户。这可以保持这两个独立日历数据的完整性。

如何将不带有属主的日历指定给不同的属主？

问题示例

默认情况下，`csmig` 将所有不带有属主的日历指定给一个属主，但是我希望为其中的某些日历指定不同的属主。

解决方案示例

`csmig` 不接受命令行中的映射文件。但是，可以在迁移之前为初始数据库中不带有属主的日历指定属主。检查所有不带有属主的日历的空运行映射文件。然后，在迁移之前使用 `cscal` 实用程序为不带有属主的日历指定属主。在 `dryrun` 模式下再次运行 `csmig` 以验证新的属主。

如何将日历用户移至其他后端服务器？

问题示例

如何将用户从一个后端服务器移动到另一个后端服务器？

解决方案示例

要移动日历用户，应通过 `export` 命令导出初始服务器上该用户的每个日历，然后通过 `import` 命令将日历导入到第二个服务器。移动日历后，可以删除初始服务器上的日历。有关如何移动日历的说明，请参见第 248 页中的“管理用户日历”。

csvdmig

`csvdmig` 实用程序针对要使用托管（虚拟）域的站点修改 Calendar Server 数据库和 LDAP 目录服务器数据库。

注 – 如果实用程序是从非托管环境中移出的，请确保在使用该实用程序前运行 `csmig`。

本节包含以下主题：

- 第 99 页中的“`csvdmig` 的功能”
- 第 100 页中的“`csvdmig` 语法”
- 第 101 页中的“`csvdmig` 示例”

csvdmig 的功能

`csvdmig` 实用程序按以下方式将域名添加到用户 ID：

- 日历 ID (`calid`) 的格式已经更改：
从：`userid[:calendar-name]`
到：`userid@domain[:calendar-name]`
- 更改访问控制列表 (ACL) 访问规则：
从：`userid`
到：`userid@domain`
- 修改用于 Calendar Server 属性的 LDAP Directory Server 用户条目：
将 `userid[:calendar-name]` 改为 `userid@domain[:calendar-name]`。
- 更新日历数据库中事件和任务的属主和参与者字段。
例如：如果域 `sesta.com` 中的 `jsmith` 是事件的属主，则新的属主字段将包含 `jsmith@sesta.com`。



注意 - `csvdmig` 实用程序将对数据库和 LDAP 目录进行相应更新。也就是说，该实用程序并不创建单独的迁移数据库，而是修改正在转换的数据库。因此，为了安全起见，请针对数据库和 LDAP 目录的快照运行 `csvdmig`。

csvdmig 语法

`csvdmig` 实用程序的语法如下：

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

下表列出了 `csvdmig` 使用的选项，并给出了每一个选项的描述。

选项	说明和默认值
<code>-m MappingFile</code>	指定映射文件的输入参数。有关映射文件的更多信息，请参见第 101 页中的“映射文件”。默认值为 <code>MigrateMapping</code> 。
<code>-c ConfigFile</code>	指定 Calendar Server 配置文件的输入参数。默认值为 <code>ics.conf</code> 文件。
<code>-t DestinationDB</code>	指定数据库位置的输出参数。默认值为 <code>MigratedDB</code> 。 提示 - 始终使用 <code>-t</code> 选项。在工作目录中尝试迁移数据库将产生难以预料的结果。请参见第 101 页中的“目标 DB”。
<code>-e ErrorFile</code>	为无法解决的错误指定错误文件的名称的输出参数。默认值为 <code>MigrateError</code> 。
DB LDAP	指定要修改的数据库： DB—日历数据库 LDAP—LDAP 目录 默认值为日历数据库 (DB)。

表 4-1 `csvdmig` 的选项

选项	说明和默认值
<code>-m MappingFile</code>	指定映射文件的输入参数。有关映射文件的更多信息，请参见第 101 页中的“映射文件”。默认值为 <code>MigrateMapping</code> 。
<code>-c ConfigFile</code>	指定 Calendar Server 配置文件的输入参数。默认值为 <code>ics.conf</code> 文件。

表 4-1 csvdmig 的选项 (续)

选项	说明和默认值
-t <i>DestinationDB</i>	指定数据库位置的输出参数。默认值为 <i>MigratedDB</i> 。请参见第 101 页中的“目标 DB”。
-e <i>ErrorFile</i>	为无法解决的错误指定错误文件的名称的输出参数。默认值为 <i>MigrateError</i> 。
DB LDAP	指定要修改的数据库： DB—Calendar Server 数据库 LDAP—LDAP 目录 默认值为日历数据库 (DB)。

映射文件

映射文件是输入文本文件，可将现有用户映射到其各自的域。运行 `csvdmig` 之前，必须创建映射文件。每行指定一个条目，在旧值和新值之间留有一个空格。例如：

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

目标 DB

该实用程序不会将已迁移的文件移至新的 `DestinationDB` 中。如果指定了 `-t` 选项，则必须在运行 `csvdmig` 前将要迁移的数据库文件复制到该目录中。

如果不使用 `-t` 选项，实用程序将迁移工作目录中的文件，并生成难以预料的结果。

csvdmig 示例

- 使用默认值迁移 LDAP Directory Server 数据：

```
csvdmig migrate LDAP
```

- 迁移 Calendar Server 数据库：

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

commdirmig

commdirmig 实用程序将 LDAP 数据从 Sun LDAP Schema 1 迁移到 Schema 2，为将 Access Manager 用于验证服务做好准备。

本节包含以下主题：

- 第 102 页中的“谁应运行该实用程序”
- 第 102 页中的“何时运行该实用程序”
- 第 102 页中的“何处查找文档”
- 第 102 页中的“何处查找该实用程序”

谁应运行该实用程序

如果之前使用的是 Messaging Server 5 或 Calendar Server 5，则您的 LDAP 条目的格式为 Schema 1。在新的 Calendar Server 环境中，如果要使用 Access Manager 来进行验证，则必须运行此实用程序将 LDAP 条目转换为 Schema 2 格式。

如果使用的不是 Access Manager，由于 Schema 2 是所有使用 LDAP 的 Java Enterprise System 产品首选的 LDAP 模式，所以仍应考虑迁移 LDAP 数据。将来，更新的通信产品（Calendar、Messaging 和 Instant Messaging）版本可能不再支持 Schema 1。但是，如果您目前不打算使用 Access Manager，则可以在以后适当的时候进行迁移。

注 – 如果具有单独 LDAP 目录首选项，则必须在 LDAP 和用于验证的 LDAP 上运行 commdirmig。

何时运行该实用程序

如果要从之前的 Java Enterprise System Calendar Server 版本进行迁移，请在运行 cs5migrate、csmig 和 csvdmig 之后运行此实用程序。

何处查找文档

commdirmig 迁移实用程序需要特殊的准备和规划。它在独立的指南中进行说明，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Migration Guide》。

何处查找该实用程序

commdirmig 实用程序与通过 Java Enterprise System 安装程序安装的 Delegated Administrator 捆绑在一起。

也可以从技术支持处获得该实用程序的修补程序。

第 III 部分 自定义 Calendar Server 配置

- 第 5 章
- 第 6 章
- 第 7 章
- 第 8 章
- 第 9 章
- 第 10 章)
- 第 11 章

第 5 章

自定义 Calendar Server

在安装和安装后的配置完成后就可以按配置运行 Calendar Server。但是，您可以通过编辑配置文件 `ics.conf` 来自定义或重新配置系统。

本章及第 III 部分中的其他各章包含了有关重新配置 Calendar Server 的说明和信息。

您可以在以下目录中找到 `ics.conf`：

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

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

注 – 完成以下任务前，请勿尝试编辑此配置文件：

- 安装或升级到 Calendar Server 6 2005Q4。
 - 运行安装后的配置程序 `comm_dssetup.pl` 和 `csconfigurator.sh`。
 - 针对现有的日历数据库，根据需要运行 `csmig`、`csvdmig` 和 `commdirmig`。请参见第 4 章。
-

本章介绍了以下主题：

- 第 108 页中的 “配置 Communications Express”
- 第 110 页中的 “配置日历”
- 第 114 页中的 “配置日历用户”
- 第 115 页中的 “配置 Calendar Server”
- 第 120 页中的 “配置登录和验证”
- 第 123 页中的 “配置日历服务”
- 第 128 页中的 “为 Berkeley 数据库配置定期死锁检查”
- 第 129 页中的 “为 LDAP 配置 Calendar Server”

注 – 其他配置主题分别包含在其他单独的章节中。其中包括以下主题：

- 第 6 章
 - 第 7 章
 - 第 8 章
 - 第 9 章
 - 第 10 章
 - 第 11 章
-

配置 Communications Express

Communications Express 要求在 Calendar Server 中进行以下配置：

- 第 108 页中的“配置代理验证”
- 第 109 页中的“启用匿名访问”

▼ 配置代理验证

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑 `ics.conf` 参数的值，如下表所示：

参数	说明和默认值
<code>service.http.allowadminproxy</code>	如果设置为 <code>yes</code> ，则启用管理员代理验证。默认值为 <code>"no"</code> 。
<code>service.http.admins</code>	列出对 Calendar Server 具有管理权限的用户 ID。默认值为 <code>"calmaster"</code> 。它可以是包含多个值（以空格分隔）的列表。其中一个值必须为在 <code>uwconfig.properties</code> 文件中为 <code>calendar.wcap.adminid</code> 所指定的值。
<code>service.admin.calmaster.userid</code>	<code>calmaster</code> 的用户 ID。此用户 ID 应当与在 <code>uwconfig.properties</code> 文件的 <code>calendar.wcap.adminid</code> 参数中找到的用户 ID 相同。

参数	说明和默认值
<code>service.admin.calmaster.cred</code>	calmaster 的密码。此密码应当与在 <code>uwconfig.properties</code> 文件的 <code>calendar.wcap.passwd</code> 参数中找到的用户 ID 相同。

注 - `uwconfig.properties` 文件位于 `comms_express_svr_base/WEB-INF/config` 目录中，其中 `comm_express_svr_base` 是 Communications Express 的安装目录。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

另请参见 有关配置 Communications Express 的说明，请参见。

▼ 启用匿名访问

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑 `ics.conf` 中的以下参数以启用匿名访问：

参数	说明和默认值
<code>service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite</code>	启用或禁用允许进行匿名访问的用户对公共日历的写操作。将此值设置为 "yes" (默认值) 可以启用写访问权限。
<code>service.wcap.allowpublicwritablecalendars</code>	允许用户拥有可写入的公共日历。默认情况下，已启用 (设置为 "yes") 此功能。
<code>service.http.allowanonymouslogin</code>	如果需要，通过将该参数设置为 "yes" 可以启用匿名访问 (登录)。默认值为 "yes"。
<code>service.calendarsearch.ldap</code>	出于安全性目的，启用匿名登录之后，您可能希望在进行日历搜索时，首先禁用对 LDAP 的搜索，为此可以将该参数设置为 "no" (默认值)。

注 - Communications Express 需要 `service.calendarsearch.ldap` 参数值为 "no"。这与有关在 DWP 环境（数据库分布在多个后端中）中调优系统以获得最佳性能的说法冲突。请参见第 292 页中的“提高日历搜索在 DWP 环境中的性能”。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

有关配置 Communications Express 的说明，请参见《Sun Java System Communications Express 6 2005Q4 Administration Guide》。

配置日历

- 第 110 页中的“配置用户日历”
- 第 112 页中的“配置资源日历”
- 第 112 页中的“禁用登录时用户日历的自动置备”
- 第 113 页中的“配置空闲-繁忙查找”

▼ 配置用户日历

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>calstore.calendar.default.acl</code>	<p>指定用户创建日历时使用的默认访问控制权限。其格式由一个以分号分隔的访问控制条目 (ACE) 变量字符串列表指定。默认值为：</p> <pre>"@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g; @a^fs^g;@^c^^g;@^p^r^g"</pre> <p>有关 ACE 格式的更多信息，请参见第 243 页中的“日历访问控制”；有关 Calendar Server 实用程序，请参见第 345 页中的“cscal”。</p>
<code>calstore.calendar.owner.acl</code>	<p>指定日历属主的默认访问控制设置。默认值为：</p> <pre>"@@o^a^rsf^g;@@o^c^wdeic^g"</pre>
<code>calstore.freebusy.include.defaultcalendar</code>	<p>指定是否在用户的空闲/繁忙日历列表中包括用户的默认日历。默认值为 "yes"。</p>
<code>calstore.freebusy.remove.defaultcalendar</code>	<p>指定是否可以从用户的空闲/繁忙日历列表中删除用户的默认日历。默认值为 "no"。</p>
<code>service.wcap.freebusy.redirecturl</code>	<p>指定用于在不同数据库中搜索日历的 URL。仅在迁移日历数据库时，才使用此参数。在两个不同数据库之间分隔日历时，您可以指定不同于当前 Calendar Server 数据库的 URL。系统首先搜索 Calendar Server 日历数据库，如果找不到用户，它将查看重定向 URL 是否可用。可以使用 <code>get_freebusy</code> 命令传递设置为 1 的 <code>redirect</code> 参数来关闭此功能。</p>
<code>calstore.subscribed.include.defaultcalendar</code>	<p>指定是否在用户的预定日历列表中包括用户的默认日历。默认值为 "yes"。</p>
<code>service.wcap.login.calendar.publicread</code>	<p>如果设置为 "yes"，则默认用户日历初始设置为公用读/专用写。如果设置为 "no"，则默认用户日历初始设置为专用读/专用写。默认值为 "no"。</p>
<code>user.allow.doublebook</code>	<p>确定是否可以为用户日历的同一时段安排多个事件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ "no" 禁止双重预订。 ■ "yes" 允许双重预订，此为默认值。 <p>此参数仅在创建用户日历时使用。然后，Calendar Server 检查日历属性文件 (<code>ics50calprops.db</code>) 以决定是否允许双重预订。</p> <p>要更改双重预订日历属性的值，请使用带有 <code>-k</code> 选项的 <code>cscal</code>。</p>

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置资源日历

- 步骤 1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
2. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>resource.allow.doublebook</code>	确定在创建日历时，是否可以为资源（如会议室或音频视频设备）日历的同一时段预定多个事件： <ul style="list-style-type: none">■ "no" 禁止双重预订。■ "yes" 允许双重预订。■ 此参数仅在创建资源日历时使用。 创建资源日历后，Calendar Server 将检查日历属性 (<code>ics50calprops.db</code>) 以决定是否允许双重预订。要更改资源日历的日历属性以允许或禁止双重预订，请使用带有 <code>-k</code> 选项的 <code>csresource</code> 。
<code>resource.default.acl</code>	指定创建资源日历时使用的默认访问控制权限。默认值为： " <code>@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;@^a^rsf^g</code> "

3. 将此文件另存为 `ics.conf`。

4. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 禁用登录时用户日历的自动置备

默认情况下，启用用户日历的自动置备。

- 步骤 1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
4. 通过编辑以下参数来禁用首次登录时用户日历的自动置备：

参数	说明和默认值
local.autoprovision	指定是启用 ("yes") 还是禁用 ("no") 用户日历的自动置备。默认值为 "yes"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置空闲-繁忙查找

空闲-繁忙视图有多种用途。可以设置多个 `ics.conf` 参数来自定义空闲-繁忙视图的生成方式。

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 通过编辑下表中所示的参数来禁用首次登录时用户日历的自动置备：

参数	说明和默认值
service.wcap.freebusybegin	指定 <code>get_freebusy</code> 与当前时间的偏移（以天为单位）的开始范围。默认值为 "30"。
service.wcap.freebusyend	指定 <code>get_freebusy</code> 与当前时间的偏移（以天为单位）的结束范围。默认值为 "30"。
calstore.freebusy.include.defaultcalendar	指定是否在用户的空闲/繁忙日历列表中包括用户的默认日历。默认值为 "yes"。
calstore.freebusy.remove.defaultcalendar	指定是否可以从用户的空闲/繁忙日历列表中删除用户的默认日历。默认值为 "no"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

配置日历用户

本节包含有关配置日历用户的说明，并包括以下主题：

- 第 114 页中的“配置用户”
- 第 114 页中的“设置用户首选项”

▼ 配置用户

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个 `ics.conf` 参数：

参数	说明和默认值
<code>service.wcap.allowchangepassword</code>	如果设置为 "yes"，则允许用户更改他们的密码。默认值为 "no"。
<code>service.wcap.allowpublicwritablecalendars</code>	如果设置为 "yes"，则允许用户拥有可写入的公共日历。默认值为 "yes"。
<code>calstore.subscribed.remove.defaultcalendar</code>	指定是否可以从用户的预定日历列表中删除用户的默认日历。默认值为 "no"。
<code>service.wcap.allowcreatecalendars</code>	如果设置为 "yes"，则允许由不具有管理权限的用户创建日历。默认值为 "yes"。
<code>service.wcap.allowdeletecalendars</code>	如果设置为 "yes"，则允许由不具有管理权限但对日历具有删除权限的用户删除日历。默认值为 "yes"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
6. 重新启动 **Calendar Server**。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 设置用户首选项

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。

3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。

4. 编辑下表中所示的一个或多个 `ics.conf` 参数：

参数	说明和默认值
<code>service.wcap.allowsetprefs.cn</code>	如果设置为 "yes", 则允许 <code>set_userprefs</code> 修改用户首选项 "cn" (LDAP 用户的通用名称)。默认值为 "no"。
<code>service.wcap.allowsetprefs.givenname</code>	如果设置为 "yes", 则允许 <code>set_userprefs</code> 修改用户首选项 "givenname" (LDAP 用户的名)。默认值为 "no"。
<code>service.wcap.allowsetprefs.icsCalendar</code>	如果设置为 "yes", 则允许 <code>set_userprefs</code> 修改用户首选项 "icsCalendar" (用户的默认日历标识符)。默认值为 "no"。
<code>service.wcap.allowsetprefs.mail</code>	如果设置为 "yes", 则允许 <code>set_userprefs</code> 修改用户首选项 "mail" (用户的电子邮件地址)。默认值为 "no"。
<code>service.wcap.allowsetprefs.preferredlanguage</code>	如果设置为 "yes", 则允许 <code>set_userprefs</code> 修改用户首选项 "preferredlanguage" (LDAP 用户的首选语言)。默认值为 "no"。
<code>service.wcap.allowsetprefs.sn</code>	如果设置为 "yes", 则允许 <code>set_userprefs</code> 修改用户首选项 "sn" (LDAP 用户的姓)。默认值为 "no"。
<code>service.wcap.userprefs.ldapproxyauth</code>	如果设置为 "yes", 则启用 <code>get_userprefs</code> 的 LDAP 代理验证。如果设置为 "no", 则执行匿名的 LDAP 搜索。默认值为 "no"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

配置 Calendar Server

本节包含通过编辑 `ics.conf` 文件来自定义服务器端配置的过程，并包含以下主题：

- 第 116 页中的 “配置服务器行为”
- 第 117 页中的 “配置日历日志记录”
- 第 119 页中的 “配置 WCAP 命令”

▼ 配置服务器行为

默认情况下，已配置日历存储，如下表所示。如果要重新配置日历存储，请执行以下步骤：

- 步骤 1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>calstore.calendar.create.lowercase</code>	指定在创建新日历或使用 LDAP CLD 插件查找日历时，Calendar Server 是否应将日历 ID (<code>calid</code>) 转换为小写。默认值为 "no"。
<code>calstore.default.timezoneID</code>	导入文件时使用的时区 ID，对以下对象而言该时区 ID 是唯一的：事件、日历和用户。 默认值为 "America/New_York" 如果指定的值无效，服务器将使用 GMT (Greenwich Mean Time, 格林威治标准时间) 时区。
<code>calstore.filterprivateevents</code>	指定 Calendar Server 是否过滤 (识别) "私人"和"保密" (仅时间与日期) 事件和任务。如果指定为 "no"，Calendar Server 会将他们与"公共"事件和任务一样处理。默认值为 "yes"。
<code>calstore.group.attendee.maxsize</code>	展开事件时，一个 LDAP 组中允许的最大参与者数目。如果设置为 "0" (默认值)，则表示完全扩展组。
<code>calstore.recurrence.bound</code>	周期性扩展可以创建的最大事件数目。默认值为 "60"。
<code>calstore.userlookup.maxsize</code>	从用户搜索的 LDAP 查找中返回的最大结果数目。如果设置为 "0"，则表示没有限制。默认值为 "200"。
<code>calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type</code>	指定在执行事件参与者的目录查找时，Calendar Server 如何处理字符串，例如 <code>jdoe</code> 或 <code>jdoe:tv</code> 。允许的值有： <code>uid</code> 、 <code>cn</code> 、 <code>gid</code> 、 <code>res</code> 、 <code>mailto</code> 和 <code>cap</code> 。默认值为 "uid"。
<code>calstore.unqualifiedattendee.fmt2.type</code>	指定在执行事件参与者的目录查找时，Calendar Server 如何处理带 (@) 符号的字符串，例如 <code>jdoe@sesta.com</code> 。允许的值有： <code>uid</code> 、 <code>cn</code> 、 <code>gid</code> 、 <code>res</code> 、 <code>mailto</code> 和 <code>cap</code> 。默认值为 "mailto"。

参数	说明和默认值
<code>calstore.unqualifiedattendeefmt3.type</code>	指定在执行事件参与者的目录查找时，Calendar Server 如何处理带空格的字符串，例如 john doe。允许的值有： <code>uid</code> 、 <code>cn</code> 、 <code>gid</code> 、 <code>res</code> 、 <code>cap</code> 。默认值为 <code>"cn"</code> 。
<code>service.wcap.validateowners</code>	如果设置为 <code>"yes"</code> ，则服务器必须验证以确保日历的每个属主都存在于目录中（通过 LDAP 或 CSAPI 兼容用户目录机制）。默认值为 <code>"no"</code> 。
<code>service.wcap.freebusy.redirecturl</code>	如果在本地日历数据库中找到请求的日历，则可以在该参数中找到的 URL 来将搜索重定向到另一数据库。此参数特定用于当在两个数据库之间进行迁移并且这两个数据库都正在使用时所创建的脚本。然后，可以使用 <code>get_freebusy.wcap</code> 命令来指定是否访问其他数据库。请参见《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》中对 <code>get_freebusy</code> 命令的说明。
<code>store.partition.primary.path</code>	存储日历信息的主磁盘分区的位置。默认值为 <code>"/var/opt/SUNWics5/csdb"</code> 。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置日历日志记录

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>logfile.admin.logname</code>	此日志文件包含发出的管理工具命令的历史记录。默认值为 <code>"admin.log"</code> 。
<code>logfile.buffersize</code>	日志缓冲区的大小（以字节为单位）。默认值为 <code>"0"</code> 。指定日志文件中每个条目的大小。如果缓冲区填满过快，请考虑增大它们。

参数	说明和默认值
logfile.dwp.logname	与日志记录数据库有线协议相关的管理工具的日志文件的名称。默认值为 "dwp.log"。为每个前端服务器指定一个日志文件名。
logfile.expirytime	日志文件过期前的秒数。默认值为 "604800"。该时间过后，清除例程将清除这些日志。如果要归档日志，则必须编写您自己的例程。
logfile.flushinterval	刷新日志文件缓冲区的间隔秒数。默认值为 "60"。 如果系统要处理的日志信息容量过大以至于缓冲区在 60 秒之内即已填满，则将丢失信息。在这种情况下，请考虑降低该时间间隔。请注意，减少该时间间隔将增大系统开销。
logfile.http.logname	cshttpd 服务的当前日志文件的名称。默认值为 "http.log"。
logfile.http.access.logname	当前 HTTP 访问日志文件的名称。
logfile.logdir	日志文件的目录位置。默认值为 "/var/opt/SUNWics5/logs"。
logfile.loglevel	决定服务器记录细节的级别。每个日志条目指定以下级别之一（从最严重的级别开始）：CRITICAL、ALERT、ERROR、WARNING、NOTICE、INFORMATION 和 DEBUG。默认值为 "NOTICE"。 如果设置为 CRITICAL，则 Calendar Server 记录的细节最少。如果希望服务器记录最多的细节，请指定 DEBUG。 后面的每个日志级别还将给出其前面所有的更严重的日志级别。例如，如果设置为 WARNING，则只记录 CRITICAL、ERROR 和 WARNING 级别的日志条目。如果设置为 DEBUG，则记录所有级别的日志条目。
logfile.maxlogfiles	日志目录中的日志文件的最大数目。默认值为 "10"。在系统尝试创建第 11 个日志文件之前，它将运行清除例程以清除旧日志文件。
logfile.maxlogfilesize	所有日志文件的最大磁盘空间（以字节为单位）。默认值为 "2097152"。如果创建下一个日志文件将超出该限制，则系统将尝试通过删除最早的日志文件来释放磁盘空间。
logfile.minfreediskspace	必须为日志预留的最小可用磁盘空间（以字节为单位）。达到此值后，Calendar Server 将通过使旧日志文件过期来释放磁盘空间。如果无法释放空间，则停止记录。默认值为 "5242880"。
logfile.notify.logname	csnotifyd 服务的日志文件的名称。默认值为 "notify.log"。

参数	说明和默认值
logfile.rollovertime	旋转日志文件前的秒数。即，创建/打开新日志文件之间的时间间隔。默认值为 "86400"。
logfile.store.logname	日历存储的日志文件的名称。默认值为 "store.log"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

另请参见 要为日历数据库配置事务日志记录，请参见第 10 章。

您不必配置删除日志（用于已删除的事件和任务）。请参见第 18 章。

▼ 配置 WCAP 命令

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个 `ics.conf` 参数：

参数	说明和默认值
service.wcap.format	指定命令的默认输出格式。默认值为 "text/calendar"。（支持 text/js 向下兼容。） 如果您使用的是 Connector for Microsoft Outlook，则必须使用 text/calendar。
service.wcap.version	WCAP 版本。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

配置登录和验证

- 第 120 页中的“配置代理管理员登录”
- 第 121 页中的“配置验证”
- 第 122 页中的“配置验证高速缓存”
- 第 122 页中的“启用登录时客户机 IP 地址检查”

▼ 配置代理管理员登录

必须为 Communications Express 配置代理登录。有关如何为 Communications Express 配置代理登录的说明，请参见第 108 页中的“配置 Communications Express”。

要允许以管理员代理身份在 Communications Express 以外登录 Calendar Server，请执行以下步骤：

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的参数：

参数	说明/默认值
<code>service.http.allowadminproxy</code>	指定是否允许管理员执行代理登录以管理用户日历。如果设置为 "yes"，则允许代理登录。如果设置为 "no"，则不允许代理登录。默认值为 "no"。

5. 重新启动 Calendar Server 以便新值生效。
6. 使用以下 WCAP 命令验证管理员代理登录正在工作：

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

其中：

- `server` 是运行 Calendar Server 的服务器的名称。
- `port` 是 Calendar Server 端口号。默认端口为 80。
- `admin-user` 是 Calendar Server 管理员。例如，`calmaster`。
- `admin-password` 是 `admin-user` 的密码。
- `calendar-user` 是 Calendar Server 用户的 `calid`。

如果命令运行成功，Calendar Server 将显示 *calendar-user* 的日历。如果发生问题，Calendar Server 将显示“未授权”。原因可能是：

- *admin-user* 没有 Calendar Server 管理员权限。
- *admin-password* 不正确。
- *calendar-user* 不是有效的 Calendar Server 用户。

▼ 配置验证

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明/默认值
<code>local.authldapbasedn</code>	LDAP 验证的基本 DN。如果不指定，则使用 <code>local.ugldapbasedn</code> 。如果不指定，则服务器将使用 <code>local.ugldaphost</code> 的值。
<code>local.authldaphost</code>	LDAP 验证的主机。如果不指定，则使用 <code>local.ugldaphost</code> 的值。默认值为 "localhost"。
<code>local.authldapbindcred</code>	在 <code>local.authldapbinddn</code> 中指定的用户的绑定证书（密码）。
<code>local.authldapbinddn</code>	用来绑定 LDAP 验证主机以搜索用户 DN 的 DN。如果不指定或为空白 (" ")，则假定为匿名绑定。
<code>local.authldapport</code>	LDAP 验证的端口。如果不指定，则使用 <code>local.ugldapport</code> 的值。默认值为 "389"。
<code>local.authldappoolsize</code>	为 LDAP 验证维护的最小 LDAP 客户端连接数目。如果不指定，则使用 <code>local.ugldappoolsize</code> 的值。默认值为 "1"。
<code>local.authldapmaxpool</code>	为 LDAP 验证维护的最大 LDAP 客户端连接数目。如果不指定，则使用 <code>local.ugldapmaxpool</code> 的值。默认值为 "1024"。

参数	说明/默认值
<code>local.user.authfilter</code>	指定用于用户查找的验证过滤器。默认值为 " <code>(uid=%U)</code> "。 此值存储在域条目的 <code>inetDomainSearchFilter</code> 属性中。 可以在其他属性上进行过滤。例如，可以将此参数设置为 " <code>(mail=%U)</code> "。 不管用于验证的属性是什么，验证用户的 <code>uid</code> 都将作为该用户的身份传递给所有其他函数。
<code>service.plaintextloginpause</code>	成功使用纯文本密码验证用户后所延迟的秒数。默认值为 "0"。

▼ 配置验证高速缓存

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>service.authcachesize</code>	Calendar Server 在高速缓存中维护的验证用户 ID (<code>uid</code>) 和密码的最大数目。默认值为 "10000"。
<code>service.authcachettl</code>	从最近一次访问到删除高速缓存中的 <code>uid</code> 和密码之前的秒数。默认值为 "900"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
6. 重新启动 Calendar Server。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 启用登录时客户机 IP 地址检查

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。

4. 编辑下表中所示的参数：

参数	说明和默认值
<code>service.dnsresolveclient</code>	如果设置为 "yes", 则当允许 HTTP 访问时, 将针对 DNS 检查客户机 IP 地址。默认值为 "no"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

配置日历服务

- 第 123 页中的“配置管理服务 (csadmin)”
- 第 125 页中的“配置 HTTP 服务 (cshttpd)”
- 第 127 页中的“配置报警通知”

提示 – 另请参见第 10 章。

▼ 配置管理服务 (csadmin)

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>service.admin.checkpoint</code>	如果设置为 "yes", 则启动 csadmin 数据库检查点线程。如果设置为 "no", 则不创建任何检查点日志文件。默认值为 "yes"。
<code>service.admin.dbcachesize</code>	Berkeley 数据库用于管理会话的最大缓存大小 (以字节为单位)。默认值 "8388608"。

参数	说明和默认值
service.admin.deadlock	如果设置为 "yes", 则启动 csadmin 数据库死锁检测线程。默认值为 "yes"。
service.admin.diskusage	如果设置为 "yes", 则启动 csadmin 低磁盘空间监视线程。默认值为 "no"。默认情况下, 不监视磁盘使用情况。
service.admin.enable	如果设置为 "yes", 则在启动所有服务时启动 csadmin 服务, 并在停止所有服务时停止 csadmin。默认值为 "yes"。
service.admin.idletimeout	csadmin 中 HTTP 连接超时前的秒数。默认值为 "120"。
service.admin.maxsessions	允许的管理会话的最大数目。默认值为 "100"。
service.admin.maxthreads	每个管理会话正在运行的线程的最大数目。默认值为 "10"。
service.admin.numprocesses	允许的最大并行管理进程数目。
service.admin.port	无默认值。此参数由系统设置。 注意 - 请勿自行设置此参数。此参数由系统设置。您无法在 Calendar Server 中进行远程管理。如果更改了此端口号, 则可能无法启动 csadmin。
service.admin.resourcetimeout	管理连接超时前的秒数。默认值为 "900"。
service.admin.serverresponse	如果设置为 "yes", 则启动 csadmin 服务响应线程。默认值为 "no"。
service.admin.sessiondir.path	管理会话请求的临时目录。无默认值。
service.admin.sessiontimeout	csadmin 中的 HTTP 会话超时前的秒数。默认值为 "1800"。
service.admin.sleeptime	两次检查已启动、已停止或已就绪的日历服务中间等待的秒数。默认值为 "2"。
service.admin.starttime	启动日历服务前等待的秒数。默认值为 "300"。
service.admin.stoptime	停止日历服务前等待的秒数。默认值为 "300"。
service.admin.stoptime.next	两次向任意日历服务发送停止命令中间等待的秒数。默认值为 "60"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置 HTTP 服务 (cshttpd)

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>service.http.admins</code>	对此 Calendar Server 具有管理权限的用户 ID 列表，ID 之间用空格分隔。默认值为 "calmaster"。
<code>service.http.allowadminproxy</code>	如果设置为 "yes"，则允许通过代理登录。默认值为 "no"。
<code>service.http.allowanonymouslogin</code>	如果设置为 "yes"，则允许匿名（无验证）访问。这是一种仅允许进行指定的、受限的访问（通常是对公共日历进行只读访问）的特殊登录类型。默认值为 "yes"。
<code>service.http.calendarhostname</code>	用于检索 HTML 文档的 HTTP 主机。要允许用户使用全限定主机名访问日历数据，此值必须为正在运行 Calendar Server 的计算机的全限定主机名（包括计算机名、DNS 域和后缀），例如 <code>mycal@sesta.com</code> 。 如果不指定，则使用本地 HTTP 主机。
<code>service.http.cookies</code>	通知服务器是否支持 Cookie (yes/no)。要启用单点登录，必须将其设置为 "yes"。默认值为 "yes"。
<code>service.http.dbcachesize</code>	Berkeley 数据库用于 HTTP 会话的最大缓存大小。默认值为 "8388308"。
<code>service.http.domainallowed</code>	如果指定，且不为 " "，则过滤以允许基于 TCP 域的访问。例如，"ALL: LOCAL.sesta.com" 将允许 <code>sesta.com</code> 域中的任何人进行本地 HTTP 访问。过滤器之间用 CR-LF（换行）分隔。默认值为 " "。
<code>service.http.domainnotallowed</code>	如果指定，且不为空白 (" ")，则过滤以允许基于 TCP 域的访问。例如，"ALL: LOCAL.sesta.com" 将不允许 <code>sesta.com</code> 域中的任何人进行 HTTP 访问。过滤器之间必须用 CR-LF（换行）分隔。默认值为 " "（空白）。
<code>service.http.attachdir.path</code>	临时存储导入文件的目录位置，与 <code>local.queuedir</code> （或指定的绝对路径）相对。默认值为当前目录 (".").
<code>service.http.ipsecurity</code>	如果设置为 "yes"，则引用现存会话的所有请求都被认为来自同一个 IP 地址。默认值为 "yes"。

参数	说明和默认值
<code>service.http.enable</code>	如果设置为 "yes", 则在启动所有服务时启动 <code>cshttpd</code> 服务, 并在停止所有服务时停止 <code>cshttpd</code> 。默认值为 "yes"。 注意 - 用此参数禁用 HTTP 服务也将禁用 HTTPS。
<code>service.http.idletimeout</code>	HTTP 连接超时前的秒数。默认值为 "120"。
<code>service.http.listenaddr</code>	指定 HTTP 服务用于侦听客户机请求的 TCP 地址。默认值为 "INADDR_ANY", 表示任一地址。
<code>service.http.logaccess</code>	如果设置为 "yes", 则完全记录服务器的 HTTP 连接。默认值为 "no"。
<code>service.http.maxsessions</code>	<code>cshttpd</code> 服务中 HTTP 会话的最大数目。默认值为 "5000"。
<code>service.http.maxthreads</code>	<code>cshttpd</code> 服务中对服务 HTTP 请求的最大线程数。默认值为 "20"。
<code>service.http.numprocesses</code>	在一台服务器上允许并发运行 HTTP 服务 (<code>cshttpd</code>) 进程的最大数目。默认值为 "1"。 有关具有多个 CPU 的服务器的信息, 请参见第 297 页中的“在多个 CPU 中使用负载平衡”。
<code>service.http.port</code>	来自 Calendar Server 用户的 HTTP 请求的端口。默认值为 "80"。
<code>service.http.proxydomainallowed</code>	如果指定, 且不为 " ", 则过滤以允许基于 TCP 域的代理登录。它与 <code>service.http.domainallowed</code> 具有相同的语法。默认值为 " "。
<code>service.http.resourcetimeout</code>	HTTP 会话超时前的秒数。默认值为 "900"。
<code>service.http.sessiondir.path</code>	HTTP 会话数据库的目录。默认值为 "http"。
<code>service.http.sessiontimeout</code>	<code>cshttpd</code> 服务中的 HTTP 会话超时前的秒数。默认值为 "1800"。
<code>service.http.sourceurl</code>	用于存储文件的所有 URL 引用的目录, 与可执行文件相对。默认值为 " " (空)。
<code>service.http.tmpdir</code>	HTTP 会话的临时目录。默认值为 "/var/opt/SUNWics5/tmp"。
<code>service.http.uidir.path</code>	包含默认日历客户端的目录。如果仅允许 WCAP 访问, 则请设置为 "html"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置报警通知

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个 `ics.conf` 参数：

参数	说明和默认值
<code>alarm.diskstat.msgalarmdescription</code>	随“磁盘空间不足”消息一起发送的说明。 默认说明为: "percentage calendar partition diskspace available"。
<code>alarm.diskstat.msgalarmstatinterval</code>	监视磁盘空间的时间间隔（以秒为单位）。默认值为 "3600"。
<code>alarm.diskstat.msgalarmthreshold</code>	发送警告消息时可用磁盘空间占总磁盘空间的百分比。默认值为 "10"。
<code>alarm.diskstat.msgalarmthresholddirection</code>	指定 <code>alarm.diskstat.msgalarmthreshold</code> 是高于还是低于百分比。-1 表示低于，1 表示高于。默认值为 "-1"。
<code>alarm.diskstat.msgalarmwarninginterval</code>	发送“磁盘空间不足”警告消息的时间间隔（以小时为单位）。默认值为 "24"。
<code>alarm.msgalarmnoticehost</code>	用来发送服务器警报的 SMTP 服务器的主机名。默认值为 "localhost"。
<code>alarm.msgalarmnoticeport</code>	用来发送服务器警报的 SMTP 端口。默认值为 "25"。
<code>alarm.msgalarmnoticecpt</code>	服务器警报收件人的电子邮件地址。 "Postmaster@localhost"
<code>alarm.msgalarmnoticesender</code>	服务器警报发件人的电子邮件地址。默认值为 "Postmaster@localhost"
<code>alarm.msgalarmnoticetemplate</code>	电子邮件警报的默认格式： "From: %s\nTo: %s\nSubject: ALARM: %s of \ "%s\" is n\n%s\n"
<code>alarm.responsestat.msgalarmdescription</code>	随“无服务响应”消息一起发送的说明。默认值为 "calendar service not responding"。
<code>alarm.responsestat.msgalarmstatinterval</code>	监视服务的时间间隔（以秒为单位）。默认值为 "3600"。

参数	说明和默认值
<code>alarm.responsestat.msgalarmthreshold</code>	默认值为 "100"（当没有服务响应时，仅触发警告消息的发送）。
<code>alarm.responsestat.msgalarmthresholddirection</code>	指定 <code>alarm.responsestat.msgalarmthreshold</code> 是高于还是低于百分比。-1 表示低于，1 表示高于。默认值为 "-1"。
<code>alarm.responsestat.msgalarmwarninginterval</code>	发送“无服务响应”警告消息的时间间隔（以小时为单位）。默认值为 "24"。
<code>local.rfc822header.allow8bit</code>	允许 ("y") 或不允许 ("n") 在此服务器发送的电子邮件消息中使用 8 位头。
<code>service.admin.alarm</code>	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 管理工具的警报通知。默认值为 "yes"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

为 Berkeley 数据库配置定期死锁检查

您可以对 Calendar Server 进行配置，以定期检查 Berkeley 数据库中的死锁情况。

Berkeley 数据库可能会陷入死锁状态，从而禁止对其进行访问。为尽可能早地检测到此状态，请启用定期死锁检查。

▼ 启用 Berkeley 数据库的定期死锁检查

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的参数：

参数	说明/默认值
<code>local.caldb.deadlock.autodetect</code>	定期检查 Berkeley 数据库是否处于死锁状态，如果是，则指示该数据库重置。默认值为 "no"（不启用）。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

故障排除 有关死锁后如何重置 Berkeley 数据库的信息，请参见“错误诊断”一章中的第 310 页中的“检测数据库损坏”和第 309 页中的“可用工具列表”。

为 LDAP 配置 Calendar Server

- 第 129 页中的“配置对 LDAP 的匿名访问”
- 第 130 页中的“配置 LDAP 参与者查找”
- 第 132 页中的“配置 LDAP 参与者查找搜索过滤器”
- 第 135 页中的“配置 LDAP 资源查找”
- 第 135 页中的“配置 LDAP Mail-to-Calid 查找”
- 第 136 页中的“为使用用户首选项 LDAP 目录配置 Calendar Server”
- 第 137 页中的“配置用户首选项”
- 第 138 页中的“启用和配置 LDAP 数据高速缓存”
- 第 140 页中的“启用和配置 LDAP SDK 高速缓存”
- 第 140 页中的“设置空闲/繁忙搜索的日期范围”
- 第 141 页中的“启用日历属性的通配符 LDAP 搜索”
- 第 142 页中的“设置 LDAP 根后缀”

▼ 配置对 LDAP 的匿名访问

一般情况下，允许匿名访问是默认设置。如果要限制匿名访问，请更改相应的参数。

- 步骤**
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明/默认值
<code>calstore.anonymous.calid</code>	指定匿名登录日历标识符 (<code>calid</code>)。默认值为 "anonymous"。
<code>service.http.allowanonymouslogin</code>	指定在没有登录的情况下是否允许匿名访问。默认值为 "yes"。(允许通过电子邮件获得日历 URL 的收件人在没有登录的情况下, 访问空闲-繁忙版的日历。)
<code>service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite</code>	指定是否允许匿名用户对可写入的公共日历进行写操作。默认值为 "yes"。
<code>service.wcap.userprefs.ldaproxyauth</code>	启用于用户首选项的 LDAP 匿名搜索。默认值为 "no", 允许匿名访问。指定为 "yes" 表示使用代理验证来执行搜索。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置 LDAP 参与者查找

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明/默认值
<code>local.lookupldap.search.minwildcardsize</code>	指定在参与者查找搜索中使用通配符搜索的最小字符串大小。零 (0) 表示总是进行通配符搜索。
<code>local.lookupldap.user.authfilter</code>	指定用于用户查找的验证过滤器。默认值为: "(uid=%s)"
<code>local.lookupldapbasedn</code>	指定 LDAP 参与者查找的 DN。如果不指定, 则使用 <code>local.ugldapbasedn</code> 。无默认值。
<code>local.lookupldapbinddn</code>	指定要绑定到用于 LDAP 参与者查找的主机的 DN。如果不指定 (默认值为 " "), 则假定为匿名绑定。

参数	说明/默认值
<code>local.lookupldapbindcred</code>	在 <code>local.lookupldapbinddn</code> 中标识的用户的证书（密码）。无默认值。
<code>local.lookupldaphost</code>	用于 LDAP 参与者查找的主机名。如果不指定，则使用 <code>local.ugldaphost</code> 。
<code>local.lookupldapmaxpool</code>	指定为 LDAP 参与者查找维护的 LDAP 客户机连接数目。如果不指定，则使用 <code>local.ugldapmaxpool</code> 。默认值为 "1024"。
<code>local.lookupldappoolsize</code>	指定为 LDAP 参与者查找维护的最小 LDAP 客户机连接数目。如果不指定，则使用 <code>local.ugldappoolsize</code> 。默认值为 "1"。
<code>local.lookupldapport</code>	指定用于 LDAP 参与者查找的端口。如果不指定，则使用 <code>local.ugldapport</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.calid</code>	指定参与者查找的 <code>calid</code> 属性。默认值为 <code>icsCalendar</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.mail</code>	指定参与者查找的 <code>mail</code> 属性。默认值为 <code>mail</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.mailalternateaddress</code>	指定参与者查找的 <code>alternate mail address</code> 属性。默认值为 <code>mailalternateaddress</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.mailequivalentaddress</code>	指定参与者查找的 <code>equivalent address mail</code> 属性。默认值为 <code>mailequivalentaddress</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.calendar</code>	指定参与者查找的 <code>calendar</code> 属性。默认值为 <code>icsCalendar</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.cn</code>	指定参与者查找的 <code>common name</code> 属性。默认值为 <code>icsCalendar</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.objectclass</code>	指定参与者查找的 <code>object class</code> 属性。默认值为 <code>objectclass</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.objectclass.caluser</code>	指定日历用户的对象类。默认值为 <code>icsCalendarUser</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.objectclass.calresource</code>	指定日历资源的对象类。默认值为 <code>icsCalendarResource</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.objectclass.group</code>	指定组的对象类。默认值为 <code>groupofuniquenames</code> 。
<code>local.lookupldapsearchattr.objectclass.person</code>	指定个人的对象类。默认值为 <code>person</code> 。

参数	说明/默认值
local.lookupldapsearchattr. memberurl	指定参与者查找的 member URL 属性。默认值为 memberurl。
local.lookupldapsearchattr. uniquemember	指定参与者查找的 unique member 属性。默认值为 uniquemember。
local.lookupldapsearchattr. givenname	指定参与者查找的 given name 属性。默认值为 givenname。
local.lookupldapsearchattr.sn	指定参与者查找的 screen name 属性。默认值为 sn。
local.smtp.defaultdomain	用来查找与某个电子邮件地址相对应的参与者日历 ID 的默认域名。例如，如果此设置的值为 "sesta.com"，则 jsmith 被解析为 jsmith@sesta.com。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置 LDAP 参与者查找搜索过滤器

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

提示 – 在以下所有参数说明中，`%s` 只允许单个参与者。

参数	说明/默认值
local.lookupldap.calid.direct	使用直接查找的 calid-search-type 的搜索过滤器。默认值为： <code>"(icsCalendar=%s)"</code> <code>%s</code> —参与者字符串。

参数	说明/默认值
local.lookupldap.cn.direct	<p>直接查找中的 cn-search-type 的搜索过滤器。默认值为：</p> <pre>" (&(cn=%s) ((objectclass=groupofuniquenames) (objectclass=icsCalendarResource) (objectclass=person))) "</pre> <p>%s—参与者字符串。</p>
local.lookupldap.cn.search	<p>搜索对话框查找中的 cn-search-type 的搜索过滤器。默认值为针对单个参与者的字符串 (%s)：</p> <pre>" (&(cn=%s) ((objectclass=groupofuniquenames) (objectclass=icsCalendarResource) (objectclass=person))) "</pre> <p>对于通配符搜索（多个搜索字符串）：</p> <pre>" (&(cn=%w) ((objectclass=groupofuniquenames) (objectclass=icsCalendarResource) (objectclass=person))) "</pre> <p>%w—用于扩展参与者字符串列表。例如：%w="Mary Ann Smith" 扩展为：</p> <pre>(&(cn=*Mary*) (cn="*Ann") (cn=*Smith*))</pre>
local.lookupldap.gid	<p>gid-search-type 的搜索过滤器。默认值为：</p> <pre>" (&(cn=%s) (objectclass=groupofuniquenames)) "</pre> <p>%s—单个参与者字符串。</p>
local.lookupldap.mailto.indomain	<p>由 local.smtp.defaultdomain 指定的域中 mailto-search-type 的搜索过滤器。默认值为：</p> <pre>" ((mail=%s)(mail=%h)(mail=*<%s\>*) (uid=%o)) "</pre> <p>%s—参与者字符串。</p> <p>%o—参与者 uid。</p> <p>%h—不带有域部分的查询字符串。</p> <p>例如：如果 %s=jdoe@sesta.com、 %o=jdoe@sesta.com 并且 %h=jdoe，则值为：</p> <pre>((mail=jdoe@varrius.com) (mail=jdoe) (mail=*<jdoe@varrius.com\>*) (uid=jdoe@varrius.com))</pre>

参数	说明/默认值
<code>local.lookupldap.mailto.outdomain</code>	非 <code>local.smtp.defaultdomain</code> 指定的域中 <code>mailto-search-type</code> 的搜索过滤器。默认值为： <pre>"((mail=%s)(uid=%s))"</pre> %s—参与者字符串。
<code>local.lookupldap.res</code>	<code>res-search-type</code> （资源搜索）的搜索过滤器。默认值为： <pre>"(&(cn=%s)(objectclass=icsCalendarResource))"</pre> \$s—参与者字符串。
<code>local.lookupldap.res.ugldap</code>	仅位于用户/组 LDAP 服务器上的 <code>res-search-type</code> （资源搜索）的搜索过滤器。仅当 <code>local.lookupldap.resource.use.ugldap</code> 被设置为 "yes" 时，才设置此参数。默认值为： <pre>"(&(cn=%s)(objectclass=icsCalendarResource))"</pre> %s—参与者字符串。
<code>local.lookupldap.uid.direct</code>	使用直接查找的 <code>uid-search-type</code> 的搜索过滤器。默认值为： <pre>"((uid=%s)(&(cn=%s)((objectclass=groupofuniquenames)(objectclass=icsCalendarResource)(objectclass=person))))"</pre> %s—参与者字符串。
<code>local.lookupldap.uid.search</code>	使用搜索对话框查找的 <code>uid-search-type</code> 的搜索过滤器。默认值为： <pre>"((uid=%o)(&(cn=%w)((objectclass=groupofuniquenames)(objectclass=icsCalendarResource)(objectclass=person))))"</pre> %s—参与者字符串。 %w—带通配符的参与者字符串。 %o—不带通配符的参与者字符串。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置 LDAP 资源查找

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的参数：

参数	说明/默认值
<code>local.lookupldap.resource.use.ugldap</code>	是使用用户/组 LDAP 服务器还是使用查找服务器来进行资源查找。 "yes"—使用用户/组 LDAP 服务器。 "no"—使用查找服务器。默认值为 "no"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
6. 重新启动 Calendar Server。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 配置 LDAP Mail-to-Calid 查找

这些参数仅用于非托管域环境。如果已部署托管域环境，则忽略 `maillookup` 参数并使用用户和组 LDAP 值 (`ugldap`)。

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明/默认值
<code>local.lookupldap.mailtoCALid.search</code>	指定用于 mail-to-calid 查找的 mail 属性。默认值为 <code>"((mail=%s)(mailalternateaddress=%s))"</code> 您可以用属性 <code>mailequivalentaddress</code> 代替 <code>mailalternateaddress</code> 。

参数	说明/默认值
<code>local.maillookupldapbasedn</code>	指定 <code>mail-to-calid</code> 查找的基本 DN。如果不指定，则使用 <code>local.ugldapbasedn</code> 。
<code>local.maillookupldapbinddn</code>	指定要绑定到用于 <code>mail-to-calid</code> 查找的主机的 DN。如果不指定（默认值为 " "），则假定为匿名绑定。
<code>local.maillookupldapbindcred</code>	指定在 <code>local.maillookupldapbinddn</code> 中所指定的 DN 的密码。无默认值。
<code>local.maillookupldaphost</code>	指定用于 <code>mail-to-calid</code> 查找的 LDAP 主机。如果不指定，则使用 <code>local.ugldaphost</code> 。
<code>local.maillookupldapmaxpool</code>	指定为 <code>mail-to-calid</code> 查找维护的客户机连接的最大数目。如果不指定，则使用 <code>local.ugldapmaxpool</code> 。默认值为 "1024"。
<code>local.maillookupldappoolsize</code>	指定为 <code>mail-to-calid</code> 查找维护的客户机连接的最小数目。如果不指定，则使用 <code>local.ugldappoolsize</code> 。默认值为 "1"。
<code>local.maillookupldapport</code>	指定用于 LDAP <code>mail-to-calid</code> 查找的端口。如果不指定，则使用 <code>local.ugldapport</code> 。无默认值。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 为使用用户首选项 LDAP 目录配置 Calendar Server

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明/默认值
<code>local.enduseradmincred</code>	LDAP 用户首选项验证的绑定证书（密码）。无默认值。
<code>local.enduseradmindn</code>	用来绑定 LDAP 用户首选项主机的 DN。必须指定。如果为空白 (" ") 或不指定，则假定为匿名绑定。

参数	说明/默认值
<code>local.ugldappoolsize</code>	为 LDAP 用户首选项维护的最小 LDAP 客户端连接数目。默认值为 "1"。
<code>local.ugldapmaxpool</code>	为 LDAP 用户首选项维护的最大 LDAP 客户端连接数目。默认值为 "1024"。
<code>service.wcap.userprefs.ldaproxyauth</code>	启用用于用户首选项的 LDAP 匿名搜索。默认值为 "no"，允许匿名访问。指定为 "yes" 表示使用代理验证来执行搜索。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置用户首选项

您可以通过从默认列表中删除某些首选项来限制允许用户对其进行设置的首选项。

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的参数的用户首选项列表：

参数	用户首选项的默认列表	说明
local. ugldapicsextendeduserprefs	"ceColorSet, ceFontFace, ceFontSizeDelta, ceDateOrder, ceDateSeparator, ceClock, ceDayHead, ceDayTail, ceInterval, ceToolText, ceToolImage, ceDefaultAlarmStart, ceSingleCalendarTZID, ceAllCalendarTZIDs, ceDefaultAlarmEmail, ceNotifyEmail, ceNotifyEnable, ceDefaultView, ceExcludeSatSun, ceGroupInviteAll"	用户首选项值保留在 LDAP 中。该参数用于在 <code>icsExtendedUserPrefs</code> 属性中定义将哪些用户首选项保留在 LDAP 中。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 **Calendar Server**。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 启用和配置 LDAP 数据高速缓存

开始之前 有关 LDAP 数据高速缓存的概述信息，请参见第 42 页中的“LDAP 数据高速缓存选项”。

- 步骤**
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。

4. 通过编辑下表中所示的参数来启用 LDAP 数据高速缓存：

参数	说明和默认值
<code>local.ldap.cache.enable</code>	启用或禁用 LDAP 高速缓存。如果设置为 "yes"，则启用高速缓存。如果设置为 "no"，则禁用高速缓存。默认值为 "no"。
<code>local.ldap.cache.checkpointinterval</code>	指定检查点线程休眠的秒数。默认时间为 60 秒。
<code>local.ldap.cache.circularlogging</code>	指定在处理完数据库日志文件之后是否将其删除。默认值为 "yes"。
<code>local.ldap.cache.homedir.path</code>	指定 LDAP 数据高速缓存数据库的物理位置。默认值为： cal_svr_base/var/opt/SUNWics5/cldb/ldap_cache
<code>local.ldap.cache.logfilesizemb</code>	以兆字节为单位指定检查点文件的最大大小。默认值为 10 兆字节。
<code>local.ldap.cache.maxthreads</code>	指定 LDAP 数据高速缓存数据库的最大线程数。默认值为 "1000"。
<code>local.ldap.cache.mempoolsizemb</code>	以兆字节为单位指定共享内存的大小。默认值为 "4" 兆字节。
<code>local.ldap.cache.entryttl</code>	当前尚未实现。 以秒为单位指定 LDAP 数据高速缓存条目的生存时间 (TTL)。默认值为 "3600" 秒 (1 小时)。
<code>local.ldap.cache.stat.enable</code>	指定是否将访问记录到 LDAP 数据高速缓存，以及是否在日志文件中记录统计信息。默认值为 no。 注 - 此参数仅适用于调试模式。
<code>local.ldap.cache.stat.interval</code>	以秒为单位指定每个统计报告写入日志文件的时间间隔。默认值为 "1800" 秒 (30 分钟)。
<code>local.ldap.cache.cleanup.interval</code>	以秒为单位指定清理数据库的时间间隔。默认值为 "1800" 秒 (30 分钟)。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

另请参见 有关调优 LDAP 数据高速缓存的信息，请参见第 294 页中的“提高 LDAP 数据高速缓存的性能”。



注意 – 如果没有正确关闭 Calendar Server 或正在运行 Calendar Server 的服务器，则请手动删除 `ldap_cache` 目录中的所有文件，以避免因任何数据库损坏而导致在后续重新启动期间出现问题。

▼ 启用和配置 LDAP SDK 高速缓存

默认情况下，已禁用 LDAP SDK 高速缓存。

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>service.ldapmemcache</code>	如果设置为 "yes"，则启用 LDAP SDK 高速缓存。默认值为 "no"。
<code>service.ldapmemcachettl</code>	如果将 <code>service.ldapmemcache</code> 设置为 "yes"，则可以使用此参数来设置所允许的项目的最大高速缓存秒数。如果设置为 "0"，则项目的高速缓存时间没有限制。默认值为 "30"。
<code>service.ldapmemcachesize</code>	如果将 <code>service.ldapmemcache</code> 设置为 "yes"，则可以使用此参数来设置高速缓存将消耗的最大内存量（以字节为单位）。如果设置为 "0"，则高速缓存没有大小限制。默认值为 "131072"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
6. 重新启动 Calendar Server。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 设置空闲/繁忙搜索的日期范围

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。

4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>service.wcap.freebusybegin</code>	指定 <code>get_freebusy</code> 与当前时间的偏移（以天为单位）的开始范围。默认值为 "30"。
<code>service.wcap.freebusyend</code>	指定 <code>get_freebusy</code> 与当前时间的偏移（以天为单位）的结束范围。默认值为 "30"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 启用日历属性的通配符 LDAP 搜索

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的参数：

参数	说明和默认值
<code>service.calendarsearch.ldap.primaryownersearchfilter</code>	用于 <code>search_calprops</code> 的默认搜索过滤器将搜索与搜索字符串完全匹配的字符串。要允许通配符搜索当搜索字符串仅包含在属性值中找到这样的匹配字符串，请不要注释此参数。这将使系统使用以下搜索过滤器： " <code>(&((uid=%s*)(cn=%s*)) (objectclass=icsCalendarUser))</code> " 启用该搜索过滤器将会对性能造成负面影响。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 设置 LDAP 根后缀

当重置 LDAP 组织树 (Schema 2) 或域组件树 (Schema 1) 的根后缀成为可能时, 应格外小心地进行重置。要这样做, 最好重新运行配置程序。

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的参数之一：

参数	说明和默认值
<code>service.dcreot</code>	目录中 DC 树的根后缀。这是使用 Schema 1 的托管 (虚拟) 域模式支持所必需的。默认值为 "o=internet"。 另请参见第 195 页中的 “设置托管域环境”。
<code>service.schema2root</code>	Schema 2 的 DIT (组织树) 的根后缀。无默认值。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
6. 重新启动 Calendar Server：
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

第 6 章

在多个计算机上配置日历数据库分发

本章介绍了如何使用日历查找数据库 (CLD) 插件来将日历数据库分发到多个后端服务器上。您必须启用并配置 CLD 插件。



注意 – 对于将功能分布在前端和后端计算机上的 Calendar Server 安装，每一端上的硬件平台都必须相同。

尤其要注意的是：由于 big-endian 与 small-endian 之间互不兼容，所以不能在包含前端和后端计算机的同一 Calendar Server 部署中同时使用 x86 平台计算机和 SPARC 平台计算机。

本章包含以下主题：

- 第 143 页中的 “背景信息”
 - 第 149 页中的 “为 CLD 和 DWP 配置 Calendar Server”
 - 第 154 页中的 “维护前端服务器与后端服务器之间的安全”
-

提示 – 有关如何改进 CLD 插件的性能的信息，请参见第 21 章。

背景信息

本节介绍了您在实际启用和配置 CLD 插件之前可能希望了解的有用概述和背景信息。本节包含以下主题：

- 第 144 页中的 “CLD 插件概述”
- 第 144 页中的 “CLD 插件的工作原理”
- 第 144 页中的 “CLD 插件支持的配置”

- 第 147 页中的 “简单的调整大小练习”

CLD 插件概述

日历查找数据库 (CLD) 插件将用户日历和资源日历分布到某一个日历实例的多个后端服务器上，从而为日历数据库提供了水平可伸缩性。如果日历数据库分布在多个后端服务器上，Calendar Server 将使用 CLD 插件来决定存储日历的具体服务器。

Calendar Server 使用数据库有线协议 (DWP) 来访问后端服务器上的日历数据。DWP 是一个内部协议，作为 `csdwpd` 服务运行，为日历数据库提供网络连接功能。

CLD 插件的工作原理

Calendar Server 按以下说明访问后端服务器上的日历数据：

1. 当最终用户通过 Communications Express 访问日历时，CLD 插件先从日历的 `calid` 中提取 `userid`，然后在 LDAP 目录数据库或 CLD 数据高速缓存（如果已启用）中查找日历的属主。有关配置前端计算机的信息和说明，请参见第 149 页中的 “为 CLD 配置前端服务器”。
2. 找到日历的属主后，插件将使用 `icsDWPHost` LDAP 属性中的值来确定日历所在的后端服务器的主机名。此主机名必须能够被域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。
3. Calendar Server 使用此主机名和数据库有线协议 (DWP) 访问后端服务器上的日历数据。
4. Calendar Server 使用 DWP 将日历数据发送到用户登录的服务器，以便可以在某一个用户界面中显示日历数据。

提示 – 如果您的站点正在使用 CLD 插件，则为同一用户创建的所有日历必须在同一个后端服务器上，如 LDAP 用户条目的 `icsDWPHost` LDAP 属性所示。如果试图在不同的后端服务器上创建日历，Calendar Server 将返回一条错误信息。

CLD 插件支持的配置

CLD 插件支持以下 Calendar Server 配置：

- 第 145 页中的 “多个前端服务器与多个后端服务器”
- 第 146 页中的 “多个同时用作前端服务器和后端服务器的计算机”

提示 – 在所有配置中，每个前端和后端服务器都必须：

- 位于相同的硬件平台。
 - 正在运行相同的操作系统。
 - 正在运行相同版本的 Calendar Server，包括修补程序。
 - 为 DWP 端口使用相同的端口号（由 `service.dwp.port` 参数设置）。默认端口号为 "59779"。
-

多个前端服务器与多个后端服务器

图 6-1 显示了正在运行一个 Calendar Server 实例的两个前端服务器和两个后端服务器。如果需要，还可以配置更多的前端服务器或后端服务器。

此配置使服务器可以受到防火墙的保护，以限制对 LDAP 和日历数据库的访问。日历数据库分布在两个后端服务器上。

前端服务器属于 CPU 密集型，大部分 CPU 时间都用于为最终用户呈现日历数据。后端服务器属于磁盘密集型，大部分 CPU 时间用于访问日历数据库。

有关配置的说明，请参见第 149 页中的“为 CLD 和 DWP 配置 Calendar Server”。

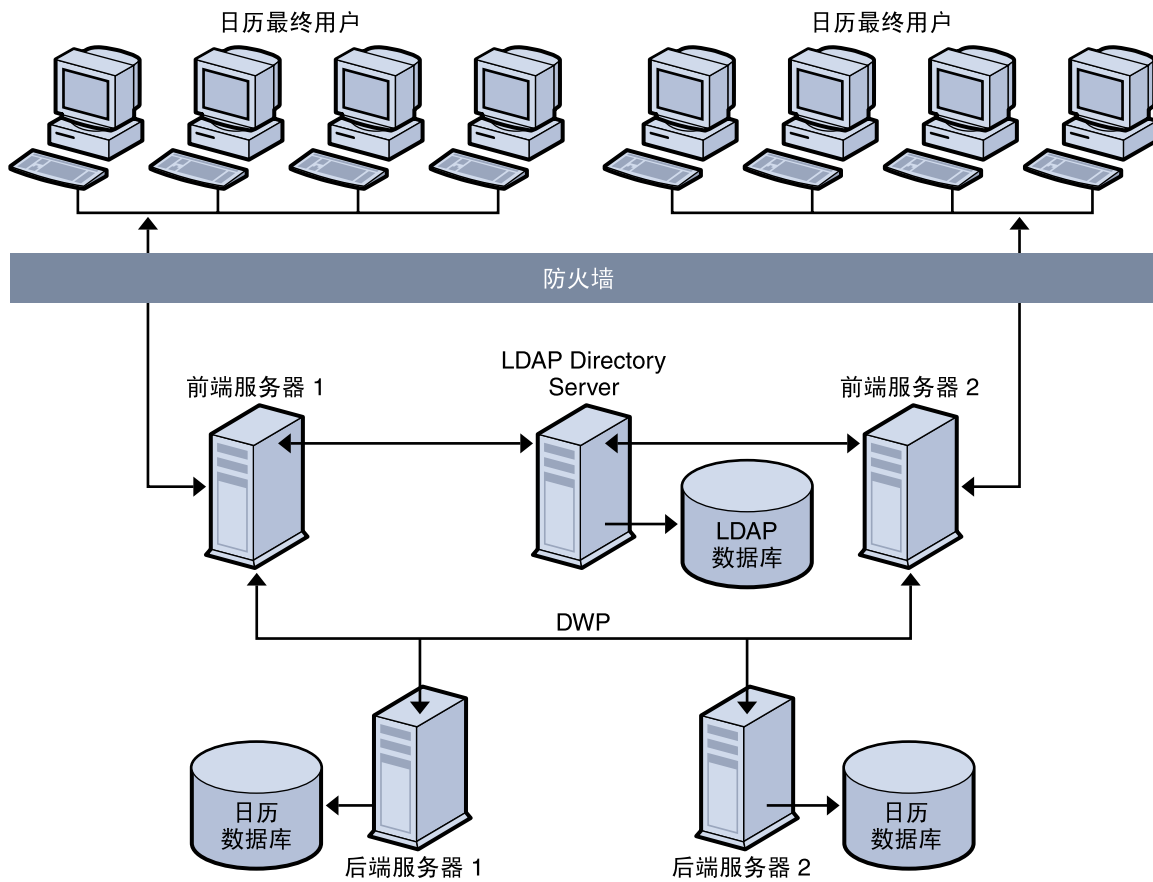


图 6-1 多个前端服务器与多个后端服务器

多个同时用作前端服务器和后端服务器的计算机

图 6-2 显示了三个同时用作前端服务器和后端服务器的计算机。每个计算机连接了一个日历数据库。此配置允许将日历分发到不同的地理位置。日历属主（最终用户）将登录到其日历所驻留的计算机上。有关配置的说明，请参见第 152 页中的“将服务器同时配置为前端服务器和后端服务器”。

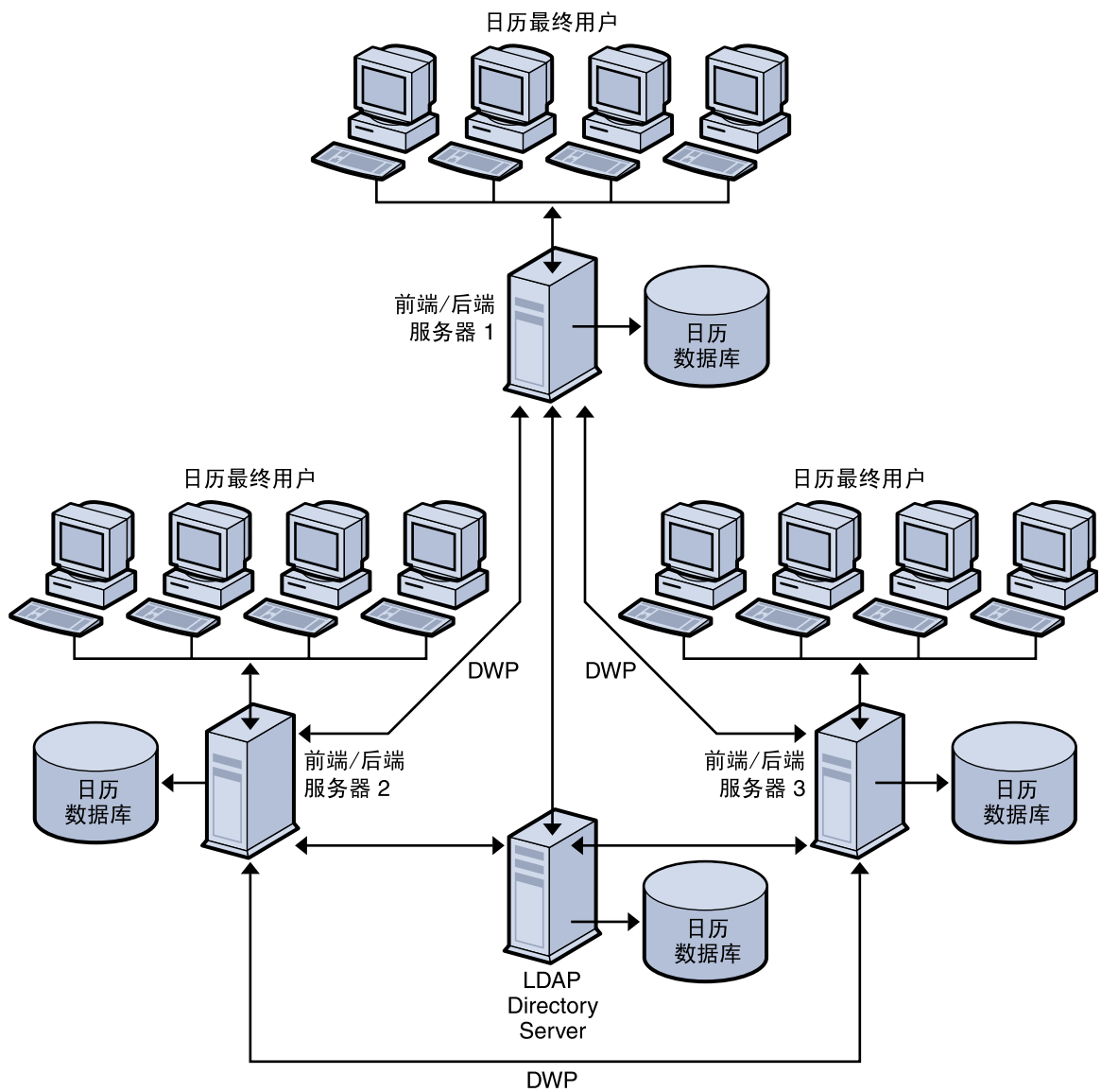


图 6-2 多个同时用作前端和后端的服务器

简单的调整大小练习

以下是基于中等使用率配置文件的几个简单公式，这些公式用于计算所需后端服务器和前端服务器的数目以及存储器的容量：

- 第 148 页中的“中等使用率配置文件的定义”

- 第 148 页中的 “前端 CPU 的数目”
- 第 148 页中的 “后端 CPU 的数目”
- 第 148 页中的 “所需存储器容量”

中等使用率配置文件的定义

为进行粗略估计，我们假定以下情况：

- 所有客户机均为 Web 客户机。
因此，要进行的输入仅为：用户的总数目和并行百分比。
- 日历事件的平均大小为 2K。
- 每个用户每周创建五个事件或待办事件。
- CPU 利用率为 80%。
- 900 MHz CPU
- 1 GB RAM（每个 CPU）
- 系统存储日历数据的时间为两年。

前端 CPU 的数目

公式为：

CPU 的数目 = 并发用户数目除以 4800

后端 CPU 的数目

公式为：

CPU 的数目 = 每 500,000 个配置用户平均 4 个 CPU

所需存储器容量

公式为：

存储器容量 = 5 封电子邮件（每周）乘以 52 周（一年）乘以 2K（每封电子邮件）
(5*52*2K)

= 520KB（每个用户每年）

对于假定为两年的日历数据，每个用户需要 1 MB。

为 CLD 和 DWP 配置 Calendar Server

本节包含有关配置服务器的说明及以下主题：

- 第 149 页中的“为 CLD 配置前端服务器”
- 第 151 页中的“为 CLD 和 DWP 配置后端服务器”
- 第 152 页中的“将服务器同时配置为前端服务器和后端服务器”

▼ 为 CLD 配置前端服务器

- 步骤
1. 在每个前端服务器上，以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的 `ics.conf` 参数：

参数	说明
<code>csapi.plugin.loadall</code>	对于每个前端服务器，如果您希望将所有以 <code>cs_</code> 开头的插件加载到 <code>cal_svr_base/SUNWics5/cal/bin/plugins</code> 目录中，请将值设置为 "y"。 将值设置为 "n"，则仅可以加载名称由 <code>csapi.plugin.calendarlookup.name</code> 指定的特定插件。
<code>csapi.plugin.calendarlookup</code>	将此参数设置为 "yes"。
<code>csapi.plugin.calendarlookup.name</code>	将此参数设置为插件 "calendarlookup" 的名称，或者将此参数设置为 "*" 以加载所有插件。
<code>caldb.cld.type</code>	此参数指定是将日历分发到多个后端服务器上（将值设置为 "directory"），还是将日历存储在安装 Calendar Server 的同一服务器上（将值设置为 "local"，该值为默认值）。
<code>service.dwp.enable</code>	禁用前端计算机的 DWP 服务，除非它也作为后端计算机工作。 例如： <code>service.dwp.enable="no"</code>
<code>service.dwp.port</code>	默认端口为 "59979"。所有前端服务器和后端服务器的此端口号必须相同。

<code>service.store.enable</code>	<p>由于 <code>csstored</code> 用于备份日历数据库，因此在前端计算机上不需要它。但是，禁用该进程并不是必需的。</p> <p>您可以选择通过将此参数设置为 "no" 来禁用前端计算机上的 <code>csstored</code> 进程。此操作将阻止该进程每天报告其未配置。</p>
<code>caldb.dwp.server.backend-server-n.ip</code>	<p>这是多值参数。为 Calendar Server 部署中的每个后端服务器创建一个 <code>ics.conf</code> 参数。此参数的值为后端服务器的主机名。服务器名必须是全限定名称，且必须能够被域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。服务器名在参数名和值方面都必须保持一致，并且是全限定名。</p> <p>例如：</p> <pre>caldb.dwp.server.calendar1.sesta.com= "calendar1.sesta.com" caldb.dwp.server.calendar2.sesta.com= "calendar2.sesta.com"</pre>
<code>caldb.dwp.server.default</code>	<p>如果用户或资源 LDAP 条目不具有 <code>icsDWPHost</code> 属性，则设置系统使用的默认 DWP 服务器名。服务器名必须是全限定名，并且可由 DNS 解析。</p> <p>例如：</p> <pre>caldb.dwp.sever.default= "calendar1.sesta.com"</pre>
<code>local.authldaphost</code>	安装了 Directory Server 的主机名。默认值为 "localhost"。
<code>local.ugldaphost</code>	用于存储 LDAP 用户首选项的主机名。如果没有将用户首选项保留在一个单独的 LDAP 主机中，则应将其设置为 <code>local.authldaphost</code> 的值。
<code>service.ens.enable</code>	<p>禁用此前端服务器的 ENS (<code>enpd</code>)，将此参数设置为 "no"。</p> <p>必须仅在后端服务器上启用 ENS。</p>
<code>caldb.serveralarms</code>	<p>通过将此参数设置为 "0" 来禁用前端服务器报警。</p> <p>必须仅在后端服务器上启用服务器报警 ("1")。</p>
<code>caldb.serveralarms.dispatch</code>	<p>要禁用报警分发程序，请将此参数设置为 "no"。</p> <p>应该仅在后端服务器上启用报警分发程序 ("yes")。</p>
<code>service.notify.enable</code>	<p>要禁用通知服务，请将此参数设置为 "no"。</p> <p>应该仅在后端服务器上启用通知服务 ("yes")。</p>
<code>caldb.berkeleydb.archive.enable</code>	要禁用自动归档备份服务，请将此参数设置为 "no"。不需要在前端计算机上配置归档服务。
<code>caldb.berkeleydb.hotbackup.enable</code>	应该禁用自动热备份服务（将值设置为 "no"）。前端计算机上不需要热备份。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

`cal_srv_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 为 CLD 和 DWP 配置后端服务器

- 步骤
1. 在每个后端服务器上，以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的 `ics.conf` 参数：

参数	说明
<code>service.http.enable</code>	将此参数设置为 "no"。 后端服务器上不需要 HTTP。
<code>service.admin.enable</code>	通过将此参数设置为 "yes"（默认值）来启用管理服务 (csadmin)。
<code>caldb.cld.type</code>	此参数指定是将日历分发到多个后端服务器上（将值设置为 "directory"），还是将日历存储在安装 Calendar Server 的同一服务器上（将值设置为 "local"，该值为默认值）。 对于 CLD 和 DWP，在每个前端和后端服务器上必须将此值设置为 "directory"。
<code>csapi.plugin.calendarlookup</code>	将此参数设置为 "no"。 后端服务器上不需要插件。
<code>service.dwp.enable</code>	通过将此参数设置为 "yes" 来启用 DWP。
<code>service.dwp.port</code>	默认端口为 "59979"。所有前端服务器和后端服务器的此端口号必须相同。

<code>caldb.dwp.server.backend-server-n.ip</code>	<p>这是多值参数。为 Calendar Server 部署中的每个后端服务器创建一个 <code>ics.conf</code> 参数。此参数的值为后端服务器的主机名。服务器名必须是全限定名称，且必须能够被域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。服务器名在参数名和值方面都必须保持一致，并且是全限定名。</p> <p>例如：</p> <pre>caldb.dwp.server.calendar1.sesta.com= "calendar1.sesta.com" caldb.dwp.server.calendar2.sesta.com= "calendar2.sesta.com"</pre>
<code>caldb.dwp.server.default</code>	<p>如果用户或资源 LDAP 条目不具有 <code>icsDWPHost</code> 属性，则设置系统使用的默认 DWP 服务器名。服务器名必须是全限定名，并且可由 DNS 解析。</p> <p>例如：</p> <pre>caldb.dwp.sever.default= "calendar1.sesta.com"</pre>
<code>local.authldaphost</code>	<p>安装了 Directory Server 的主机名。默认值为 <code>"localhost"</code>。</p>
<code>local.ugldaphost</code>	<p>用于存储 LDAP 用户首选项的主机名。如果没有将用户首选项保留在一个单独的 LDAP 主机中，则应将其设置为 <code>local.authldaphost</code> 的值。</p>
<code>service.ens.enable</code>	<p>要启用此后端服务器的 ENS (<code>enpd</code>)，将此参数设置为 <code>"yes"</code>。</p>
<code>caldb.serveralarms</code>	<p>在后端服务器上必须启用服务器报警 (<code>"1"</code>)。</p>

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 将服务器同时配置为前端服务器和后端服务器

- 步骤
1. 在每个服务器上，以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的 `ics.conf` 参数：

参数	说明
<code>csapi.plugin.loadall</code>	<p>对于每个前端服务器，如果您希望将所有以 <code>cs_</code> 开头的插件加载到 <code>cal_svr_base/SUNWics5/cal/bin/plugins</code> 目录中，请将值设置为 "y"。</p> <p>将值设置为 "n"，则仅可以加载名称由 <code>csapi.plugin.calendarlookup.name</code> 指定的 CLD 插件。</p>
<code>csapi.plugin.calendarlookup</code>	将此参数设置为 "yes"。
<code>csapi.plugin.calendarlookup.name</code>	<p>要加载所有插件，请将此参数设置为 "*"。</p> <p>如果您希望仅加载 CLD 插件，请将此参数设置为插件 "calendarlookup" 的名称。</p>
<code>caldb.cld.type</code>	此参数指定是将日历分发到多个后端服务器上（将值设置为 "directory"），还是将日历存储在安装 Calendar Server 的同一服务器上（将值设置为 "local"，该值为默认值）。
<code>service.dwp.enable</code>	通过将此参数设置为 "yes" 来启用 DWP。
<code>service.dwp.port</code>	默认端口为 "59979"。所有前端服务器和后端服务器的此端口号必须相同。
<code>caldb.dwp.server.backend-server-n.ip</code>	<p>这是多值参数。为 Calendar Server 部署中的每个后端服务器创建一个 <code>ics.conf</code> 参数。此参数的值为后端服务器的主机名。服务器名必须是全限定名称，且必须能够被域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。服务器名在参数名和值方面都必须保持一致，并且是全限定名。</p> <p>例如：</p> <pre>caldb.dwp.server.calendar1.sesta.com="calendar1.sesta.com" caldb.dwp.server.calendar2.sesta.com="calendar2.sesta.com"</pre>
<code>caldb.dwp.server.default</code>	<p>如果用户或资源 LDAP 条目不具有 <code>icsDWPHost</code> 属性，则设置系统使用的默认 DWP 服务器名。服务器名必须是全限定名，并且可由 DNS 解析。</p> <p>例如：</p> <pre>aldb.dwp.sever.default="calendar1.sesta.com"</pre>
<code>local.authldaphost</code>	安装了 Directory Server 的主机名。默认值为 "localhost"（在作为前端的同一服务器上）。
<code>local.ugldaphost</code>	用于存储 LDAP 用户首选项的主机名。如果没有将用户首选项保留在一个单独的 LDAP 主机中，则应将其设置为 <code>local.authldaphost</code> 的值。

<code>service.ens.enable</code>	通过将此参数值设置为 "yes" 来启用 ENS。
<code>caldb.serveralarms</code>	在后端服务器上必须启用服务器报警 ("1")。
<code>caldb.serveralarms.dispatch</code>	在后端服务器上应该启用报警分发程序 ("yes")。
<code>service.notify.enable</code>	在后端服务器上应该启用通知服务 ("yes")。
<code>caldb.berkeleydb.archive.enable</code>	在后端系统上应该启用自动归档备份服务（将值设置为 "yes"）。
<code>caldb.berkeleydb.hotbackup.enable</code>	在后端系统上应该启用自动热备份服务（将值设置为 "yes"）。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

维护前端服务器与后端服务器之间的安全

您可以配置前端服务器和后端服务器之间的密码验证。本节介绍了这两种服务器之间的安全通信的设置方法及其工作原理。本节包含以下主题：

- 第 154 页中的“完成验证的方法”
- 第 155 页中的“设置前端服务器的 DWP 连接验证”
- 第 155 页中的“设置后端服务器的 DWP 连接验证”

完成验证的方法

前端服务器使用数据库有线协议 (DWP) 与后端服务器通信。由于 DWP 使用 HTTP 作为传输机制，因此，Calendar Server 使用配置参数对前端服务器和后端服务器之间的 DWP 连接进行验证。

当前端服务器第一次连接到后端服务器时，它将发送在 `ics.conf` 文件中指定的用户 ID 和密码。后端服务器将在其 `ics.conf` 文件中核对参数，如果所有参数均匹配，则验证成功。后端服务器然后向前端服务器发送会话 ID。前端服务器在对后端服务器执行的后续 DWP 命令中使用该会话 ID。

来自同一个前端服务器的后续连接不需要再次验证，除非重新启动了后端服务器或者由于两个服务器之间没有活动而导致该会话过期。

如果有多个前端服务器和多个后端服务器，则可以对每个服务器使用相同的用户 ID 和密码。

如果后端服务器不指定用户 ID 和密码，则不执行验证。

▼ 设置前端服务器的 DWP 连接验证



注意 - 这些参数不包括在已装版本的 `ics.conf` 文件中。要使用 DWP 连接验证，必须在每个前端服务器上将所需的参数添加到 `ics.conf` 文件中。

- 步骤
1. 在每个前端服务器上，以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 添加下表中所示的 `ics.conf` 参数：

参数	说明
<code>caldb.dwp.server.back-end-server.admin</code>	在前端服务器上，指定用来对到后端服务器的 DWP 连接进行验证的管理员的用户 ID。其中的 <code>back-end-server</code> 是服务器的名称。
<code>caldb.dwp.server.back-end-server.cred</code>	在前端服务器上，指定用来对到后端服务器的 DWP 连接进行验证的密码。其中的 <code>back-end-server</code> 是服务器的名称。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
6. 重新启动 Calendar Server。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 设置后端服务器的 DWP 连接验证



注意 - 这些参数不包括在已装版本的 `ics.conf` 文件中。要使用 DWP 连接验证，必须在每个后端服务器上将所需的参数添加到 `ics.conf` 文件中。

- 步骤
1. 在每个后端服务器上，以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。

4. 添加下表中所示的 `ics.conf` 参数：

参数	说明
<code>service.dwp.admin.userid</code>	在后端服务器上，指定用来验证 DWP 连接的用户 ID。如果后端服务器不指定用户 ID，则不执行验证。
<code>service.dwp.admin.cred</code>	在后端服务器上，指定用来对 DWP 连接进行验证的密码。如果后端服务器不指定密码，则不执行验证。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

第 7 章

配置高可用性（故障转移服务）

将 Calendar Server 配置为具有高可用性 (HA)，可提供监视及恢复软件和硬件故障的功能。Calendar Server 高可用性功能实现为故障转移服务。本章介绍使用 Sun Cluster 软件的 Calendar Server HA 配置。

本章介绍如何安装和配置 Calendar Server HA 服务，包含以下内容：

- 第 157 页中的“HA 配置的要求”
- 第 158 页中的“安装和配置”
- 第 166 页中的“启动和停止 Calendar Server HA 服务”
- 第 167 页中的“相关文档”

可以在附录 C 中找到一组有助于规划 Calendar Server 高可用性配置的工作单。

HA 配置的要求

Calendar Server HA 配置需要下表中显示的软件：

软件及其版本	说明和修补程序
Solaris 9 操作系统 仅限于 SPARC 平台	支持 Solaris 9 操作系统的所有版本。 Solaris 9 操作系统需要 Sun Cluster 3.0 U3 或更高版本。 Solaris 9 操作系统包括 Solaris 逻辑卷管理器 (LVM)。
Solaris 8 操作系统 仅限于 SPARC 平台	Solaris 8 Maintenance Update 7 (MU7) 操作系统或更高版本，以及必需的修补程序。

软件及其版本	说明和修补程序
Sun Cluster 3.0 U3 或 3.1	<p>必须在群集中的所有节点上安装并配置 Sun Cluster 软件。</p> <p>要安装 Sun Cluster 3.1，请使用 Java Enterprise System 安装程序并按照《Sun Java Enterprise System 2005Q4 Installation Guide for UNIX》中的安装步骤进行安装。</p> <p>安装 Sun Cluster 软件后，必须配置群集。有关信息，请参阅《Sun Cluster 系统管理指南（适用于 Solaris OS）》。有关相关文档，请参见第 167 页中的“相关文档”。</p> <p>Sun Cluster 修补程序</p> <p>有关 Solaris 9 操作系统，请参见 Sun Cluster InfoDoc 49704。</p> <p>有关 Solaris 8 操作系统，请参见 Sun Cluster InfoDoc 49705。</p>
Solstice DiskSuite 4	<p>Solstice DiskSuite 仅适用于 Solaris 8 操作系统。</p> <p>Solaris 9 操作系统包括逻辑卷管理器 (LVM)，因此不需要 Solstice DiskSuite。</p>
Veritas Volume Manager (VxVM) 3.x	<p>Solaris 8 操作系统需要 3.2 或更高版本，以及必需的修补程序。</p> <p>Solaris 9 操作系统需要 3.5 或更高版本，以及必需的修补程序。</p>
Veritas File System (VxFS) 3.x	<p>Solaris 8 操作系统需要 3.4 或更高版本，以及必需的修补程序。</p> <p>Solaris 9 操作系统需要 3.5 或更高版本，以及必需的修补程序。</p> <p>HASStoragePlus 需要修补程序 110435-08 或更高版本。</p>

安装和配置

本节介绍的 Calendar Server HA 配置示例使用以下名称：

示例中的名称	说明
/global/cal/	全局文件系统安装点
cal-logical-host	逻辑主机名
cal-logical-host-ip	逻辑主机 IP 数字地址
cs-admin@cal-logical-host	Calendar Server 管理员的电子邮件地址
cal-node-1	节点 1
cal-node-2	节点 2

示例中的名称	说明
<i>cal-resource-group</i>	日历资源组
<i>cal-resource-group-store</i>	Calendar Server 存储资源
<i>cal-resource</i>	Calendar Server 资源

▼ 安装和配置 Calendar Server HA 配置

这里列出了安装和配置 Calendar Server HA 配置所需的高级步骤。

- 步骤
1. 第 159 页中的 “以超级用户身份登录”
 2. 第 159 页中的 “完成群集中每个节点的准备工作”
 3. 第 160 页中的 “安装 Sun Java Enterprise System 产品和软件包”
 4. 第 161 页中的 “配置逻辑主机”
 5. 第 162 页中的 “激活存储资源”
 6. 第 162 页中的 “运行安装后配置程序”
 7. 第 163 页中的 “定位共享存储上的自动备份目录”
 8. 第 163 页中的 “重定位 Calendar Server 的 config 目录”
 9. 第 165 页中的 “编辑 Calendar Server 的 ics.conf 文件”
 10. 第 165 页中的 “启动 HA Calendar Server”
 11. 第 166 页中的 “验证 HA 配置”

以超级用户身份登录

要安装并配置 Calendar Server HA 配置，请先以超级用户身份登录或转为超级用户 (root)，然后指定一个控制台或窗口，以查看发送至 /dev/console 的消息。

完成群集中每个节点的准备工作

在群集中的每个节点上执行以下操作：

1. 按照以下说明创建要运行 Calendar Server 的运行时用户和组：
 - a. 向 /etc/group 文件中添加 icsgroup（或您选择的值）。

b. 向 `/etc/passwd` 文件中添加 `icsuser` (或您选择的值)。

提示 – 默认名称为 `icsuser` 和 `icsgroup`。如果需要，可以使用其他名称，但群集中所有节点上的 `uid` 和 `gid` 编号**必须**相同。用户名**不应当**是 `root`。

当第 162 页中的“运行安装后配置程序”必须提供用户和组名称。

2. 在 `/etc/vfstab` 文件中添加或设置以下字段：
 - 针对 `/global/cal/` 的 `mountpoint` (或者在第 161 页中的“选择 Calendar Server 安装目录”中选择的文件系统安装点。)
 - 将 `mount at boot` 选项设置为 `no`
 - 将 `mount options` 设置为 `logging` (对于 FFS) 或 `global,logging` (对于 GFS)

安装 Sun Java Enterprise System 产品和软件包

Sun Java Enterprise System 产品 (包括 Calendar Server) 的安装，与早期 Sun 品牌的产品 (例如，Sun ONE 和 iPlanet) 有很大区别。要安装 Sun Java Enterprise System 产品，必须使用 Sun Java Enterprise System 安装程序。

有关此安装程序的信息，请参阅《Sun Java Enterprise System 2005Q4 Installation Guide for UNIX》。

下表介绍了 Calendar Server HA 配置所需的 Sun 产品和软件包。

产品或软件包	节点 1	节点 2
Sun Cluster 软件	是	是
Calendar Server (6.0 版和更高版本)	是	否
Sun Cluster Agent for Calendar Server (SUNWscics 软件包)	是	是
共享组件 (SUNWicu、SUNWldk、SUNWpr、SUNWsas1 和 SUNWt1s 软件包)	是	是

节点 1

在节点 1 上，使用 Java Enterprise System 安装程序安装选定的所有产品和软件包。安装 Calendar Server 时，必须指定与默认目录不同的目录。请参见第 161 页中的“选择 Calendar Server 安装目录”。

节点 2

在节点 2 上，请执行以下操作：

1. 使用 Java Enterprise System 安装程序安装 Sun Cluster 和 the Sun Cluster Agent for Calendar Server (SUNWscics 软件包)。
2. **注意**：不能仅安装 Sun Cluster Agent for Calendar Server。选择了 Sun Java System Agents for Sun Cluster 后，Java Enterprise System 安装程序将安装所有代理。
3. 使用 pkgadd 命令安装共享组件 (SUNWicu、SUNWldk、SUNWpr、SUNWsasl 和 SUNWtls 软件包)。请参见第 161 页中的“安装共享组件”。

选择 Calendar Server 安装目录

对于 Calendar Server，Java Enterprise System 安装程序将使用以下默认安装目录：
/opt

但对于 HA 配置，必须指定全局安装目录。例如：`/global/cal/opt/`

安装共享组件

要在节点 2 安装所需的共享组件，必须安装以下软件包：

- SUNWicu—适用于统一字符编码用户文件的全球通用组件
- SUNWldk—LDAP C SDK
- SUNWpr—Netscape 可移植运行时界面
- SUNWsasl—简单验证和安全层 (Simple Authentication and Security Layer, SASL)
- SUNWtls—网络安全服务

这些软件包可从以下目录中获得：

```
.../Solaris_sparc/Product/shared_components/Packages/SUNWldk
.../Solaris_sparc/Product/shared_components/Solaris_8/Packages
.../Solaris_sparc/Product/shared_components/Solaris_9/Packages
```

要安装这些软件包，请转至上述目录之一并使用 pkgadd 命令。例如：

```
# pkgadd -d . SUNWicu SUNWpr SUNWsasl SUNWtls
```

配置逻辑主机

要配置逻辑主机，请执行以下操作：

1. 创建一个名为 `cal-resource-group` 的 Calendar Server 故障转移资源组：

```
# scrgadm -a -g cal-resource-group -h cal-node-2,cal-node-1
```
2. 在资源组中添加名为 `cal-logical-host` 的逻辑主机名。Calendar Server 将侦听此主机名。

```
# scrgadm -a -L -g cal-resource-group -l cal-logical-host
```

3. 将资源组联机：

```
# scswitch -Z -g cal-resource-group
```

激活存储资源

要激活存储资源，请执行以下操作：

1. 将指定安装点的存储资源注册为 ServicePaths 属性：

```
# scrgadm -a
  -j cal-resource-group-store
  -g cal-resource-group
  -t SUNW.HAStorage
  -x ServicePaths=/global/cal
  -x AffinityOn=True
```

2. 启用存储资源：

```
# scswitch -e -j cal-resource-group-store
```

如果 SUNW.HAStoragePlus 也选择了设置全局文件系统 (Global File System, GFS)，则必须设置 FileSystemMountPoints 属性，而不是 ServicePaths 属性。

运行安装后配置程序

安装 Calendar Server 后，运行第 2 章中介绍的 Directory Server 安装脚本 (comm_dssetup.pl) 和 Calendar Server 配置程序 (csconfigurator.sh)。

下表介绍了设置 HA 配置时必须提供的具体配置信息。

表 7-1 HA 配置所需的 Calendar Server 配置选项

配置面板	说明
运行时配置	<p>运行时用户 ID 和组 ID</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 运行时用户 ID 是运行 Calendar Server 的用户名。此名称不应为 root。默认值为 icsuser。 ■ 运行时组 ID 是运行 Calendar Server 的组。默认值为 icsgroup。尽管配置程序可以为您创建这些名称，但您应当在本章前面所述的准备每个节点的过程中（运行配置程序前）创建这些名称。这些名称必须位于以下文件中： <ul style="list-style-type: none"> ■ 位于群集中所有节点上的 /etc/passwd 中的 icsuser（或您选择的名称） ■ 位于群集中所有节点上的 /etc/group 中的 icsgroup（或您选择的名称） <p>启动 Calendar Server</p> <p>请勿选择任何选项。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 成功安装后启动 ■ 系统启动时启动
选择目录	<p>对于数据库、临时文件和日志文件的位置，请选择全局分区。例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 数据库：/global /cal/var/csdb ■ 临时文件：/global /cal/var/tmp ■ 日志文件：/global /cal/var/logs ■ 备份：/global /cal/var/hotbackupdb 和 /global /cal/var/archivedb

定位共享存储上的自动备份目录

配置 HA 的自动备份时，备份目录必须在共享存储分区中，以防止对群集的单个节点的复制不完整。由于备份目录很大，因而请特别注意分区的大小。

符号链接的磁盘空间计算无效。因此，请勿将符号链接用于自动备份目录。

重定位 Calendar Server 的 config 目录

Calendar Server 将配置文件存储在 config 目录中。在早期版本中，已重定位 config 目录。它的位置是：

```
/etc/opt/SUNWics5/config/
```

指向旧 config 目录的符号链接保存在以下目录中：

- /opt/SUNWics5/cal
- /opt/SUNWics5/cal/lib
- /opt/SUNWics5/cal/sbin

运行 Calendar Server 配置程序 csconfigurator.sh 后，删除每个旧目录中的符号链接，并用指向新目录的链接进行替换，如以下步骤中所述。请注意，这些步骤将保留位于 /etc/opt/SUNWics5/config 中的原始配置文件中的设置。

开始前，请确保 config 目录中的内容为 icsuser 和 icsgroup（或您指定的运行时用户 ID 或组 ID）所有：

```
# ls -ld config
... icsuser icsgroup ... config/
```

更改位于 /opt/SUNWics5/cal 中的符号链接：

1. 转至 /global/cal/opt/SUNWics5/cal 目录，例如：

```
# cd /global/cal/opt/SUNWics5/cal/
```

其中， /global/cal/ 为文件系统安装点。

2. 检查 config 是否是指向新 config 目录的符号链接。例如：

```
# ls -l config
... config -\> /etc/opt/SUNWics5/config/
```

3. 在 /opt/SUNWics5/cal/ 目录中，删除 config 符号链接：

```
# cd /opt/SUNWics5/cal
# rm config
```

4. 将 /etc/opt/SUNWics5/config 目录中的内容复制到新的 HA 目录中，并保留拥有权和权限：

```
# cd /global/cal/opt/SUNWics5/cal
# cp -pr /etc/opt/SUNWics5/config .
```

更改位于 /opt/SUNWics5/lib 中的符号链接：

1. 在 /global/cal/opt/SUNWics5/cal/lib 目录中，检查 config 是否是指向 /etc/opt/SUNWics5/config 的符号链接。

```
# cd /global/cal/opt/SUNWics5/cal/lib
# ls -l config
... config -\> /etc/opt/SUNWics5/config/
```

2. 删除 config 符号链接：

```
# rm config
```

3. 创建一个指向新的 config 位置的符号链接：

```
# ln -s ../config config
```

4. 验证新链接：

```
# ls -l config
... config -\> ../config/
```

要更改位于 /opt/SUNWics5/sbin 中的符号链接：

1. 在 /global/cal/opt/SUNWics5/cal/sbin 目录中，检查 config 是否是指向 /etc/opt/SUNWics5/config 的符号链接。

```
# cd /global/cal/opt/SUNWics5/cal/sbin
# ls -l config
... config -\> /etc/opt/SUNWics5/config/
```

2. 删除 config 符号链接:

```
# rm config
```

3. 创建一个指向新的 config 位置的符号链接:

```
# ln -s ../config config
```

4. 验证新链接:

```
# ls -l config
... config -\> ../config/
```

注 – 如果需要卸载 Calendar Server, 请使用 Java Enterprise System 卸载程序, 该程序将删除 SUNWics5 和 SUNWica5 软件包。

但是, 对于 Calendar Server HA 配置, 在运行卸载程序之前, 必须先删除已重定位的 config 目录及其所有内容。例如:

```
# cd /global/cal/opt/SUNWics5/cal/
# rm -rf config
```

如果不删除 config 目录, 对 SUNWics5 软件包的卸载操作将失败。

编辑 Calendar Server 的 ics.conf 文件

在 /opt/SUNWics5/cal/config 目录中, 按照以下说明编辑 ics.conf 配置文件:

1. 添加以下参数:

```
local.server.ha.enabled="yes"
local.server.ha.agent="SUNWscics"
```

2. 将 service.listenaddr 参数重命名为 service.http.listenaddr, 然后将该参数设置为逻辑主机的 IP 地址。例如:

```
service.http.listenaddr = "cal-logical-host-ip"
```

其中, “cal-logical-host-ip” 是逻辑主机的数字 IP 地址。例如: 123.321.12.2。

3. 将指向本地主机名的所有参数更改为逻辑主机名。例如:

```
local.hostname="cal-logical-host"
local.servername="cal-logical-host"
service.ens.host="cal-logical-host"
service.http.calendarhostname="cal-logical-host.sesta.com"
```

启动 HA Calendar Server

在启动 HA Calendar Server 之前, 请注册日历资源类型 SUNWscics 并创建日历资源, 如下所示:

1. 注册日历资源类型：

```
# scrgadm -a -t SUNW.scics
```

2. 创建日历资源：

```
# scrgadm -a
  -j cal-resource
  -g cal-resource-group
  -t SUNW.scics
  -x Confdir_list=/global/cal/cal-resource-group
  -y Resource_dependencies=cal-resource-group-store
  -y Port_list=80/tcp
```

3. 启用该资源并启动 Calendar Server：

```
# scswitch -e -j cal-resource
```

验证 HA 配置

启动 Calendar Server 后，检查所需的所有进程或守护进程（`csadmin`、`enpd`、`csnotifyd` 和 `cshttpd`）是否都在运行。

另外，将服务切换到备份节点以确保高可用性。例如，如果服务正在 `cal-node-1` 上运行，则发出以下命令将服务切换到 `cal-node-2`。

```
# scswitch -z -g cal-resource-group
  -h cal-node-2
```

然后检查所有进程是否都是在 `cal-node-2` 上启动的。

为了便于错误诊断，错误消息将被写入控制台和 `/var/adm/messages` 中。

`/var/cluster/rgm/rt/SUNW.scics/loglevel` 文件包含日志记录级别。级别“9”表示最详细。

有关使用日志记录设备的信息，请参阅第 167 页中的“相关文档”。

启动和停止 Calendar Server HA 服务

要启动和停止 Calendar Server HA 服务，请使用 Sun Cluster `scswitch` 命令。请勿使用 Calendar Server `start-cal`、`csstart`、`stop-cal` 或 `csstop` 实用程序。例如：

要启动 Calendar Server HA 服务，请使用以下命令：

```
# scswitch -e -j cal-resource
```

要停止 Calendar Server HA 服务，请使用以下命令：

```
# scswitch -n -j cal-resource
```

要重新启动 Calendar Server HA 服务，请使用以下命令：

```
# scswitch -R -j cal-resource
```

有关 Sun Cluster `scswitch` 命令的信息，请参阅《Sun Cluster Reference Manual for Solaris OS》。

相关文档

- 《Sun Cluster 概念指南（适用于 Solaris OS）》提供有关 Sun Cluster 软件、数据服务和术语资源类型、资源和资源组的一般背景信息。
- 《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）》提供有关规划和管理数据服务的一般信息。
- 《Sun Cluster 系统管理指南（适用于 Solaris OS）》提供管理 Sun Cluster 配置的软件操作过程。
- 《Sun Cluster Reference Manual for Solaris OS》介绍了 Sun Cluster 软件中可用的命令和实用程序，包括只能在 SUNWscman 和 SUNWccon 软件包中找到的命令。

第 8 章

配置 SSL

Calendar Server 支持使用安全套接口层 (SSL) 协议加密在日历客户机最终用户和 Calendar Server 之间传输的数据。要支持 SSL, Calendar Server 需使用 Sun Java System Messaging Server 也使用的 Netscape 安全服务 (NSS) 的 SSL 库。

可以在 `ics.conf` 文件中配置 Calendar Server, 以实现只对 Calendar Server 登录和密码进行加密或加密整个日历会话。

本章涵盖了配置 SSL 所必需的三个任务和错误诊断：

- 第 169 页中的 “配置 Calendar Server 的 SSL”
 - 第 169 页中的 “创建 SSL 证书数据库”
 - 第 172 页中的 “从根证书授权机构请求并导入证书”
 - 第 173 页中的 “配置 `ics.conf` 文件中的 SSL 参数”
- 第 174 页中的 “SSL 错误诊断”

注 - Calendar Server 并不支持基于客户机的 SSL 验证。

配置 Calendar Server 的 SSL

▼ 创建 SSL 证书数据库

实现 Calendar Server 的 SSL 需要证书数据库。证书数据库必须定义 Calendar Server 的认证机构 (CA) 和证书。本部分包含概念性信息和任务信息：

开始之前 创建证书数据库之前，请先熟悉以下内容：

- **Mozilla 工具**—本发行版中包含以下 Mozilla 工具：
 - 证书数据库工具 (certutil)，用于创建和管理证书数据库。有关信息，请访问以下 Web 站点：

```
http://mozilla.org/projects/security/pki/  
nss/tools/certutil.html
```

提示 – 请在尝试生成证书数据库之前，熟悉该工具的语法。

- 安全模块数据库工具 (modutil)，用于显示可用安全模块的信息。有关信息，请访问以下 Web 站点：

```
http://mozilla.org/projects/security/pki/  
nss/tools/modutil.html
```

这些工具可从以下目录中获得：

```
/opt/SUNWics5/cal/lib
```

或从 Web 站点下载最新版本。

- **库路径变量**—使用 Mozilla 工具之前，需要正确设置 LD_LIBRARY_PATH 变量。例如：

```
setenv LD_LIBRARY_PATH /opt/SUNWics5/cal/lib
```

- **示例文件和目录**—本章中的示例使用以下文件和目录：

- **alias** 是包含证书数据库的目录。请在以下目录中创建 alias 目录：

```
/var/opt/SUNWics5
```

另外，请确保定期备份 alias 目录。

- **sslPasswordFile** 是包含证书数据库密码的文本文件。此文件由 certutil 实用程序使用，而不是由 Calendar Server 使用。在以下目录中创建 sslPasswordFile：

```
/etc/opt/SUNWics5/config
```

- **/etc/passwd** 采用熵编码生成随机数，即将该目录用于生成变化的、唯一的初始化向量，从而有助于确保从随机数生成器得到真正随机的结果。

- 步骤**
1. 以超级用户 (**root**) 身份登录或转为超级用户。
 2. 在 **/etc/opt/SUNWics5/config/sslPasswordFile** 中指定 certutil 的证书数据库密码。例如：

```
# echo "password"  
/etc/opt/SUNWics5/config/sslPasswordFile
```

其中，*password* 是您的特定密码。

3. 创建证书数据库的 `alias` 目录。例如：

```
# cd /var/opt/SUNWics5
# mkdir alias
```

4. 转到 `bin` 目录，生成证书数据库 (`cert8.db`) 和密钥数据库 (`key3.db`)。例如：

```
# cd /opt/SUNWics5/cal/bin
# ./certutil -N -d /var/opt/SUNWics5/alias
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslPasswordFile
```

注 – 在这一次以及其他必须运行 `certutil` 实用程序的时候，请完全遵照本示例，或参考 `certutil` 帮助页来理解语法。

例如，在本例中，如果没有同时指定 `-d` /文件信息时，则不要运行带 `-N` 选项的 `certutil` 实用程序。

5. 生成默认的自签名根证书授权机构。例如：

```
# ./certutil -S -n SampleRootCA -x -t "CTu,CTu,CTu"
-s "CN=My Sample Root CA, O=sesta.com" -m 25000
-o /var/opt/SUNWics5/alias/SampleRootCA.crt
-d /var/opt/SUNWics5/alias
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslPasswordFile -z
/etc/passwd
```

6. 生成主机的证书。例如：

```
# ./certutil -S -n SampleSSLServerCert -c SampleRootCA
-t "u,u,u"
-s "CN=hostname.sesta.com, O=sesta.com" -m 25001
-o /var/opt/SUNWics5/alias/SampleSSLServer.crt
-d /var/opt/SUNWics5/alias
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslPasswordFile
-z /etc/passwd
```

其中，`hostname.sesta.com` 是服务器主机名。

7. 验证证书。例如：

```
# ./certutil -V -u V -n SampleRootCA
-d /var/opt/SUNWics5/alias
# ./certutil -V -u V -n SampleSSLServerCert
-d /var/opt/SUNWics5/alias
```

8. 列出证书。例如：

```
# ./certutil -L -d /var/opt/SUNWics5/alias
# ./certutil -L -n SampleSSLServerCert
-d /var/opt/SUNWics5/alias
```

9. 使用 `modutil` 列出可用的安全模块 (`secmod.db`)。例如：

```
# ./modutil -list -dbdir /var/opt/SUNWics5/alias
```

10. 将 `alias` 文件的属主更改为 `icsuser` 和 `icsgroup` (或将要运行 `Calendar Server` 的用户和组标识)。例如：

```
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {};  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {};
```

▼ 从根证书授权机构请求并导入证书

以下步骤将介绍如何生成认证请求，将请求提交给公钥基础设施 (Public Key Infrastructure, PKI) Web 站点，然后导入证书。

- 步骤 1. 以超级用户 (`root`) 身份登录或转为超级用户。

2. 转到 `bin` 目录：

```
# cd /opt/SUNWics5/cal/bin
```

3. 基于认证机构或公钥基础设施 (PKI) Web 站点，使用 `certutil` 生成认证请求。例如：

```
# ./certutil -R -s "CN=hostname.sesta.com,  
OU=hostname/ SSL Web Server, O=Sesta,  
C=US" -p "408-555-1234" -o hostnameCert.req  
-g 1024 -d /var/opt/SUNWics5/alias  
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslPasswordFile -z /etc/passwd -a
```

其中，"`hostname.sesta.com`" 为主机名。

4. 从认证机构或公钥基础设施 (PKI) Web 站点为 `SSL Web` 服务器请求一个测试证书。将 `hostnameCert.req` 文件的内容复制并粘贴到认证请求中。

系统将通知您证书何时签名并可用。

5. 将认证机构证书链和 `SSL` 服务器证书复制到文本文件中。

6. 将认证机构证书链导入证书数据库以建立机构链。例如：

```
# ./certutil -A -n "GTE CyberTrust Root"  
-t "TCu,TCu,TCuw"  
-d /var/opt/SUNWics5/alias  
-a  
-i /export/wspace/Certificates/CA_Certificate_1.txt  
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslPasswordFile  
# ./certutil -A -n "Sesta TEST Root CA"  
-t "TCu,TCu,TCuw"  
-d /var/opt/SUNWics5/alias  
-a  
-i /export/wspace/Certificates/CA_Certificate_2.txt  
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslPasswordFile
```

7. 导入已签名的 `SSL` 服务器证书：

```
# ./certutil -A -n "hostname SSL Server Test Cert"  
-t "u,u,u" -d /var/opt/SUNWics5/alias
```

```
-a
-i /export/wspace/Certificates/SSL_Server_Certificate.txt
-f /etc/opt/SUNWics5/config/sslPasswordFile
```

8. 列出证书数据库中的证书：

```
# ./certutil -L -d /var/opt/SUNWics5/alias
```

9. 将 `ics.conf` 文件中的 SSL 服务器昵称配置为已签名的 SSL 服务器证书，例如：
"`hostname SSL Server Test Cert`".

注意：`ics.conf` 文件中的 `service.http.calendarhostname` 和 `service.http.ssl.sourceurl` 参数的主机名应与 SSL 证书中的主机名相匹配（如果您的系统具有多个别名）。例如：`calendar.sesta.com`

▼ 配置 `ics.conf` 文件中的 SSL 参数

要在 Calendar Server 上实现 SSL，必须设置 `ics.conf` 文件中的特定参数。如果下表中列出的任何参数不在 `ics.conf` 文件中，请使用指定的值将它们添加到该文件中。由于当系统启动时（发出 `start-cal` 时），`ics.conf` 是只读的，因此只有重新启动 Calendar Server 后，这些新值才会生效。有关这些 SSL 参数的说明，请参见第 403 页中的“SSL 配置”。

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	值
<code>encryption.rsa.nssslactivation</code>	"on"
<code>encryption.rsa.nssslpersonalityssl</code>	"SampleSSLServerCert"
<code>encryption.rsa.nsssltoken</code>	"internal"
<code>service.http.tmpdir</code>	"/var/opt/SUNWics5/tmp"
<code>service.http.uidir.path</code>	"html"
<code>service.http.ssl.cachedir</code>	."
<code>service.http.ssl.cachesize</code>	"10000"
<code>service.http.ssl.certdb.password</code>	" "（请提供适当的密码）
<code>service.http.ssl.certdb.path</code>	"/var/opt/SUNWics5/alias"

参数	值
<code>service.http.ssl.port.enable</code>	"yes"
<code>service.http.ssl.port</code>	"443" (默认 SSL 端口) 注 - 不在 HTTP 默认端口 "80" 上。
<code>service.http.securesession</code>	"yes" (加密整个会话)
<code>service.http.ssl.sourceurl</code>	"https://localhost:port" (请提供本地主机名和 <code>service.http.ssl.port</code> 的值。)
<code>service.http.ssl.ssl2.ciphers</code>	" "
<code>service.http.ssl.ssl2.sessiontimeout</code>	"0"
<code>service.http.ssl.ssl3.ciphers</code>	"rsa_red_40_md5, rsa_rc2_40_md5, rsa_des_sha, rsa_rc4_128_md5, rsa_3des_sha"
<code>service.http.ssl.ssl3.sessiontimeout</code>	"0"
<code>service.http.sslusessl</code>	"yes"

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server 使上述更改生效。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

SSL 错误诊断

首先，应定期备份证书数据库，以免发生了不可恢复的错误。如果遇到了 SSL 问题，请参考以下内容：

- 第 175 页中的“检查 `cshttpd` 进程”
- 第 175 页中的“验证证书”
- 第 175 页中的“查看 Calendar Server 日志文件”
- 第 175 页中的“连接 SSL 端口”
- 第 175 页中的“使 `cshttpd` 停止侦听常规 HTTP 端口”

检查 cshttpd 进程

SSL 要求 Calendar Server cshttpd 进程正在运行。要确定 cshttpd 是否正在运行，请使用以下命令：

```
# ps -ef | grep cshttpd
```

验证证书

要列出证书数据库中的证书并检查其有效期，请使用以下命令：

```
# ./certutil -L -d /var/opt/SUNWics5/alias
```

查看 Calendar Server 日志文件

查看 Calendar Server 日志文件中记录的 SSL 错误。有关更多信息，请参见第 211 页中的“使用 Calendar Server 日志文件”。

连接 SSL 端口

使用浏览器及以下 URL 连接 SSL 端口：

```
https://server-name:ssl-port-number
```

其中：

server-name 是运行 Calendar Server 的服务器的名称。

ssl-port-number 是由 `ics.conf` 文件中的 `service.http.ssl.port` 参数指定的 SSL 端口号。默认端口为 443。

使 cshttpd 停止侦听常规 HTTP 端口

HTTP 和 HTTPS 在不同的端口上侦听（SSL 使用 443，HTTP 使用 80），所以二者永远不可能侦听同一端口。目前，尚无法通知 cshttpd 停止侦听常规 HTTP 端口。但是，管理员可以将 `service.http.port` 更改为未公开的端口号。



注意 – 请勿为了阻止 cshttpd 侦听 HTTP 而设置 `service.http.enable = "no"`。这样做也会导致 HTTP 故障。必须将 `service.http.enable` 和 `service.http.ssl.port.enable` 都设置为 "yes"，SSL 才能正确配置。

第 9 章

配置单点登录

本章介绍如何配置单点登录 (SSO)。

单点登录 (SSO) 使用户只需验证一次就可以使用多个信任的应用程序，而不必多次验证。Sun Java System 通信服务器（包括 Calendar Server 和 Messaging Server）可按以下说明实现 SSO 功能：

- 第 177 页中的“通过 Access Manager 配置 SSO”
- 第 179 页中的“通过通信服务器信任环技术配置 SSO”

通过 Access Manager 配置 SSO

Sun Java Enterprise System 服务器（包括 Calendar Server 和 Messaging Server）可以使用 Sun Java System Access Manager (6 2003Q4 版或更高版本) 实现 SSO 功能

Access Manager 可以作为 Sun Java Enterprise System 服务器的 SSO 网关。即用户登录 Access Manager 后即可访问其他 Sun Java Enterprise System 服务器，只要这些服务器已经过适当配置，支持 SSO。

▼ 在 Calendar Server 中使用 SSO

- 步骤
1. 请确保已安装和配置 Access Manager 和 Directory Server。有关安装和配置这些产品的信息，请参阅《Sun Java Enterprise System 2005Q4 Installation Guide for UNIX》。
 2. 可以使用以下方法为 Calendar Server 配置 SSO：首先设置第 177 页中的“通过 Access Manager 配置 SSO”中列出的参数，然后重新启动 Calendar Server 以使这些值生效。如果有必要，可以在设置每个参数时删除注释字符 (!)。

注 - 设置 `local.calendar.sso.amnamingurl` 参数时，必须为 Access Manager 使用全限定名。

3. 要为 Messaging Server 配置 SSO，请参阅《Sun Java System Messaging Server 6 2005Q4 Administration Guide》。
4. 用户使用他们的 Directory Server LDAP 用户名和密码登录 Access Manager。（通过其他服务器例如 Calendar Server 或 Messaging Server 登录的用户将无法使用 SSO 访问其他 Sun Java Enterprise System 服务器。）
5. 登录后，用户就可以使用适当的 URL，通过 Communications Express 访问 Calendar Server。用户还可以访问其他 Sun Java Enterprise System 服务器（例如 Messaging Server），只要这些服务器已经过适当配置，支持 SSO。

参数	说明
<code>local.calendar.sso.amnamingurl</code>	指定 Access Manager SSO 命名服务的 URL。 默认值为。 <code>"http://AccessManager:port/amserver/namingservice"</code> 其中， <code>AccessManager</code> 是 Access Manager 的全限定名， <code>port</code> 是 Access Manager 端口号。
<code>local.calendar.sso.amcookieName</code>	指定 Access Manager SSO Cookie 的名称。 默认值为 <code>"iPlanetDirectoryPro"</code> 。
<code>local.calendar.sso.amloglevel</code>	指定 Access Manager SSO 的日志级别。取值范围从 1（无信息）到 5（详细）。默认值为 <code>"3"</code> 。
<code>local.calendar.sso.logname</code>	指定 Access Manager SSO API 日志文件名。 默认值为： <code>"am_sso.log"</code>
<code>local.calendar.sso.singlesignoff</code>	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 从 Calendar Server 到 Access Manager 的单点注销。 如果启用，用户从 Calendar Server 注销的同时也将从 Access Manager 注销，而且用户通过 Access Manager 启动的任何其他会话（例如 Messaging Server Web 邮件会话）也将终止。 由于 Access Manager 是验证网关，因此总是启用从 Access Manager 到 Calendar Server 单点注销。 默认值为 <code>"yes"</code> 。

在 Access Manager 中使用 SSO 的注意事项

- 只要 Access Manager 会话有效，日历会话就会有效。如果用户从 Access Manager 注销，日历会话也会自动地关闭（单点注销）。
- SSO 应用程序必须在同一个域中。
- SSO 应用程序必须可以访问 Access Manager 验证 URL（命名服务）。
- 浏览器必须支持 Cookie。
- 如果使用的是 Sun Java System Portal Server 网关，请设置以下 Calendar Server 参数：
 - `service.http.ipsecurity="no"`
 - `render.xslonclient.enable="no"`

通过通信服务器信任环技术配置 SSO

在通过通信服务器信任环技术（也就是不通过 Access Manager）配置 SSO 时，请注意以下几点：

- 必须配置每个信任的应用程序以支持 SSO。
- 如果 `default.html` 页面位于浏览器的高速缓存中，SSO 将无法正常工作。在使用 SSO 之前，确保将 `default.html` 页面重新装入浏览器。例如，在 Netscape Navigator 中，按住 Shift 键，然后单击“重新装入”。
- SSO 只支持主干 URL。例如，SSO 支持：`http://servername`。

下表介绍了通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Calendar Server 配置参数。

表 9-1 通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Calendar Server 参数

参数	说明
<code>sso.enable</code>	必须将此参数设置为 "1"（默认值）才能启用 SSO。设置为 0 将禁用 SSO。
<code>sso.appid</code>	此参数指定特定 Calendar Server 安装的唯一应用程序 ID。每个信任的应用程序也必须有一个唯一的应用程序 ID。默认值为： <code>"ics50"</code>
<code>sso.appprefix</code>	此参数指定了用于格式化 SSO Cookie 的前缀值。所有信任的应用程序必须使用相同的值，因为 Calendar Server 只能识别带有此前缀的 SSO Cookie。默认值为： <code>"ssogrp1"</code>
<code>sso.cookieDomain</code>	此参数指定浏览器只将 Cookie 发送到指定域中的服务器。该值必须以句点 (.) 开始
<code>sso.singleSignoff</code>	如果将此参数设置为 "true"（默认值），那么当客户机注销时，将清除客户机上前缀与 <code>sso.appprefix</code> 中配置的值相匹配的所有 SSO Cookie。
<code>sso.userDomain</code>	此参数设置用作用户的 SSO 验证一部分的域。

表 9-1 通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Calendar Server 参数 (续)

参数	说明
<code>sso.appid.url = "verifyurl"</code>	<p>此参数设置 Calendar Server 配置的对等 SSO 主机的验证 URL 值。每个信任的对等 SSO 主机都需要一个参数。参数包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 应用程序 ID (<i>appid</i>)，标识包含可信 SSO Cookie 的每个对等 SSO 主机。 ■ 验证 URL (<i>verifyurl</i>)，包括主机 URL、主机端口号以及 VerifySSO? (包括末尾处的问号?)。 <p>在本例中，Calendar Server 应用程序 ID 是 ics50，主机 URL 是 sesta.com，端口号是 8883。 Messenger Express 应用程序 ID 是 msg50，主机 URL 是 sesta.com，端口号是 8882。</p> <p>例如：</p> <pre>sso.ics50.url= "http://sesta.com:8883 /VerifySSO?" sso.msg50.url= "http://sesta.com:8882 /VerifySSO?"</pre>

下表介绍了通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Messaging Server 配置参数。

表 9-2 通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Messaging Server 参数

参数	说明
<code>local.webmail.sso.enable</code>	必须将此参数设置为非零值才能启用 SSO。
<code>local.webmail.sso.prefix</code>	此参数指定在格式化 HTTP 服务器设置的 SSO Cookie 时所使用的后缀。例如： <code>ssogrp</code>
<code>local.webmail.sso.id</code>	此参数指定 Messaging Server 的唯一应用程序 ID (例如： <code>msg50</code>)。 每个信任的应用程序也必须有一个唯一的应用程序 ID。
<code>local.webmail.sso.cookieDomain</code>	此参数指定 HTTP 服务器设置的所有 SSO Cookie 的 Cookie 域值。
<code>local.webmail.sso.singleSignoff</code>	如果将此值设置为非零值，那么当客户机注销时，将清除客户机上前缀值与 <code>local.webmail.sso.prefix</code> 中配置的值相匹配的所有 SSO Cookie。

表 9-2 通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Messaging Server 参数 (续)

参数	说明
<code>local.sso.appid.url=verifyurl</code>	<p>此参数设置 Messaging Server 配置的对等 SSO 主机的验证 URL 值。每个信任的对等 SSO 主机都需要一个参数。参数包括以下项目：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 应用程序 ID (<i>appid</i>)，标识包含可信 SSO Cookie 的每个对等 SSO 主机。 ■ 验证 URL (<i>verifyurl</i>)，包括主机 URL、主机端口号以及 VerifySSO? (包括末尾处的 ?)。 <p>例如：</p> <pre>local.sso.ics50.verifyurl= http://sesta.com:8883/VerifySSO?</pre> <p>在本例中，Calendar Server 应用程序 ID 是 ics50，主机 URL 是 sesta.com，端口号是 8883。</p> <pre>local.sso.msg50.verifyurl= http://sesta.com:8882/VerifySSO?</pre> <p>Messenger Express 应用程序 ID 是 msg50，主机 URL 是 sesta.com，端口号是 8882。</p>

有关配置 Messaging Server 以启用 SSO 的更多信息，请参见《Sun Java System Messaging Server 6 2005Q4 Administration Guide》。

第 10 章

配置自动备份 (csstored)

在配置期间，您可以启用自动备份。但是，在配置后的任何时间您也可以启用或禁用自动备份。好的备份系统对于保护数据和最小化运行的停机时间是至关重要的。

本章中的信息介绍了如何配置 Calendar Server 服务 csstored 以便执行自动备份。本章包括以下各节：

- 第 183 页中的 “自动备份概述”
- 第 185 页中的 “设置事务日志文件”
- 第 186 页中的 “指定管理员的电子邮件地址”
- 第 187 页中的 “启用热备份”
- 第 188 页中的 “启用归档备份”
- 第 189 页中的 “禁用警告消息”

注 – 如果您选择不使用此处所述的自动备份进程，则必须执行自己的备份策略以保护数据。有关如何使用其他 Calendar Server 工具来保护数据的信息，请参见第 17 章。

有关 csstored 的概述，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Deployment Planning Guide》。

自动备份概述

本节包含以下主题：

- 第 184 页中的 “自动备份的工作原理”
- 第 184 页中的 “csstored 的工作原理”
- 第 184 页中的 “循环备份的工作原理”
- 第 184 页中的 “用于启用自动备份的高级别步骤”

自动备份的工作原理

Calendar Server 系统将日历数据库的每个事务（对日历及其属性的添加、修改或删除）均记录在事务日志文件中。在某一预定的时间间隔，将关闭此日志文件以进行写入，并创建另一个日志文件。系统随后会在时间允许的情况下将最早关闭的事务日志中的事务应用到即时日历数据库中。在将该日志中的所有事务应用到数据库时，该日志将被标记为“已应用”。

配置热备份后，将每隔 24 小时拍下即时数据库的快照。已应用的日志随后将被应用到数据库的热备份副本中。热备份数据库数与仍等待被应用的事务数目保持当前一致。

csstored 的工作原理

csstored 是在启动时所启动的 Calendar Server 服务之一。如果已对此服务进行了配置，它将执行日历数据库的自动备份（热备份和/或归档备份）。

您可以在运行配置程序 `csconfigurator.sh` 时，配置 csstored 以进行自动备份。如果您在运行配置程序时选择了其中一种或两种自动备份，则无需执行进一步的配置步骤。

如果您在配置程序中未选择自动备份，则它们将被禁用，但 csstored 进程仍运行。但是，在启用自动备份之前，csstored 唯一执行的功能为每隔 24 小时生成一个提示性管理员消息，说明未对 csstored 进行配置（意味着尚未启用自动备份）。

注 – 如果禁用了自动备份，则应将循环日志记录 `ics.conf` 参数（即，`caldb.berkeley.circularlogging`）设置为 "yes"。这将启用对旧数据库事务日志进行的清除，以节省磁盘空间。

循环备份的工作原理

启用了自动备份后，csstored 将使用循环备份系统来自动管理保留在备份数据库文件中的备份副本的数目。

csstored 将备份存储在备份数据库目录下，直到已积累到备份副本的最大数目或已达到所允许的最大磁盘空间。此时，它将清除备份副本（最早的最先清除）直到达到要保留的副本的最小数目并且在磁盘空间阈值以下。

存在一簇用于控制循环备份的 `ics.conf` 参数。这些参数具有默认值，无需对其进行更进一步的自定义。如果您要调整系统中备份的工作方式，请参见第 296 页中的“调优自动备份”。

用于启用自动备份的高级别步骤

以下列出了为启用自动备份而要执行的较高级别的任务：

- 第 185 页中的“设置事务日志文件”

- 第 186 页中的 “指定管理员的电子邮件地址”
- 第 187 页中的 “启用热备份”
- 第 188 页中的 “启用归档备份”

设置事务日志文件

本节包含以下主题：

- 第 185 页中的 “了解事务日志文件”
- 第 185 页中的 “设置事务日志文件”

了解事务日志文件

Calendar Server 使用事务日志文件来捕获自从最近一次快照以来对日历数据库所做的所有添加、修改和删除。在关闭日志文件以进行写入之前，事务将不会实际应用到动态数据库中。时间间隔参数用于指定关闭旧日志文件和创建新日志文件的频率。

日志文件名称由可配置的名称及附加在末尾的唯一数字组成。

关闭日志文件后，就可以将它们应用到动态数据库中。这将异步发生，意味着创建日志文件和将事务写入日志文件是“实时”进行，而将事务应用到数据库中的程序则独立地运行，与将事务写入日志文件中的操作无关。如果系统非常繁忙，则等待应用到数据库的日志文件的数目将会增加。当系统周期缓慢时，用于应用事务的程序就有时间来“追赶”并且实际上可能会处于闲置状态，等待下一个事务日志的到来。

事务已被应用于即时数据库之后，将被应用于热备份快照（如果已启用）。日志文件也将被写入快照所在的同一归档目录下。

▼ 设置事务日志文件

步骤 1. 在命令行处，转至 `ics.conf` 所在的目录：

```
cd/etc/opt/SUNWics5/config
```

2. 指定事务日志名：

```
logfile.store.logname=storename.log
```

3. 指定事务日志目录的目录路径：

```
默认值为：logfile.logdir="logs"
```

4. 编辑完 `ics.conf` 文件后，请重新启动 Calendar Server：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

您无需为编辑 `ics.conf` 文件停止日历服务，但必须重新启动服务以使更改生效。

指定管理员的电子邮件地址

本节包含以下主题：

- 第 186 页中的“发送至管理员的电子邮件消息”
- 第 186 页中的“设置管理员的电子邮件地址”

发送至管理员的电子邮件消息

当某些事件或错误发生时，将通过电子邮件通知管理员。导致生成电子邮件消息的事件包括：

- 未启用或未正确配置自动备份。
每隔 24 小时，当需要拍快照时，如果未启用自动备份，`csstored` 进程将报告未正确配置自动备份。
- 超过磁盘空间阈值。
在状况清除之前，将定时发送此消息。
- 服务已停止并且无法被重新启动。
通知电子邮件将说明在可以启动该服务之前需要执行哪些必需操作。

▼ 设置管理员的电子邮件地址

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑以下 `ics.conf` 参数以指定管理员的电子邮件地址：
`alarm.msgalarmnoticercpt="admin@email_address"`
 5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
 6. 重新启动 Calendar Server。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

您无需为编辑 `ics.conf` 文件停止日历服务，但必须重新启动服务以使更改生效。

启用热备份

本节包含以下主题：

- 第 187 页中的 “什么是热备份？”
- 第 187 页中的 “启用热备份”

什么是热备份？

理论上热备份由最新快照及应用于此快照的所有事务日志除了当前正被写入的事务日志组成。系统在应用事务日志方面可能会落后，这取决于系统的繁忙程度。可能存在若干尚未被应用到数据库或热备份中的日志文件。

这种“几乎复制”即时数据库的做法旨在发生某些故障或检测到数据库已损坏的情况下可以最小化停机时间和数据丢失。

拍摄新快照后，每隔 24 小时启动一次新的热备份。验证并保留旧的热备份，直到将其清除。有关更多信息，请参见第 184 页中的 “循环备份的工作原理”。

▼ 启用热备份

步骤 1. 在命令行处，转至 `ics.conf` 所在的目录：

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

2. 通过将以下 `ics.conf` 参数设置为 "yes" 来启用热备份：

```
caldb.berkeleydb.hotbackup.enable="yes"
```

3. 指定热备份目录的目录路径：

```
caldb.berkeleydb.hotbackup.path=  
/var/opt/SUNWics5/hotbackup_directory
```

您可以选择将热备份置于备用磁盘或磁盘子系统中以防主磁盘驱动器上出现硬件故障。这样做还可以降低主驱动器或子系统中的输入/输出争用。

如果您具有高可用性 (High Availability, HA) 配置，请将路径指定为共享存储的子目录 (`/global/cal/`)。另请参见第 7 章。

4. 编辑完 `ics.conf` 文件后，请重新启动 Calendar Server：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

您无需为编辑 `ics.conf` 文件停止日历服务，但必须重新启动服务以使更改生效。

启用归档备份

本节包含以下主题：

- 第 188 页中的 “什么是归档备份？”
- 第 188 页中的 “启用归档备份”

什么是归档备份？

归档备份由快照及为快照所创建的日志文件组成。这些日志文件不被应用到此快照中。归档数据库将保留在磁盘上直至被清除。请参见第 184 页中的 “循环备份的工作原理”。

▼ 启用归档备份

步骤 1. 在命令行处，转至 `ics.conf` 所在的目录：

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

2. 通过将以下 `ics.conf` 参数设置为 "yes" 来启用归档备份：

```
caldb.berkeleydb.archive.enable="yes"
```

3. 指定归档目录的目录路径：

```
caldb.berkeleydb.archive.path=  
/var/opt/SUNWics5/archive_backup_directory
```

您可以选择将归档备份置于备用磁盘或磁盘子系统中，以防主磁盘驱动器上出现硬件故障。这样做还可以降低主驱动器或子系统上的 I/O 争用。

如果您具有高可用性 (High Availability, HA) 配置，请将该路径指定为共享存储的子目录 (`/global/cal/`)。另请参见第 7 章。

4. 编辑完 `ics.conf` 文件后，请重新启动 Calendar Server：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

您无需为编辑 `ics.conf` 文件停止日历服务，但必须重新启动服务以使更改生效。

禁用警告消息

本节介绍了来自未配置的 `csstored` 进程的每日警告消息以及如何停止此消息。本节包含以下主题：

- 第 189 页中的 “为什么会发出消息？”
- 第 189 页中的 “如何禁止 `csstored` 运行”

为什么会发出消息？

默认情况下，`start-cal` 程序将启动 `csstored` 进程。如果您已选择不在此后端计算机上配置 `csstored` 来进行备份，或您具有不包含任何需要备份的数据库的前端计算机，则您仍将每隔 24 小时收到来自所有未配置计算机的提示性消息。如果不想 `csstored` 发出这些消息，则必须禁止 `csstored` 运行。

▼ 如何禁止 `csstored` 运行

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 向 `ics.conf` 文件添加以下参数以禁止 `csstored` 运行：
`service.store.enable="no"`
 5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
 6. 重新启动 **Calendar Server**。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

您无需为编辑 `ics.conf` 文件停止日历服务，但必须重新启动服务以使更改生效。

注 – 请确保没有禁用已配置 `csstored` 进行自动备份的计算机上的 `csstored`。

第 11 章

设置托管域

Calendar Server 支持托管（虚拟）域。在托管域安装中，所有域共享同一个 Calendar Server 实例，从而允许在同一台服务器上存在多个域。每个域都定义一个命名空间，其中的所有用户、组和资源都是唯一的。另外，每个域都有一组专门设置的属性和首选项。

本章介绍以下主题：

- 第 192 页中的 “托管域概述”
 - 第 192 页中的 “LDAP 目录的结构”
 - 第 194 页中的 “登录 Calendar Server”
 - 第 195 页中的 “交叉域搜索”
 - 第 195 页中的 “支持非托管域环境”
- 第 195 页中的 “设置托管域环境”
- 第 198 页中的 “使用由 Messaging Server 创建的域”

注 - 《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Deployment Planning Guide》介绍了准备安装 Calendar Server 以使用托管域的所有必要步骤。



注意 - 如果您的站点当前配置了多个 Calendar Server 实例或配置了受限制的虚拟域模式，请与 Sun Microsystems 销售代表联系，以确定您的迁移要求。

托管域概述

本节提供了托管域的概述，包括以下内容：

- 第 192 页中的“LDAP 目录的结构”
- 第 194 页中的“登录 Calendar Server”
- 第 195 页中的“交叉域搜索”
- 第 195 页中的“支持非托管域环境”

LDAP 目录的结构

在托管域安装中，LDAP 目录被组织成各不相同、互不交叉的多个部分，每一部分都代表域名系统 (DNS) 中的一个域。用户、组和资源 uid 在每个域中都是唯一的。例如，每个域中只能有一个 uid 为 jdoe 的用户。每个标识名 (DN) 说明一个域的根。

Calendar Server 支持托管域的以下 LDAP 目录模式版本：

- 第 192 页中的“Sun LDAP Schema 2”（兼容或本机模式）
- 第 193 页中的“Sun LDAP Schema 1”

运行 Directory Server 设置脚本 (comm_dssetup.pl) 时，可以选择 LDAP Schema 1 或 LDAP Schema 2。请注意以下事项：

- **首次安装**—如果是首次在站点上安装 Calendar Server 6 2005Q4，请使用 LDAP Schema 2。
- **升级**—如果是从 Calendar Server 版本 5 升级，请根据下面的说明使用相应版本的模式：
 - 如果要使用 Access Manager 功能（例如单点登录 [SSO]），或者要使用 Delegated Administrator，请选择 LDAP Schema 2。
 - 如果没有托管域，不需要使用 Access Manager 功能，或者不需要使用 Delegated Administrator 来置备用户，则可以使用任一版本的模式。但是，如果需要，请使用 LDAP Schema 2。

Sun LDAP Schema 2

下图显示了使用 Sun LDAP Schema 2 的托管域安装的 LDAP 目录结构。

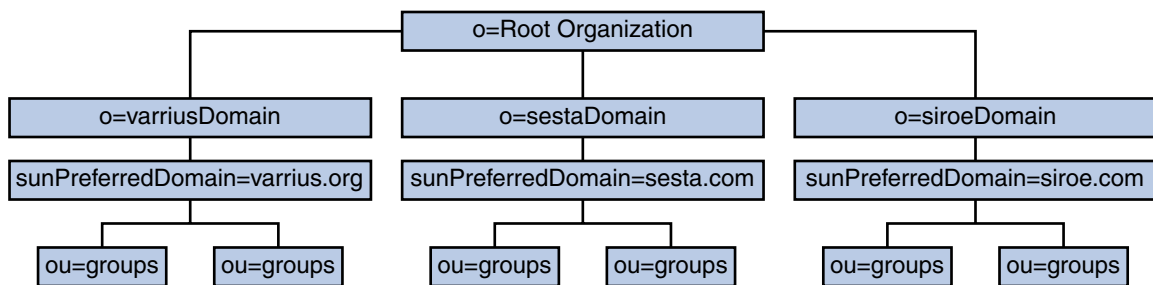


图 11-1 使用 LDAP Schema 2 的 LDAP 目录结构

LDAP Schema 2 使用平面的 LDAP 目录结构，即所有域均在同一级上，没有嵌套。对于托管域安装，第一级条目（如图中 varriusDomain、sestaDomain 和 siroeDomain 所示）在目录结构中必须平行。不能嵌套。

如果要使用 Access Manager 功能（如单点登录 [SSO]），或使用 Delegated Administrator 置备用户，则需要使用 Schema 2。然而存在使用两树模式（同时使用 DC 树和结构树）的混合情况，这与 Schema 1 非常类似，但使用的是 Schema 2 对象类和属性。这是 Schema 2 兼容模式，在配置程序 (csconfigurator.sh) 中称之为 Schema 1.5。

Sun LDAP Schema 1

下图显示了使用 Sun LDAP Schema 1 的托管域安装的 LDAP 目录结构示例。

此结构包含两个域管理树：DC 树和结构树 (OSI)

- DC 树
- 结构 (OSI) 树

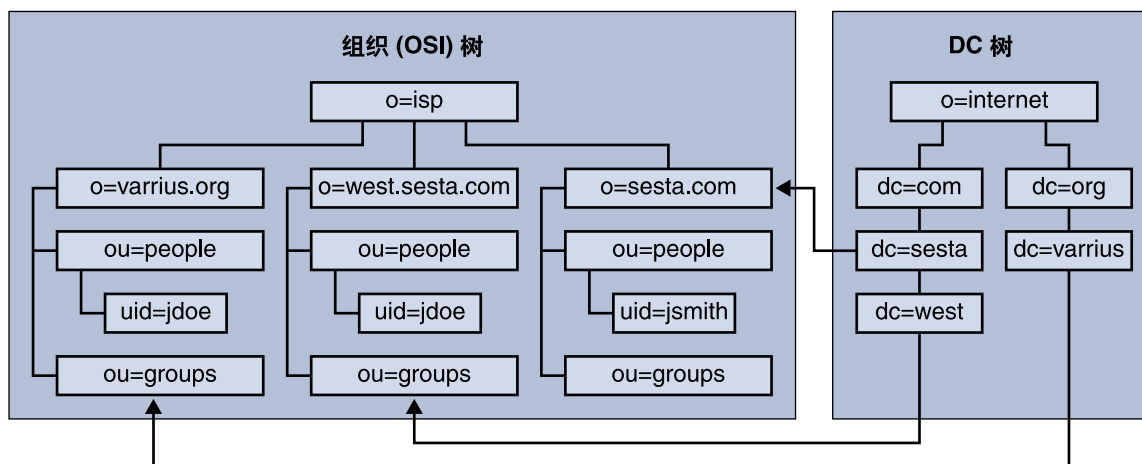


图 11-2 使用 LDAP Schema 1 的 LDAP 目录结构

DC 树（节点）与 DNS 类似，它用于确定给定域名的域条目。LDAP 属性 `inetdomainbasedn` 指向基本 DN，基本 DN 是结构树（节点）中域用户、资源和组的根。在每个域中，Calendar Server 用户、资源和组的标识符必须唯一。

注 - 如果您的早期的 LDAP 配置中未包含 DC 树，为了使用 Schema 1 模式或 Schema 2 兼容模式，您必须按第 195 页中的“设置托管域环境”中的说明自己创建 DC 树节点。

在使用 LDAP Schema 1 的托管域安装中，目录搜索需要完成以下两个步骤才能找到一个条目：

1. 在 DC 树中，搜索操作定位包含 DN 值的域条目，该条目指向结构树中域的基本 DN（`inetDomainBaseDN` 属性）。
2. 在结构树中，搜索操作定位域条目，然后在该条目的基本 DN 中搜索域中的用户、资源或组。

登录 Calendar Server

对于托管域安装，每个用户的用户 ID (`uid`) 在该域中必须唯一。需要使用以下格式登录 Calendar Server：

```
userid [@domain-name]
```

如果省略 `domain-name`，Calendar Server 将使用由 `ics.conf` 文件中的 `service.defaultdomain` 参数指定的默认域名。因此，如果要登录默认域，只需提供 `userid` 即可。

对于非托管域环境的安装，则 `domain-name` 不是必需的元素。即使指定了域名，也将被系统忽略。

如果启用了自动置备，则用户首次登录时，Calendar Server 将为用户创建一个默认日历。有关日历创建的信息，请参见第 15 章。

登录权限取决于 `icsStatus` 或 `icsAllowedServiceAccess` 属性。有关更多信息，请参见第 357 页中的“LDAP 属性和 property 名”。

交叉域搜索

默认情况下，用户只能在自己所属的域中搜索用户和组，以邀请他们加入事件。但如果满足以下条件，也可以进行交叉域搜索，以搜索不同域中的用户和组：

- 可以在 `icsExtendedDomainPrefs` 属性的 `domainAccess` 属性中为每个域指定一个访问控制列表 (ACL)，以允许或拒绝从其他域中进行交叉搜索。这样，即可允许或拒绝从特定域或所有域中搜索某个域。

有关 `domainAccess` 的说明，请参见第 357 页中的“LDAP 属性和 property 名”。有关 ACL 的常规信息，请参见第 46 页中的“访问控制列表 (ACL)”。

- 每个域都可以指定其用户可以搜索的外部域。LDAP 属性 `icsDomainNames` 用于指定域用户在搜索用户和组时可以搜索的外部域（只要该外部域的 ACL 允许搜索）。

例如，如果 `various.org` 域的 `icsDomainNames` 列出了 `sesta.com` 和 `siroe.com`，那么 `various.org` 中的用户就可以在 `sesta.com` 和 `siroe.com` 中执行交叉域搜索。有关 `icsDomainNames` 的说明，请参见第 357 页中的“LDAP 属性和 property 名”。

有关如何启用交叉域搜索的说明，请参见第 219 页中的“启用交叉搜索域”。

支持非托管域环境

Calendar Server 仍支持在非托管域（即，只有单个域）环境中运行。例如，如果已安装了现有 Calendar Server 版本 5 或更早的版本，则通过将 `ics.conf` 参数 `service.virtualdomain.support` 设置为 `"no"`，您仍可以在单域环境中操作。另请参阅第 221 页中的“启用托管域”。

但是，仍需要将旧版本的组件数据库迁移到当前版本中。有关迁移的信息，请参见第 4 章。

设置托管域环境

本节包含了在 LDAP 中创建新托管域条目之前可能需要执行的基本任务。

1. 运行数据库迁移实用程序。

如果要从 Calendar Server 版本 5 迁移，请确保尝试设置托管域之前已经运行 `cs5migrate`、`csmig` 和 `csvdmig`。可以从 Sun 的技术支持获得 `cs5migrate` 的最新版本。有关这些迁移实用程序的更多信息，请参见第 4 章。

2. 如果尚未运行这些数据库迁移实用程序，请运行 `comm_dsseetup.pl`。

该命令将使用支持托管域所需的参数来更新 `ics.conf` 文件。

3. 编辑 `ics.conf` 文件以启用托管域。

下表列出并说明了 `ics.conf` 文件中用于支持托管域的配置参数。如果该表中列出的任一参数不在 `ics.conf` 文件中，请将该参数及其相关值添加到该文件中，然后重新启动 Calendar Server 以使这些值生效。

参数	说明
<code>service.virtualdomain.support</code>	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 托管 (虚拟) 域模式支持。默认值为 "no"。
<code>local.schemaversion</code>	指定 LDAP 模式的版本： <ul style="list-style-type: none"> ■ "1" 为第 193 页中的 "Sun LDAP Schema 1"。请参见 <code>service.dcreot</code>。 ■ "2" 为第 192 页中的 "Sun LDAP Schema 2"。请参见 <code>service.schema2root</code>。 默认值为 "1"。
<code>service.dcreot</code>	如果 <code>local.schemaversion="1"</code> ，则指定 LDAP 目录中 DC 树的根后缀。 例如: "o=internet"。 在托管 (虚拟) 域模式下，Calendar Server 使用 <code>service.dcreot</code> 参数，而不是 <code>local.ugldapbasedn</code> 和 <code>local.authldapbasedn</code> 参数。 相反，在非托管 (虚拟) 域模式下，Calendar Server 使用 <code>local.ugldapbasedn</code> 和 <code>local.authldapbasedn</code> 参数，而不是 <code>service.dcreot</code> 参数。
<code>service.schema2root</code>	如果 <code>local.schemaversion="2"</code> ，则指定包含所有域的根后缀。 例如: "o=sesta.com"。
<code>service.defaultdomain</code>	指定此 Calendar Server 实例的默认域。用于在登录过程中没有提供域名的情况。 例如: "red.sesta.com"。

参数	说明
<code>service.loginseparator</code>	指定 Calendar Server 解析 "userid[login-separator]domain" 时用于 login-separator 的分隔符字符串。Calendar Server 将依次尝试每一个分隔符。 默认值为 "@+"。
<code>service.siteadmin.userid</code>	指定域管理员的用户 ID。 例如: DomainAdmin@sesta.com。
<code>service.virtualdomain.scope</code>	控制交叉域搜索: <ul style="list-style-type: none"> ■ "primary" 仅在用户登录的域中搜索。 ■ "select" 在允许搜索的所有域中搜索。 默认值为 "select"。
<code>local.domain.language</code>	指定域的语言。默认值为 "en" (英语)。

4. 创建默认域条目。

对于 Schema 2，默认域由 Delegated Administrator 配置程序 (config-commda) 来创建。

对于 Schema 1，创建 DC 树的根后缀下的一个或多个级别的默认域（其中一个托管域），取决于 DC 树的结构。例如，如果根后缀为 o=internet，那么下一个级别的节点为 com，如第 193 页中的“Sun LDAP Schema 1”中所示。但是，默认域将为更低级别的一个节点，例如 sesta.com。使用 csdomain 创建 DC 树节点，如下示例所示：

```
csdomain -n o=com,dc=com,o=internet create comcsdomain
-n o=sesta.com,dc=sesta,dc=com,o=internet create sesta.com
```

5. 启用默认域条目的日历服务。

对于 Schema 1：使用 csattribute 将 icsCalendarDomain 对象类添加到 o=sesta.com 域条目。

对于 Schema 2：在配置 Delegated Administrator 之后，请修改默认域（由 Delegated Administrator 配置程序创建）以添加日历（和邮件）服务。在以下示例中，日历和邮件服务将被添加到托管域中：

```
commadmin domain modify -D admin -w passwd -d defaultdomain -S
cal,mail
```

6. 在系统上创建所需的托管域。

有关如何在 Schema 2 模式下添加托管域的说明，请参见第 218 页中的“创建新托管域”。

要创建 Schema 1 托管域，请使用 csdomain create，如下示例所示：

```
csdomain -n o=red.sesta.com,dc=red,dc=sesta,dc=com
create red.sesta.com
```

7. 启用新托管域的日历服务，如第 195 页中的“设置托管域环境”中所述。

8. 如果 calmaster 站点管理员用户尚不存在，则创建该用户。

对于 Schema 2，使用 `commadmin user create` 命令来创建 `calmaster` 用户，如以下示例所示：

```
commadmin user create -D admin -w passwd -F Calendar
-L Administrator -l calmaster -W calmasterpasswd -d sesta.com -S cal
```

注 – 要使用 Delegated Administrator 控制台的“创新建用户”向导来创建 `calmaster`，请参见 Delegated Administrator 联机帮助。

对于 Schema 1，使用 `csuser` 在结构树上创建 `calmaster` 用户，如以下示例所示：

```
csuser o=sesta.com,o=rootsuffix -d sesta.com
-g Calendar -s Administrator -ycalmasterpasswordcreate calmaster
```

9. 如果从早期的非托管域环境 (Schema 1) 中 `calmaster` 站点管理员用户已经存在，则通过执行以下步骤将其移到默认域中：
 - a. 执行现有 `calmaster` LDAP 条目的 LDAP 转储并将其保存在临时文件（例如 `/tmp/calmaster.ldif`）中。
 - b. 使用 `ldapdelete` 删除结构树根后缀上的现有 `calmaster` LDAP 条目，如下所示：

```
#ldapdelete -D "cn=Directory Manager" -w password
uid=calmaster,ou=People,o=rootsuffix
```

- c. 修改日历管理员的组条目（更新 `uniqueMember` 属性）以反映更改，如以下 LDIF 示例所示：

```
dn:cn=Calendar Administrators,ou=Groups,o=rootsuffix
changetype:modifyreplace:uniqueMember
uniqueMember:uid=calmaster,ou=People,o=sesta.com,o=rootsuffix
```

不必将组条目移到托管域中。

10. 更新所有的管理脚本，以使 `WCAP` 命令中的 `calid` 成为全限定名称。即，每个 `calid` 必须包含域名。例如：`jsmith@sesta.com`。

使用由 Messaging Server 创建的域

如果 Messaging Server 已经创建了托管域，则可以为 Schema 1 或 Schema 2 下的日历启用这些托管域。本节包含以下主题：

- 第 199 页中的“在 Schema 1 Messaging 域中启用日历服务”
- 第 199 页中的“在 Schema 2 Messaging 域中启用日历服务”

在 Schema 1 Messaging 域中启用日历服务

要为日历服务启用域，请将以下对象类和两个属性添加到要为日历服务启用的每个域的 LDAP 域条目中：

- 对象类：icsCalendarDomain。
- 属性：icsStatus。将值设为 "active"。
- 属性：icsExtendedDomainPrefs。将属性选项 domainAccess 的值设为要用于访问控制的 ACL。

有两种方法可以执行此操作：使用 `csattribute add` 命令或使用以下示例中所示的 `ldapmodify`：

```
dn:dc=sesta,dc=com,o=internet
changetype:modify
add:objectclass
objectClass:icsCalendarDomain
add:icsStatus
icsStatus:active
add:icsExtendedDomainPrefs
icsExtendedDomainPrefs:domainAccess=@@d^a^slfrwd^g;anonymous^a^r^g;@^a^s^g
```

在 Schema 2 Messaging 域中启用日历服务

如果已经将现有的 Messaging Server LDAP 条目迁移到 Schema 2（使用 `commdirmig`）中，或在 Schema 2 模式中首次创建 Messaging Server LDAP 条目，请使用以下步骤以启用日历服务：

1. 使用带 `-s` 选项的 Delegated Administrator 实用程序命令 `commadmin domain modify` 将日历服务添加到每个域中。
或者，也可以使用 Delegated Administrator 控制台将包含日历服务的服务软件包分配到相应域中。要这样做时，请使用“结构列表”页上的“分配服务软件包”按钮。
2. 使用带 `-s` 选项的 Delegated Administrator 实用程序命令 `commadmin user modify` 将日历服务添加到为日历启用的每个域中的每个用户。
或者，也可以使用 Delegated Administrator 控制台将包含日历服务的服务软件包指定到相应域中的每个用户。要这样做时，请使用每个相应结构中“用户列表”页上的“指定服务软件包”按钮。

有关 `commadmin` 命令，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》。

有关 Delegated Administrator 控制台的更多信息，请参见其联机帮助。

有关 `commdirmig` 的信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Migration Guide》。

第 IV 部分 Calendar Server 管理

- 第 12 章
- 第 13 章
- 第 14 章
- 第 15 章
- 第 16 章
- 第 17 章
- 第 18 章
- 第 19 章
- 第 20 章
- 第 21 章
- 第 22 章

第 12 章

管理 Calendar Server

本章及第 198 页中的“使用由 Messaging Server 创建的域”中的其他各章介绍了如何管理 Calendar Server，本章包含以下小节：

- 第 204 页中的“启动和停止 Calendar Server”
- 第 205 页中的“启用或禁用自动备份”
- 第 207 页中的“管理组计划引擎队列”
- 第 209 页中的“监视 Calendar Server”
- 第 212 页中的“清除 CLD 缓存”
- 第 213 页中的“更改服务器名”
- 第 213 页中的“配置匿名访问”
- 第 215 页中的“启用代理管理员登录”
- 第 216 页中的“刷新 Calendar Server 配置”

您可以通过运行 Delegated Administrator 实用程序（以前称为用户管理实用程序）或 Calendar Server 命令行实用程序，并编辑 `ics.conf` 配置文件来管理 Calendar Server。

要运行命令行实用程序，必须以具备管理权限的用户身份登录正在运行 Calendar Server 的系统。

有关更多信息，请参见附录 D。

注 – 其他管理主题分别包含在其他单独的章节中。其中包括以下主题：

- 第 13 章
 - 第 14 章
 - 第 15 章
 - 第 16 章
 - 第 17 章
 - 第 18 章
 - 第 19 章
 - 第 20 章
 - 第 21 章
 - 第 22 章
-

启动和停止 Calendar Server

本节介绍了如何使用 `start-cal` 和 `stop-cal`，它包含以下主题：

- 第 204 页中的“关于 `start-cal` 和 `stop-cal`”
- 第 205 页中的“使用 `start-cal` 启动 Calendar Server”
- 第 205 页中的“使用 `stop-cal` 停止 Calendar Server”

关于 `start-cal` 和 `stop-cal`

可以使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 命令启动和停止 Calendar Server。`start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序位于 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin` 目录中。必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行这些实用程序。

注 – Calendar Server 提供了 `csstart` 和 `csstop` 实用程序只是为了与其早期版本兼容。建议使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序来启动和停止 Calendar Server。

`start-cal` 实用程序按以下顺序启动 Calendar Server 服务：

1. `enpd`—事件通知服务 (ENS)
2. `csnotifyd`—通知服务
3. `csadmin`—管理服务
4. `csdwpd`—数据库有线协议 (Database Wire Protocol, DWP) 服务，只能通过远程 Calendar Server 数据库配置启动的分布式数据库服务
5. `cshttpd`—HTTP 服务

6. csstored—自动备份服务

有关这些服务的介绍，请参见第 51 页中的“Calendar Server 服务”

▼ 使用 start-cal 启动 Calendar Server

- 步骤
1. 以具备管理权限的用户身份登录。
 2. 转到 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
 3. 启动 Calendar Server :

```
./start-cal
```

▼ 使用 stop-cal 停止 Calendar Server

- 步骤
1. 以具备管理权限的用户身份登录正在运行 Calendar Server 的系统。
 2. 转到 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
 3. 停止 Calendar Server :

```
./stop-cal
```

启用或禁用自动备份

自动备份由 `csstored` 进程来管理，在发出 `start-cal` 命令时，将自动启动该进程。但是，您可以根据需要来启用或禁用自动备份。默认值为禁用自动备份。即使未启用自动备份，`csstored` 进程也会运行。

有两种自动备份：热备份和归档备份。您可以分别启用或禁用它们。

发出 `start-cal` 命令之前必须先配置 `csstored` 进程，否则会收到错误消息，通知您尚未配置 `csstored`。此后每隔 24 小时您都会收到该消息，直到配置了此进程。

有关自动备份的信息和配置 `csstored` 的说明，请参见第 10 章。

以下是启用和禁用自动备份的任务列表：

- 第 206 页中的“启用热备份”
- 第 206 页中的“启用归档备份”

- 第 207 页中的 “禁用热备份”
- 第 207 页中的 “禁用归档备份”

▼ 启用热备份

步骤 1. 在命令行处，转至 `ics.conf` 所在的目录：

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

2. 通过将以下 `ics.conf` 参数设置为 "yes" 来启用热备份：

```
caldb.berkeleydb.hotbackup.enable="yes"
```

3. 指定热备份目录的目录路径：

```
caldb.berkeleydb.hotbackup.path=  
/var/opt/SUNWics5/hotbackup_directory
```

默认值为当前目录。

4. 编辑完 `ics.conf` 文件后，请重新启动 Calendar Server：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

您无需为编辑 `ics.conf` 文件停止日历服务，但必须重新启动服务以使更改生效。

▼ 启用归档备份

步骤 1. 在命令行处，转至 `ics.conf` 所在的目录：

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

2. 通过将以下 `ics.conf` 参数设置为 "yes" 来启用归档备份：

```
caldb.berkeleydb.archive.enable="yes"
```

3. 指定归档目录的目录路径：

```
caldb.berkeleydb.archive.path=  
/var/opt/SUNWics5/hotbackup_directory
```

默认值为当前目录。

4. 编辑完 `ics.conf` 文件后，请重新启动 Calendar Server：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

您无需为编辑 `ics.conf` 文件停止日历服务，但必须重新启动服务以使更改生效。

▼ 禁用热备份

默认情况下，禁用备份。如果您先前已启用了它们而现在要禁用它们，请执行以下步骤：

步骤 1. 在命令行处，转至 `ics.conf` 所在的目录：

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

2. 通过将以下 `ics.conf` 参数设置为 "no" 来禁用热备份：

```
caldb.berkeleydb.hotbackup.enable="no"
```

3. 编辑完 `ics.conf` 文件后，请重新启动 Calendar Server：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

您无需为编辑 `ics.conf` 文件停止日历服务，但必须重新启动服务以使更改生效。

▼ 禁用归档备份

默认情况下，禁用备份。如果您先前已启用了它们而现在要禁用它们，请执行以下步骤：

步骤 1. 在命令行处，转至 `ics.conf` 所在的目录：

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

2. 通过将以下 `ics.conf` 参数设置为 "no" 来禁用归档备份：

```
caldb.berkeleydb.archive.enable="no"
```

3. 编辑完 `ics.conf` 文件后，请重新启动 Calendar Server：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

您无需为编辑 `ics.conf` 文件停止日历服务，但必须重新启动服务以使更改生效。

管理组计划引擎队列

组计划引擎 (GSE) 保持一个将用于更新组件数据库的事件队列。管理员可以更改超时值以调整 Calendar Server 扫描队列的时间间隔。还可以列出队列中的事件，如果需要也可以将特定事件删除。

本节包含以下主题：

- 第 208 页中的“关于 GSE”

- 第 208 页中的 “关于 GSE 队列”
- 第 208 页中的 “列出 GSE 队列中的条目”
- 第 208 页中的 “删除 GSE 队列中的条目”

关于 GSE

GSE 允许 Calendar Server 用户创建事件和邀请其他参与者。如果参与者也在同一个 Calendar Server 上，则会在其日历上预定此事件。如果参与者不在同一个 Calendar Server 上，则会通过电子邮件向其发送邀请。参与者可以接受或拒绝邀请，GSE 将根据回复来更新事件。

关于 GSE 队列

GSE 队列实际上是由 GSE 管理的独立数据库。Calendar Server 将扫描队列来查找需要对组件数据库进行哪些更新。

可以调整扫描的频率来调整 Calendar Server。这可通过更改 `ics.conf` 文件中 `gse.belowthresholdtimeout` 的超时值来完成。请参见第 21 章。

可以使用 `csschedule` 来管理（列出和删除）GSE 队列条目。必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行 `csschedule`。

列出 GSE 队列中的条目

要列出 GSE 队列中的条目，请使用 `csschedule` 实用程序的 `list` 命令。

例如，要列出 GSE 队列中的所有条目：

```
csschedule list
```

要列出 GSE 队列中存储的前十个条目：

```
csschedule -c 10 list
```

要列出 GSE 队列中带有 `calidHoliday_Schedule` 的所有条目：

```
csschedule -v list Holiday_Schedule
```

删除 GSE 队列中的条目

要删除 GSE 队列中的条目，请使用 `csschedule` 实用程序的 `delete` 命令。

例如，要删除 GSE 队列中的所有条目：

```
csschedule -v delete
```


要删除 GSE 队列中 calA 日历的首次计划时间为 2001 年 11 月 30 日 13:30:45，偏移数为 1，唯一标识符为 1111，周期 ID 为 0，序列号为 0 的条目：

```
csschedule -v -t 20011130T133045Z -o 1 -u 1111 -r 0 -n 0 delete calA
```

监视 Calendar Server

您也许要将监视系统活动作为日常任务的一部分。以下列出了几个可以用于监视 Calendar Server 活动的实用程序工具：`csmonitor`、`csstats`、`cstool`。此外，您还可以设置多个日志文件来帮助监视系统的使用情况。

本节包含以下主题：

- 第 209 页中的“关于 `csmonitor`”
- 第 210 页中的“配置 `csmonitor`”
- 第 211 页中的“列出计数器统计信息”
- 第 211 页中的“使用 `cstool` 进行监视”
- 第 211 页中的“使用 Calendar Server 日志文件”

关于 `csmonitor`

此 Calendar Server 实用程序是一种要求使用 `bash` 的 `shell` 脚本。调用该实用程序时，它将执行以下功能：

- 根据 `ics.conf` 文件中指定的日志级别来监视和记录以下进程：`csadmin`、`csnotifyd`、`cshttpd` 和 `enpd`。
- 查看 `cshttpd` 是否正在接受命令。
- 查看系统是否具有 LDAP 连接。
- 如果启用了循环日志记录，则查看是否存在多个事务文件，如果存在，则发送电子邮件警告。
- 检查日历数据库的可用磁盘空间，以确保有足够的空间进行正常操作。
- 发生错误时，该实用程序将记录这些错误，并向由 `ics.conf` 参数 `service.monitor.emailaddress.to` 所指定的管理员发送电子邮件。

为了进行调试，您可以将监视程序配置为以时间间隔很短的持续循环模式运行，但是该模式需要更多的系统资源，因此，在正常生产过程中您不希望将监视程序保持在该模式下。

要在正常情况下使用 `csmonitor`，请将其设置为以您所选择的时间间隔运行。

有关 `csmonitor` 实用程序的更多信息，请参见附录 D。

▼ 配置 csmonitor

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的一个或多个 `ics.conf` 参数：

参数	说明和默认值
<code>service.monitor.continuous</code>	指定 <code>csmonitor</code> 是否应持续循环："0"—不持续循环（默认值）。"1"—持续循环。 将此参数设置为 "1" 可以使 <code>csmonitor</code> 自动运行。
<code>service.monitor.loopsdelay</code>	指定两次监视循环之间的延迟秒数。默认值为 "60" 秒。 为了进行调试，请设置较短的时间间隔；为了进行生产，请设置较长的时间间隔。
<code>service.monitor.emailaddress.from</code>	指定 <code>csmonitor</code> 从中发送信息的电子邮件地址。未提供默认值。
<code>service.monitor.emailaddress.to</code>	指定 <code>csmonitor</code> 向其发送消息的电子邮件地址。未提供默认值。
<code>service.monitor.csdb.logthreshold</code>	监视日历数据库 (<code>csdb</code>)。以总磁盘空间百分比的形式指定一个阈值，以代表最大磁盘空间占用率。如果 <code>csdb</code> 目录的磁盘空间占用率超过该值，它将发送警告电子邮件消息。默认值为 "90"。
<code>logfile.monitor.logname</code>	指定 <code>csmonitor</code> 日志文件名。默认值为 "csmonitor.log"。
<code>logfile.monitor.maxlogfilesize</code>	指定日志文件的最大大小。如果日志文件大小超过此值， <code>csmonitor</code> 将日志另存为 <code>csmonitor.log.timestamp</code> ，然后重置当前日志。默认值为 "2097152"。
<code>service.monitor.dbglevel</code>	指定调试级别。范围是 0 到 5。值越高， <code>csmonitor</code> 发送的消息就越精确，越详细。默认值为 "0"，指定无日志记录。值为 "5" 时表示调试日志记录。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

列出计数器统计信息

第 380 页中的“csstats”实用程序显示日历配置(counter.conf)文件中定义的计数器对象的统计信息。计数器对象(例如httpstat、authstat、wcapstat或dbstat)显示 Calendar Server 的以下信息:

- 最大并行连接数目和连接总数目
- 成功和失败的登录与连接的总数目
- 数据库读取、写入和删除的数目

有关 Calendar Server 计数器统计信息的信息, 请参见附录 E。

使用 cstoool 进行监视

您可以对以下服务及安装了 Calendar Server 的计算机执行 ping:

- cshttpd
- csadmind
- enpd

有关使用 cstoool 的信息, 请参见附录 D。

使用 Calendar Server 日志文件

每个 Calendar Server 服务都将状态信息写入它的日志文件。每个日志文件都根据其相关的服务名命名, 如下表所示:

服务名	日志文件名
管理服务 (csadmind)	admin.log
分布式数据库服务 (csdwpd)	dwp.log
HTTP 服务 (cshttpd)	http.log
通知服务 (csnotifyd)	notify.log
单点登录	am_sso.log
启动命令的日志	start.log

服务名	日志文件名
停止命令的日志	stop.log
存储命令的日志	store.log

Calendar Server 日志文件存储在以下默认目录中：

```
/var/opt/SUNWics5/logs
```

每个日志文件将回滚为由唯一编号标识的新日志文件。例如：

```
admin.log.8.1083013284 http.log.8.1083013284
```

Calendar Server 为日志文件中报告的事件提供了六种严重级别，如下表所示。可以通过修改 `ics.conf` 参数 `logfile.loglevel` 来指定 Calendar Server 在日志文件中报告的事件的严重级别。

严重级别	含义
CRITICAL	表示处于危险状态。
ERROR	表示处于错误状态。
WARNING	表示处于警告状态。
NOTICE	表示处于运行正常、但需要特别注意的状态。这是每个日历服务的默认报告级别。
INFORMATION	表示提示性信息。
DEBUG	表示调试级别的信息。

一个日志事件通过一行内容表示，其中显示相关的时间标记、服务器主机名、严重级别、进程名（进程 ID）、事件类型、优先级和说明。

有关 `ics.conf` 日志设置的信息，请参见附录 E。

清除 CLD 缓存

如果已启用 CLD 高速缓存，则可能需要经常清除此高速缓存。本节包含以下主题：

- 第 213 页中的“为什么要清除 CLD 高速缓存？”
- 第 213 页中的“清除 CLD 高速缓存”

为什么要清除 CLD 高速缓存？

CLD 高速缓存会因各种原因而变得与系统配置不同步，例如：

- 添加、删除或重命名服务器。
- 在配置中改变服务器的功能。
- 将一个或多个日历移至不同的后端服务器。

如果执行了以上任一操作，则为了刷新 CLD 高速缓存，您必须清除它。

▼ 清除 CLD 高速缓存

- 步骤
1. 停止 Calendar Server。
 2. 删除 `/var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache` 目录中的所有文件，但不要删除 `cld_cache` 目录本身。
 3. 重新启动 Calendar Server。

更改服务器名

如果在配置中添加、删除或更改了服务器名，则为了避免错误，应执行以下几个“内务处理”步骤：

- 清除 CLD 高速缓存
- 如果已卸下旧服务器，请从出现该服务器的 `ics.conf` 参数中删除它。

配置匿名访问

匿名访问是一种不需要验证的特殊登录方式。默认情况下，启用匿名登录时，将启用对公共日历的读写访问权限。有可能拒绝对公共日历的写访问权限。本节包含以下主题：

- 第 214 页中的“启用匿名访问”
- 第 214 页中的“禁用匿名用户对公共日历的写操作”

注 – Communications Express 需要允许进行读写操作的匿名登录。请参见第 108 页中的“配置 Communications Express”。

▼ 启用匿名访问

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑 `ics.conf` 中的以下参数以启用匿名访问：

参数	说明和默认值
<code>service.http.allowanonymouslogin</code>	如果需要，通过将该参数设置为 "yes" 可以启用匿名访问（登录）。默认值为 "yes"。
<code>service.calendarsearch.ldap</code>	出于安全性目的，启用匿名登录之后，您可能希望在进行日历搜索时，首先禁用对 LDAP 的搜索，为此可以将该参数设置为 "no"（默认值）。

注 – Communications Express 需要 `service.calendarsearch.ldap` 参数值为 "no"。这与有关在 DWP 环境中调优系统以获得最佳性能的说明冲突。（数据库分布在多个后端中。）请参见第 292 页中的“提高日历搜索在 DWP 环境中的性能”。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
6. 重新启动 Calendar Server。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 禁用匿名用户对公共日历的写操作

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。

4. 编辑下表所示的以下 `ics.conf` 参数：

参数	说明和默认值
<code>service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite</code>	启用或禁用允许进行匿名访问的用户对公共日历的写操作。将此值设置为 "yes" (默认值) 可以启用写访问权限。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

启用代理管理员登录

为实现 Communications Express，必须启用代理管理员登录（代理验证）。有关为 Communications Express 配置代理验证的说明，请参见第 108 页中的“配置 Communications Express”。

但是，即使不使用 Communications Express，也可以启用代理验证。本节包含启用代理验证而不使用 Communications Express 的过程：

- 第 215 页中的“启用代理验证而不使用 Communications Express”
- 第 216 页中的“验证代理验证正在工作”

▼ 启用代理验证而不使用 Communications Express

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑 `ics.conf` 文件，请设置以下参数：
`service.http.allowadminproxy = "yes"`
 5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
 6. 重新启动 Calendar Server 以便新值生效。

▼ 验证代理验证正在工作

步骤 ● 使用以下 WCAP 命令验证管理员代理登录正在工作：

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

其中：

- *server*—运行 Calendar Server 的服务器的名称。
 - *port*—Calendar Server 端口号。默认端口为 80。
 - *admin-user*—Calendar Server 管理员。例如，*calmaster*。
 - *admin-password*—*admin-user* 的密码。
 - *calendar-user*—Calendar Server 用户的 *calid*。

如果命令运行成功，Calendar Server 将显示 *calendar-user* 的日历。如果发生问题，Calendar Server 将显示“未授权”。原因可能是：

- *admin-user* 没有 Calendar Server 管理员权限。
- *admin-password* 不正确。
- *calendar-user* 不是有效的 Calendar Server 用户。

刷新 Calendar Server 配置

在当前发行版本中，请不要使用 `cstool refresh` 命令来刷新配置。应使用 `stop-cal` 和 `start-cal` 命令。有关更多信息，请参见第 204 页中的“启动和停止 Calendar Server”。

第 13 章

管理托管域

本章包括以下各节，介绍了如何管理托管域：

- 第 217 页中的 “选择正确的用户管理工具”
- 第 218 页中的 “创建新托管域”
- 第 219 页中的 “启用交叉搜索域”
- 第 221 页中的 “启用托管域”

选择正确的用户管理工具

为托管域配置了日历安装并执行了第 11 章中介绍的准备工作后，您可以添加新的托管域。

每个域都有一组可设置的属性和首选项。这些属性是 `icsCalendarDomain` 对象类的一部分。这些属性包含首选项，例如访问权限、访问控制列表 [ACL]、域搜索、域搜索访问权限、用户状态和代理登录。

要管理 Calendar Server 托管（虚拟域），请使用以下两组工具中的一种：

- Delegated Administrator 控制台或实用程序—适用于 Schema 2 环境。
Delegated Administrator 是 Java Enterprise System 安装程序中的一个可单独安装的组件。有关该实用程序的更多信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》。有关该控制台的更多信息，请使用 Delegated Administrator 控制台联机帮助。
- Calendar Server 实用程序—（`csdomain` 和 `csattribute`）适用于 Schema 1 环境。
该实用程序是在安装 Calendar Server 时安装的。您可以使用 `csdomain` 添加或删除属性，但没有 `modify` 命令。使用 `csattribute` 可以修改现有属性的值。此外，如果需要，请使用 `ldapmodify` 添加或删除由 `csdomain` 在域中创建的对象类。有关 `csdomain` 和 `csattribute` 的信息，请参见附录 D。

有关特定对象类和属性的信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Reference》。

有关托管域的概述和其他介绍材料，请参见第 11 章。



注意 – Calendar Server 并不支持使用 Access Manager 控制台来管理域。

创建新托管域

创建 Schema 2 或 Schema 1 的托管域：

- 第 218 页中的 “添加托管域 (Schema 2)”
- 第 218 页中的 “添加托管域 (Schema 1)”

添加托管域 (Schema 2)

您可以使用 Delegated Administrator 控制台或实用程序：

- 控制台—使用“组织列表”页面上的创建新组织向导。
有关更多信息，请参见 Delegated Administrator 控制台联机帮助。
- 实用程序—使用 `commadmin domain create` 命令。

例如，要创建域 `sesta.com`，请发出以下命令：

```
commadmin domain create -D calmaster
-d sesta.com -w calmasterpassword -S cal
-B backend.sesta.com
```

有关 Delegated Administrator 实用程序的信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》。

添加托管域 (Schema 1)

您必须在托管域模式下运行 `csdomain`。有关如何启动托管域的说明，请参见第 11 章。

要在 Schema 1 下创建托管域，请使用 `csdomain create`。例如，要创建 `west.sesta.com`，请使用以下命令：

```
csdomain create west.sesta.com
```

启用交叉搜索域

本节包括要启用交叉域搜索所必须执行的两项任务：

- 在允许搜索该域的每个域的 LDAP 条目中第 219 页中的“添加允许搜索该域的域的名称”。
- 当该域中的用户向事件发出邀请时，第 220 页中的“添加允许该域进行搜索的域的名称”。

使用以下工具之一可以完成此操作：ldapmodify（用于任一 Schema 模式），或者 Delegated Administrator 控制台或实用程序（适用于 Schema 2）。

添加允许搜索该域的域的名称

每个域 LDAP 条目在 ACE 中指定访问权限，该 ACE 是在 icsExtendedDomainPrefs 属性的 domainAccess 参数中定义的。允许外部域搜索该域的两种方法是：

- 第 219 页中的“允许特定的域搜索该域”
- 第 220 页中的“允许所有外部域搜索该域”

第 44 页中的“日历访问控制”中有对 ACE 结构的进一步解释。

允许特定的域搜索该域

这有三种实现方法：

- 使用 ldapmodify，在 icsExtendedDomainPrefs 的 domainAccess 首选项中创建以下 ACE 字符串：

```
@domain_being_allowed ^a^lsfr^g
```

通过指定允许搜索该域的域生成 ACE，然后指定允许搜索的充足权限。

- 使用 Delegated Administrator 实用程序命令 commadmin domain modify，通过指定 icsExtendedDomainPrefs 属性中的 domainAccess 首选项来添加 ACE 字符串。

例如，在 Schema 2 环境中，sesta.com 允许从 siroe.com 进行搜索：

```
commadmin domain modify -D admin
-w adminpassword -X hostmachine_1 -d sesta.com
-A +icsextendeddomainprefs:"domainAccess=@d^a^slfrwd^g;
@siroe.com^a^lsfrwd^g;anonymous^a^r^g;@a^s^g"
```

- 使用 Delegated Administrator 控制台，可以在创建或编辑组织属性时将域添加到允许来自这些组织中的用户的邀请列表。

这将更新 icsExtendedDomainPrefs 属性中的 domainAccess 首选项。

注 – 虽然您可以使用列出的前两种方法指定给予域的确切权限，但是后一种方法（使用 Delegated Administrator 控制台）却不能给予管理员同样多的控制权限。权限列表是预设的。给予的权限有：free-busy 访问和 event scheduling 访问。用户无法看到事件的详细信息，除非日历的属主已将权限设置为允许所有用户阅读该信息。

允许所有外部域搜索该域

有三种方法允许外部域搜索该域：

- 使用 `ldapmodify`，在 `icsExtendedDomainPrefs` 的 `domainAccess` 首选项中创建以下 ACE 字符串：

```
@^a^slfr^g
```

通过指定所有域都有执行搜索的充足访问权限来生成 ACE。

- 使用 Delegated Administrator 实用程序命令 `commadmin domain modify`，通过指定 `icsExtendedDomainPrefs` 属性中的 `domainAccess` 首选项来添加 ACE 字符串。

例如，在 Schema 2 环境中，`sesta.com` 允许所有域执行搜索：

```
commadmin domain modify -D admin
-w adminpassword -X hostmachine_1 -d sesta.com
-A +icsextendeddomainprefs:"domainAccess=@@d^a^slfrwd^g;
anonymous^a^r^g;@^a^slfr^g"
```

注 – 字符 `@@d` 是指主要属主的域。

- 使用 Delegated Administrator 控制台，可以在创建或编辑组织属性时将域添加到允许来自这些组织中的用户的邀请列表。

这将更新 `icsExtendedDomainPrefs` 属性中的 `domainAccess` 首选项。

注 – 虽然您可以使用列出的前两种方法指定给予域的确切权限，但是后一种方法（使用 Delegated Administrator 控制台）却不能给予管理员同样多的控制权限。权限列表是预设的。给予的权限有：free-busy 访问和 event scheduling 访问。用户无法看到事件的详细信息，除非日历的属主已将权限设置为允许所有用户阅读该信息。

添加允许该域进行搜索的域的名称

有三种方式可以添加允许该域进行搜索的外部域：

- 使用 `ldapmodify`，为允许该域中的用户搜索的每一个外部域添加一个 `icsDomainNames` 实例。

例如，执行交叉域搜索时，`sesta.com` 将在 `siroe.com` 和 `example.com` 中执行搜索。使用 `ldapmodify`（适用于 Schema 1 或 Schema 2）创建以下的 LDIF：

```
dn: dc=sesta, dc=com, o=internet
changetype: modify
add: icsDomainNames
icsDomainNames:siroe.com
icsDomainNames:example.com
```

- 使用 Delegated Administrator 实用程序命令 `comadmin domain modify`，指定选项 `-A` 以添加要搜索的域的名称。

例如：

```
comadmin domain modify -D admin
-w adminpassword -X hostmachine_1 -d sesta.com
-A +icsDomainNames:siroe.com
-A +icsDomainNames:example.com
```

- 使用 Delegated Administrator 控制台，可以在创建或编辑组织属性时将域添加到这些组织中的邀请日历列表。

这将向域 LDAP 条目中添加 `icsDomainNames` 属性。当该域中的用户向事件发送邀请时，为要搜索的每个外部域添加一个属性。

有关更多信息，请参见 Delegated Administrator 控制台联机帮助。

启用托管域

Calendar Server 默认启用的是非托管域。如果在 Java Enterprise System 部署中使用了 Calendar Server 和 Messaging Server，则应使用托管域。

可以通过编辑 `ics.conf` 文件来启用或禁用安装的托管域。

▼ 启用托管域

步骤 1. 按照以下说明编辑 `ics.conf` 文件：

```
service.virtualdomain.support="yes" (默认值为 "no"。)
```

2. 重新启动日历服务。

有关实现托管域需要的所有 `ics.conf` 参数的列表，请参见第 195 页中的“设置托管域环境”。

▼ 禁用托管域

- 步骤
1. 按照以下说明编辑 `ics.conf` 文件：
`service.virtualdomain.support="no"`
 2. 重新启动日历服务。

第 14 章

管理用户和资源

本章介绍如何使用 Calendar Server 实用程序来管理用户和资源。本章包括以下各节：

- 第 223 页中的 “用户管理工具”
- 第 224 页中的 “创建用户和资源”
- 第 227 页中的 “管理用户”
- 第 233 页中的 “管理资源”
- 第 235 页中的 “管理用户和资源的 LDAP 属性”

用户管理工具

可以使用以下任意一种用户管理工具来管理日历用户和资源：

- Delegated Administrator 控制台
使用此 GUI 在 LDAP 中为 Calendar Server 置备用户和资源。有关使用此 GUI 的信息，请参见 Delegated Administrator 控制台联机帮助。
- Delegated Administrator 实用程序 (commadmin)
使用这些工具在 LDAP 中为 Calendar Server 置备用户和资源。有关详细说明，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》。

注 - Delegated Administrator 不管理日历。要创建用户和资源的日历，请使用 Calendar Server 实用程序。

- Calendar Server 实用程序 (csuser 和 csresource)
使用这些实用程序管理日历。此外，如果您的配置满足以下所有条件，则可以使用它们来管理用户和资源：
 - 未使用 Access Manager。

- 使用 Sun LDAP Schema 1 安装了早期版本的 Calendar Server 或 Messaging Server
- 打算继续使用 Schema 1。

另请参见本指南附录 D 中的命令行实用程序参考。

注 – 在某些情况下，即使您正在使用 Schema 2 和 Delegated Administrator，您仍需要使用某些 Calendar Server 命令行实用程序来执行一些特殊功能。如果确有此必要，本指南中面向任务的文档会告诉您应使用哪些实用程序。

创建用户和资源

本节提供有关管理新 Calendar Server 用户和资源的以下信息：

- 第 224 页中的 “在 Schema 2 中创建新用户”
- 第 225 页中的 “为 Schema 1 创建新用户”
- 第 225 页中的 “为 Schema 2 创建新资源”
- 第 225 页中的 “为 Schema 1 创建新资源”
- 第 225 页中的 “添加所需的 mail 属性”

在 Schema 2 中创建新用户

您可以使用 Delegated Administrator 控制台或实用程序：

- Delegated Administrator 控制台

在 Delegated Administrator 控制台中，使用“创建新用户”向导。（在用户所在组织的“用户列表”页面中，单击“新建”。）有关更多信息，请参见 Delegated Administrator 控制台联机帮助。

- Delegated Administrator 实用程序

使用 commadmin 实用程序的 user create 命令。例如，要在 sesta.com 域中添加用户 jdoe，请使用以下命令：

```
commadmin user create -D calmaster -F John -n sesta.com
-k hosted -l jdoe -w calmasterpassword -W jdoepassword -L Doe -S cal
-B red.sesta.com -E jdoe@sesta.com
```

有关 commadmin 实用程序的所有可用选项的详细信息，请参阅《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》

为 Schema 1 创建新用户

使用 `csuser` 实用程序。例如，要在 `sesta.com` 域中添加用户 `jdoe`，请使用以下命令：

```
csuser -m jdoe@sesta.com -d sesta.com create jdoe
```

为 Schema 2 创建新资源

您可以使用 Delegated Administrator 控制台或实用程序：

- Delegated Administrator 控制台

在 Delegated Administrator 控制台中，使用“创建新资源”向导。（在资源所在组织的“日历资源”选项卡中，单击“新建”。）有关更多信息，请参见 Delegated Administrator 控制台联机帮助。

- Delegated Administrator 实用程序

使用 `comadmin` 实用程序的 `resource create` 命令创建 LDAP 条目。例如，要添加会议室 `Conference_Room_100`，请使用以下命令：

```
comadmin resource create -D calmaster  
-w calmasterpassword -n sesta.com -c room100  
-N Conference_Room_100
```

然后必须使用 `csresource` 创建实际资源日历。有关如何创建资源日历的信息，请参见第 245 页中的“创建日历”。

有关 `comadmin` 实用程序的所有可用选项的详细信息，请参阅《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》。

为 Schema 1 创建新资源

使用 `csresource` 实用程序创建 LDAP 目录和资源日历。例如，要添加投影仪 `p101`，请使用以下命令：

```
csresource -m p101@siroe.com -c p101 create Projector_101
```

有关 `csresource` 的更多信息，请参见第 373 页中的“`csresource`”。

添加所需的 mail 属性

Calendar Server 要求用户和资源拥有 `mail` 属性，该属性包含用户和资源的电子邮件地址。这使用户可以使用电子邮件地址或 `calid` 来搜索日历和资源。使用 Delegated Administrator 创建新用户时，它将自动添加 `mail` 属性。即使未为用户指定 `mail` 服务，也会自动添加该属性。

注 – Calendar Server 不支持针对资源日历的电子邮件通知。

添加 mail 属性并不启用针对用户日历的电子邮件通知。

要针对用户日历启用电子邮件通知，请将以下两个属性添加到用户的 LDAP 条目中：

```
icsExtendedUserPrefs:ceNotifyEnable=1
icsExtendedUserPrefs:ceNotifyEmail=jdoe@sesta.com
```

如果用户和资源是在早期版本的 Calendar Server（无需 mail 属性）中添加的，则可能需要将 mail 属性添加到现有的用户和资源 LDAP 条目中。

本节包含以下主题：

- 第 226 页中的“检查是否已设置 mail 属性”
- 第 226 页中的“将 Mail 属性添加到现有用户和资源”

检查是否已设置 mail 属性

要检查是否设置了该属性，请使用带有 -v（详细）选项的 `csattribute list` 命令：

```
csattribute -v list Room100
```

输出说明了 mail 属性是否存在：

```
cn=Room 100,ou=conferenceRooms,dc=sesta,dc=com
has mail: Room100@sesta.com
```

将 Mail 属性添加到现有用户和资源

要将 mail 属性添加到现有用户和资源，请使用以下方法之一：

- 使用 Calendar Server 第 341 页中的“`csattribute`”实用程序。
以下示例为位于 `sesta.com` 服务器上名为 `Room100` 的现有会议室添加 LDAP mail 属性：

```
csattribute -a mail=Room100@sesta.com add Room100
```

- 使用 `ldapmodify` 将该属性直接添加到 LDAP 条目中。

管理用户

创建用户后，请使用 `csuser` 实用程序执行以下管理任务：

- 第 227 页中的 “显示用户信息”
- 第 227 页中的 “禁用用户”
- 第 228 页中的 “启用用户”
- 第 229 页中的 “设置电子邮件别名”
- 第 230 页中的 “检查是否为用户启用了日历操作功能”
- 第 230 页中的 “从 LDAP 删除用户”
- 第 232 页中的 “重置用户的属性”
- 第 232 页中的 “重命名用户”
- 第 233 页中的 “禁止用户拥有可写入的公共日历”

显示用户信息

要列出所有日历用户或显示指定用户的日历属性，请使用 `csuser` 实用程序的 `list` 命令。

例如，可使用以下命令显示已启用日历操作功能的所有用户：

```
csuser list
```

要显示单个用户（例如 `jsmith`）的所有日历属性，请使用以下命令：

```
csuser -v list jsmith
```

禁用用户

禁用用户的目的是为了阻止用户登录到 `Calendar Server`。根据创建用户所使用的用户管理工具，禁用用户的处理方法不尽相同。在 `Delegated Administrator` 控制台中创建的用户，也应使用该控制台进行管理。同样地，如果是使用 `Delegated Administrator` 实用程序为用户指定了日历服务，也应使用该实用程序删除日历服务。最后，只应使用 `Calendar Server` 实用程序管理非托管域环境中的用户。每一种情况的处理方法都有所不同。

本节包含以下主题：

- 第 228 页中的 “`Delegated Administrator` 控制台”
- 第 228 页中的 “`Delegated Administrator` 实用程序 (`commadmin user delete`)”
- 第 228 页中的 “`Calendar Server` 实用程序 (`csuser disable`)” (`Calendar Server utilities`)

Delegated Administrator 控制台

在 Delegated Administrator 控制台中，从“用户列表”页面选择用户。在该用户的“属性”中，删除带有日历服务的软件包。该操作将禁止用户访问日历，还会将用户的 `icsStatus` 设置为 `inactive`。

注 – 如果该软件包还包含其他服务，则必须用不包含日历的另一个软件包重新指定这些服务。

Delegated Administrator 实用程序 (commadmin user delete)

要禁止用户访问日历服务，请从用户的 LDAP 条目删除该服务，如下例所示：

```
commadmin user delete jsmith -S cal
```

该命令禁止用户访问日历，但并不完全删除 LDAP 条目。此外，该命令将把用户的 `icsStatus` 更改为 `inactive`。

Calendar Server 实用程序 (csuser disable)

`disable` 命令将禁止用户访问日历数据，但它并不从 LDAP 条目或 Calendar Server 数据库删除用户信息。该命令将把 `icsStatus` 属性从 `active` 更改为 `inactive`。在非托管域模式中，没有提供日历服务。

例如，可使用以下命令禁止 `jsmith` 访问 Calendar Server：

```
csuser disable jsmith
```

如果 `jsmith` 当前已经登录 Calendar Server，则在注销之前 `jsmith` 将一直拥有对日历数据的访问权。

启用用户

要启用用户，请使用以下工具之一：

- 第 228 页中的“Delegated Administrator 控制台”
- 第 229 页中的“Delegated Administrator (commadmin user create)”（适用于 Schema 2）
- 第 229 页中的“Calendar Server 实用程序 (csuser enable)”（适用于 Schema 1）。

Delegated Administrator 控制台

您可以添加新用户和现有用户：

- 新用户—创建用户时，使用“新建用户”向导为用户指定包含日历服务的软件包。将自动启用该用户。
- 现有用户—从“用户列表”页面选择用户，并使用“指定服务软件包”向导选择具有日历服务的软件包。将自动启用该用户。

Delegated Administrator (commadmin user create)

创建用户时为用户启用日历服务，如以下示例所示：

```
commadmin user create jsmith -S cal
```

如果创建用户时没有为其启用日历服务，则可以在以后使用 `modify` 命令为用户添加日历服务，如以下示例所示：

```
commadmin user modify jsmith -S cal
```

Calendar Server 实用程序 (csuser enable)

如果使用 `csuser create` 创建了用户条目，则将自动启用该用户。

如果一个用户向另一个未启用日历操作功能的用户（即，该用户没有默认日历）发送请求，Calendar Server 将向发送请求的用户返回错误消息“未找到日历”。

设置电子邮件别名

如果需要为日历用户设置电子邮件别名，请将 `mailalternateaddress` 属性添加到用户的 LDAP 条目中。`mail` 属性提供了主电子邮件地址，而 `mailalternateaddress` 属性提供了电子邮件别名。这两个属性都将邮件地址映射到用户的日历 ID (`calid`)。

您可以使用 Calendar Server 实用程序 `csattribute` 添加该属性，也可以使用 `ldapmodify` 直接更新 LDAP。以下示例使用 `csattribute`。

注 - 要启用这些更改，可能还需要重新生成别名表或别名配置。请参阅 Messaging Server（或您的电子邮件产品）的文档，以及您站点上关于更改邮件服务的文档和过程。可在以下位置获得 Messaging Server 文档：
：<http://docs.sun.com/coll/1312.1> 和
<http://docs.sun.com/coll/1392.1>。

示例 14-1 使用 `csattribute` 添加电子邮件别名

例如，要为具有以下值的用户 John Smith 添加 `mailalternateaddress` 属性：

- 用户 ID (`uid`) 和 `calid: johnsmith`

示例 14-1 使用 csattribute 添加电子邮件别名 (续)

- *password*: John Smith 的密码
- 电子邮件地址: john.smith@sesta.com
- 电子邮件别名: johns@sesta.com 和 jsmith@sesta.com

```
csattribute -a mailalternateaddress=johns@sesta.com add johnsmith
csattribute -a mailalternateaddress=jsmith@sesta.com add johnsmith
```

检查是否为用户启用了日历操作功能

要确定某个指定的用户是否在您的目录服务器中以及是否允许该用户访问 Calendar Server 数据, 请使用 csuser 实用程序的 check 命令。

例如, 可使用以下命令检查是否为 jsmith 启用了日历操作功能:

```
csuser check jsmith
```

如果 check 命令显示 LDAP 目录服务器中不存在该用户, 则必须为该用户创建目录服务器条目。

从 LDAP 删除用户

根据是从托管域还是非托管域删除用户, 使用不同的工具:

- 第 230 页中的 “使用 Delegated Administrator 删除 Schema 2 中的用户”
- 第 231 页中的 “在 Schema 1 环境中删除用户”
- 第 232 页中的 “仅适用于非托管域: 取消删除标记为删除但尚未被清除的用户。”



注意 – 没有 undelete 命令。

一旦使用 Delegated Administrator 删除了托管域中的用户, 就必须清除这些用户并从头重新添加。清除之前, 无法重新使用用户名。

对于非托管域, 请参见第 232 页中的 “仅适用于非托管域: 取消删除标记为删除但尚未被清除的用户。”。

▼ 使用 Delegated Administrator 删除 Schema 2 中的用户

您可以通过任何一个 Delegated Administrator 界面标记要删除的用户, 但您不能使用 Delegated Administrator 控制台从 LDAP 清除用户。必须使用 Delegated Administrator 实用程序清除用户。以下任务列出了从 LDAP 删除用户的步骤。完成最后一个步骤之前, 不会真正从 LDAP 删除用户。

步骤 1. 标记要删除的用户条目。

对于 Delegated Administrator 控制台：从“用户列表”页面中选择要删除的用户，并单击“删除”。

对于 Delegated Administrator 实用程序：使用 `commadmin user delete` 命令。例如：

```
commadmin user delete -D chris -n siroe.com  
-w bolton -l jsmith
```

两种情况中，用户 LDAP 条目中的 `icsStatus` 属性都从 `active` 更改为 `deleted`。

2. 使用 Calendar Server 实用程序的 `csclean` 在一个或所有域中删除属于所有已删除用户的所有日历，如下例所示：

```
csclean clean "*"
```

或指定实际的域以删除属于该域中所有已删除用户的日历，如下例所示：`csclean clean sesta.com`

提示 – 如果在删除用户日历之前，不小心从 LDAP 清除了用户，您可以稍后使用 `cscal` 实用程序删除日历，如第 248 页中的“管理用户日历”所述。

3. 使用 Delegated Administrator 实用程序命令 `commadmin domain purge` 清除域中所有标记为删除的用户。

例如：

```
commadmin domain purge -D chris -d sesta.com -n siroe.com -w bolton
```

在本示例中，将清除 `sesta.com` 中标记为已删除的所有用户，也就是永久删除。

提示 – 请经常手动运行此实用程序以清除 LDAP 目录。有关此命令的更多信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》。

在 Schema 1 环境中删除用户

使用 Calendar Server 实用程序 `csuser` 的 `delete` 命令删除指定用户的 LDAP 条目及其默认日历。

例如，要删除用户 `jsmith` 的 LDAP 条目和默认日历，请使用以下命令：

```
csuser delete jsmith
```

如果您希望删除属于该用户的其他日历，则必须使用 `cscal`，如第 248 页中的“管理用户日历”所述。

仅适用于非托管域：取消删除标记为删除但尚未被清除的用户。

对于非托管域，要取消删除标记为删除但尚未被清除的用户，必须将用户的 `icsStatus` 属性重置为 `active`。您可以通过直接更改 LDAP 条目（使用 `ldapmodify`）或使用 Calendar Server 实用程序 `csattribute` 来重置属性。

但是，在非托管域中，一旦用户被清除，您就只能从备份中恢复 LDAP 服务器信息。

重置用户的属性

要重置指定用户的所有日历 LDAP 属性的默认设置，请使用 `csuser` 实用程序的 `reset` 命令。

例如，可以使用以下命令将 `jsmith` 的所有日历属性重置为默认配置设置：

```
csuser reset jsmith
```

注 – 在重置日历用户后，将从用户的 LDAP 条目（包括 `icsCalendarUser` [对象类]、`icsSubscribed`、`icsCalendarOwned`、`icsCalendar` 和 `icsDWPHost` [如果在 LDAP CLD 设置中]）中删除所有日历属性。Calendar Server 管理员将不能再以该用户的名义创建日历。

以下情况将恢复用户的 LDAP 条目中的这些属性：

- 用户再次登录 Calendar Server，或
 - Calendar Server 管理员对用户执行了 `csuser enable` 命令（但这种情况下不会恢复 `icsDWPHost` 属性）。
-

重命名用户

如果需要更改一个或多个用户 ID，请运行 `csrename` 实用程序。此实用程序将执行以下步骤：

- 转换 Calendar Server LDAP 属性（带有 `ics` 前缀）中的用户 ID。将对 LDAP 目录进行相应更新。
- 重命名 Calendar Server 数据库文件中的事件和任务中的用户。新的数据库将被写入到目标目录中。现有数据库文件不受影响。

注 – 请注意，即使只更改一个用户 ID，也会导致整个数据库被重写。因此，运行该实用程序要付出很大代价。

有关如何运行 `csrename` 实用程序的说明，请参见[附录 D](#)。

▼ 禁止用户拥有可写入的公共日历

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑下表中所示的 `ics.conf` 参数：

参数	说明和默认值
<code>service.wcap.</code> <code>allowpublicwritablecalendars</code>	允许用户拥有可写入的公共日历。默认情况下，已启用（设置为 "yes"）此功能。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。
6. 重新启动 Calendar Server。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

管理资源

添加资源后，您可以使用 `csresource` 来管理这些资源：

- 第 234 页中的“列出资源”
- 第 234 页中的“启用资源”
- 第 234 页中的“禁用资源”
- 第 234 页中的“删除资源”
- 第 234 页中的“为资源电子邮件设置 Bitbucket 通道”

▼ 列出资源

步骤 1. 转至 `sbin` 目录。

2. 使用 `csresource list` 命令列出一个或所有资源。

例如，可输入以下命令列出关于所有资源的所有信息：

```
./csresource -v list
```

▼ 启用资源

步骤 1. 转至 `sbin` 目录。

2. 使用 `csresource enable` 命令启用一个或多个资源。

例如，可使用以下命令启用 `ConfRm12` 资源：

```
./csresource -v enable ConfRm12
```

▼ 禁用资源

步骤 1. 转至 `sbin` 目录。

2. 使用 `csresource disable` 命令禁用一个或多个资源。例如，可使用以下命令禁用 `ConfRm12` 资源：

```
./csresource -v disable ConfRm12
```

▼ 删除资源

步骤 1. 转至 `sbin` 目录。

2. 使用 `csresource delete` 命令删除一个或多个资源。例如，可使用以下命令删除 `ConfRm12` 资源：

```
./csresource -v delete ConfRm12
```

为资源电子邮件设置 Bitbucket 通道

本节说明如何为 Messaging Server 和 Sendmail 设置 bitbucket 通道。使用 bitbucket 通道可以删除为资源日历生成的电子邮件。这些示例使用了 `sesta.com` 服务器上名为 `Room100` 的资源。如果不设置 bitbucket 通道（或等价机制），则需要定期删除发送至资源日历的电子邮件。

本节包含以下过程：

- 第 235 页中的 “设置 Messaging Server bitbucket 通道”
- 第 235 页中的 “设置 Sendmail bitbucket 通道”

▼ 设置 Messaging Server bitbucket 通道

- 步骤 1. 确保在 `imta.cnf` 文件中定义了 `bitbucket` 通道。
2. 要将消息定向至 `bitbucket` 通道，请使用 `csattribute` 实用程序为资源创建电子邮件地址：

```
csattribute -a mail=Room100@bitbucket.sesta.com add Room100
```

▼ 设置 Sendmail bitbucket 通道

- 步骤 1. 在相应主机上的 `/etc/aliases` 文件中添加如下条目：

```
Resource/Conference room aliases  
Room100: /dev/null
```

2. 使用 `csattribute` 实用程序将资源的电子邮件地址添加到 LDAP 目录中：

```
csattribute -a mail=Room100@sesta.com add Room100
```

管理用户和资源的 LDAP 属性

使用第 341 页中的 “`csattribute`” 实用程序或 `ldapmodify` 管理由 Calendar Server 使用的 LDAP 属性。可以使用 `csattribute` 列出、添加或删除属性。要修改属性，请使用 `ldapmodify`。本节包含以下主题：

- 第 235 页中的 “列出 LDAP 条目属性”
- 第 236 页中的 “添加 LDAP 条目属性”
- 第 236 页中的 “删除 LDAP 条目属性”
- 第 236 页中的 “修改 LDAP 条目属性”

▼ 列出 LDAP 条目属性

- 步骤 1. 以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户或组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 登录。
2. 转至 `sbin` 目录。

3. 使用 `csattribute list` 命令列出用户或资源的属性。例如，要列出 `tchang@sesta.com` 的属性，可以运行以下命令：

```
./csattribute -t user -d sesta.com list tchang
```

▼ 添加 LDAP 条目属性

- 步骤
1. 以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户或组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 登录。
 2. 如果要立即识别此属性更改，请停止 Calendar Server。否则，您无需停止 Calendar Server。
 3. 转至 `sbin` 目录。
 4. 使用 `csattribute add` 命令为用户或资源添加属性。例如，要为用户 `tchang` 添加值为 `Conference_Schedule` 的 LDAP 属性 `icsCalendar`，请使用以下命令：
- ```
./csattribute -a icsCalendar=Conference_Schedule add
tchang@sesta.com
```

## ▼ 删除 LDAP 条目属性

- 步骤
1. 以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户或组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 登录。
  2. 如果要立即识别此属性更改，请停止 Calendar Server。否则，您无需停止 Calendar Server。
  3. 转至 `sbin` 目录。
  4. 使用 `csattribute delete` 命令删除用户或资源的属性。例如，要删除用户 `tchang` 的值为 `Conference_Schedule` 的 LDAP 属性 `icsCalendar`，请使用以下命令：
- ```
./csattribute -a icsCalendar=Conference_Schedule -t user  
-d sesta.com delete tchang
```

修改 LDAP 条目属性

要修改 LDAP 条目属性，请使用 `ldapmodify`。例如，要更改 `uid=tchang` 所对应的用户的状态，请按以下所示使用 `ldapmodify` 命令：

```
dn:uid=tchang,ou=people,o=sesta.com  
changetype: modify  
add: objectclass
```

```
objectClass: icsCalendarUser
add: icsStatus
icsStatus: active
```

注 – 如果您的站点正在使用 LDAP CLD 插件，请勿尝试使用 `csattribute` 通过更改 `icsDWPHost` 的值将用户的日历从一个后端主机移动到另一个后端主机。修改 `icsDWPHost` 不会将日历移动到新的后端主机。有关如何将日历从一个后端服务器移动到另一个后端服务器的说明，请参见第 248 页中的“管理用户日历”。

第 15 章

管理日历

本章介绍了如何使用 Calendar Server 命令行实用程序来创建和管理日历，它包含以下主题：

- 第 239 页中的 “日历管理概述”
- 第 240 页中的 “创建日历的唯一标识符 (calid)”
- 第 241 页中的 “自动创建用户日历”
- 第 243 页中的 “日历访问控制”
- 第 245 页中的 “创建日历”
- 第 248 页中的 “管理用户日历”
- 第 254 页中的 “管理资源日历”
- 第 257 页中的 “创建日历链接”
- 第 257 页中的 “导入和导出日历数据”

日历管理概述

Delegated Administrator 不会创建或管理日历。您必须使用附录 D 中介绍的 Calendar Server 实用程序。

在创建日历之前，您必须了解以下信息：

- 两种日历类型是用户日历和资源日历。
用户日历用于安排用户的活动。资源日历用于安排物品（例如会议室或视频设备）的使用。
- 两种日历类型均由唯一的日历标识符 (calid) 标识。
- 使用 `cscal` 创建用户日历。（或者，您可以允许在登录时进行自动置备。请参见第 241 页中的 “自动创建用户日历”。）
- 使用 `csresource` 创建资源日历。（没有资源日历的自动置备。）

要运行 `cscal` 或 `csresource`，必须以对运行 Calendar Server 的系统具备管理权限的用户身份登录。您必须从 `/opt/SUNWics5/cal/sbin` 目录运行这些命令。也就是说，必须更改为 `sbin` 目录；不能通过指定该路径而从其他目录运行这些命令。

创建日历的唯一标识符 (calid)

Calendar Server 数据库中的每个日历都由一个唯一的日历标识符 (ID) 或 `calid` 标识。创建日历时，要求指定 `calid`。

本节包含以下主题：

- 第 240 页中的“Calid 语法”
- 第 241 页中的“日历 ID 创建规则”
- 第 241 页中的“将非托管 `calid` 转换为托管域格式的 `calid`”

Calid 语法

数据库中的每个日历都由一个唯一的日历 ID (`calid`) 标识。下面的 `calid` 语法分成三部分：

```
userid[@domain][:calendar-name]
```

这三个部分分别为：

`userid` 此 Calendar Server 实例中的域的唯一用户 ID。

`domain` 用户的域的名称。

如果没有托管域，则域这一部分可选，因为用户位于哪个域中是明确的。

如果存在托管域，而又没有指定域这一部分，则 Calendar Server 将使用 `ics.conf` 参数 `service.defaultdomain` 中指定的值来指定域。如果用户不在默认的域中，则必须指定域部分。

有关托管域（也称作虚拟域）的更多信息，请参见第 11 章和第 13 章。

`calendar-name` 特定用户的唯一可选日历名。虽然一个属主只有一个默认日历，但是，出于其他用途，有可能拥有多个日历。每个非默认日历由其日历名称识别。例如，如果用户 John Doe 拥有 `uid jdoe`，则他的默认日历可能是 `jdoe@sesta.com`。而他用于记录他所执教的 Little League 队的棒球比赛的附加日历则可能由下面的 `calid` 标识：
: `jdoe@sesta.com:baseball`。

日历 ID 创建规则

创建 calid 时，请注意以下规则：

- 日历 ID 区分大小写。例如，JSMITH 与 jsmith 并不相同。（这与电子邮件地址不同，电子邮件地址是不区分大小写的。例如，jsmith@sesta.com 等同于 JSMITH@SESTA.COM。）
- 日历 ID 不能包含空格并且只能使用以下字符：
 - 字母 (a-z/A-Z) 和数字 (0-9) 字符（不允许使用非 ASCII 字符）
 - 特殊字符：句点 (.)、下划线 (_)、连字符或短划线 (-)、@ 符号、撇号 (')、百分号 (%)、斜杠 (/) 或惊叹号 (!)

因为用户 ID 是 calid 的一部分，所以用户 ID 不能包含空格（例如，不应为 j smith）。尽管用户 ID 中包含空格的用户可以登录 Calendar Server，但空格随后会引发某些问题。

正确的日历 ID 示例：

```
jsmithjsmith:private_calendar  
jsmith@calendar.sesta.com:new-cal
```

将非托管 calid 转换为托管域格式的 calid

如果在拥有托管域之前已创建 calid，并且现在希望将非托管域 calid 转换为托管域 calid，可以使用 csvdmig 实用程序将域部分添加到现有 calid 中。有关如何使用此实用程序的说明，请参见第 99 页中的“csvdmig”。

自动创建用户日历

本节包含以下主题：

- 第 241 页中的“自动创建日历功能”
- 第 242 页中的“启用自动置备”
- 第 243 页中的“禁用自动置备”

自动创建日历功能

用户首次登录时，Calendar Server 将为用户自动创建默认日历。此功能称为自动置备。默认情况下，将启用自动置备功能。但是，自动置备仅可用于用户日历；资源日历必须显式创建。

Calendar Server 将根据用户 ID 为这个新的默认日历创建日历 ID (calid)，除非已存在同名的日历。

例如，如果 John Smith 使用用户 ID jsmith 首次登录 Calendar Server，则 Calendar Server 将自动创建以 jsmith 作为 calid 的默认日历。John Smith 随后创建的每个日历的 calid 都将使用 jsmith: 作为日历名称的前缀。例如，如果 John Smith 随后创建了名为 meetings 的新日历，则新日历（在非托管环境中）的 calid 为 jsmith:meetings。

注 – 如果将不具有默认日历的用户指定为参与者，则 Calendar Server 将显示错误消息未找到日历。

▼ 启用自动置备

默认情况下，将启用自动置备。但是，如果要在禁用它以后再次启用它，请执行以下步骤：

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 在 Calendar Server 配置文件 `ics.conf` 中编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>local.autoprovision</code>	设置为 "yes"，则允许在用户首次登录后自动创建默认日历。默认情况下，将启用自动置备。 要禁用此功能，请将该值设置为 "no"。

5. 验证是否已为日历启用了用户的 LDAP 条目。
此条目必须包含 `icsCalendarUser` 对象类。如果尚不存在该对象类，请向用户的 LDAP 条目添加该对象类。
6. 如果站点使用托管域，则用户的域也必须启用日历，自动置备才能正常运行。此域条目必须包含 `icsCalendarDomain` 对象类。
7. 保存此文件。
8. 重新启动 Calendar Server。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

▼ 禁用自动置备

- 步骤
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 在 Calendar Server 配置文件 `ics.conf` 中编辑下表中所示的一个或多个参数：

参数	说明和默认值
<code>local.autoprovision</code>	将该参数设置为 <code>no</code> 将禁用用户日历的自动置备。

5. 保存此文件。
6. 重新启动 Calendar Server。
`cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal`

注 – 如果禁用了自动置备，则必须为用户明确创建日历，用户才能成功登录。

日历访问控制

Calendar Server 使用存取控制表 (Access Control List, ACL) 来确定日历、日历属性和日历组件（例如事件和待办事件 [任务]）的访问控制。

本节包含以下主题：

- 第 243 页中的“访问控制的配置参数”
- 第 244 页中的““公用”和“私人”事件与任务过滤器”
- 第 244 页中的“访问控制的命令行实用程序”

访问控制的配置参数

下表介绍了 `ics.conf` 文件中 Calendar Server 用于访问控制的配置参数。

表 15-1 访问控制的配置参数

参数	说明
calstore.calendar.default.acl	指定用户创建日历时使用的默认访问控制设置。默认值为： "@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g; @^a^fs^g;@^c^^g;@^p^r^g"
calstore.calendar.owner.acl	指定日历属主的默认访问控制设置。默认值为： "@@o^a^rsf^g;@@o^c^wdeic^g"
resource.default.acl	指定创建资源日历时使用的默认访问控制设置。默认值为： "@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g; @^a^rsf^g"

“公用”和“私人”事件与任务过滤器

创建新事件或任务时，用户可以指定该事件或任务是“公用”、“私人”还是“仅时间与日期（保密）”：

- 公用 对用户的日历拥有读取权限的任一用户均可以查看事件或任务。
- 私人 仅日历属主可以查看事件或任务。
- 仅时间与日期 这些是保密事件和任务。日历属主可以查看事件或任务。拥有日历读取权限的其他用户只能查看日历中“未命名的事件”，而且此标题不是一个活动链接。

calstore.filterprivateevents 确定 Calendar Server 是否过滤（识别）“私人”和“仅时间与日期（保密）”事件和任务。默认情况下，此参数设置为 "yes"。如果将 calstore.filterprivateevents 设置为 "no"，那么 Calendar Server 将按处理“公用”事件和任务的方式处理“私人”及“仅时间与日期”事件和任务。

访问控制的命令行实用程序

下表介绍了 Calendar Server 命令行实用程序，它们允许您设置或修改访问控制的 ACL：

表 15-2 访问控制的命令行实用程序

实用程序	说明
cscal	使用带有 -a 选项的 create 和 modify 命令为特定的用户日历或资源日历设置 ACL。

表 15-2 访问控制的命令行实用程序 (续)

实用程序	说明
csresource	如果正在使用 csresource 创建资源日历 (在 Schema 1 模式下运行), 请使用带有 -a 选项的 csresource 实用程序来设置资源日历的 ACL。
commadmin user	使用 Schema 2 commadmin 实用程序更改用户创建日历时使用的默认 ACL。
csuser	使用带 -a 选项的 Schema 1 csuser 实用程序更改用户创建日历时使用的默认 ACL。

注 – 要在 Delegated Administrator 控制台中从“组织属性”页 (或从“新建组织”向导) 设置访问权限, 请单击“高级权限”按钮查看可通过控制台管理的访问权限列表。

创建日历

本节包含以下主题:

- 第 245 页中的 “使用 cscal 创建用户日历”
- 第 246 页中的 “准备创建资源日历”
- 第 247 页中的 “创建资源日历”

使用 cscal 创建用户日历

要创建新日历, 请使用 cscal 实用程序的 create 命令。LDAP 目录中必须已经存在用户条目或资源条目。有关向 LDAP 目录添加用户和资源的信息, 请参阅第 14 章。

如果您的站点使用的是 LDAP 日历查找数据库 (Calendar Lookup Database, CLD) 插件, 则必须按照用户条目或资源条目中的 icsDWPHost LDAP 属性中的指定, 在同一后端服务器上为特定用户或资源创建所有日历。如果试图在不同的后端服务器上创建日历, cscal 实用程序将返回一条错误消息。有关 LDAP CLD 插件的信息, 请参见第 6 章。

例如, 可使用以下命令创建日历 ID (calid) 为 jsmith 的新日历:

```
cscal -o jsmith -n JohnSmithCalendar create jsmith
```

其中:

- -o jsmith 指定新日历的主要属主。
- -n JohnSmithCalendar 指定新日历的可见名称。
- 默认访问控制设置由 ics.conf 文件中的 calstore.calendar.default.acl 定义。

要创建属主为 John Smith，可见名称为 Hobbies，并且使用默认访问控制设置进行组计划的日历，请使用以下命令：

```
cscal -n Hobbies -o jsmith create Personal
```

其中：

- `-n Hobbies` 指定日历的可见名称。
- `-o jsmith` 指定主要属主的用户 ID。
- `Personal` 用作日历 ID (calid) 的第二部分。例如：`jsmith:Personal`

以下示例将创建与上一个示例类似的新日历，但它还将日历与名为 `sports` 的类别关联，同时还启用了双重预订，并指定 Ron Jones 作为另一个属主：

```
cscal -n Hobbies -o jsmith -g sports -k yes -y rjones create Personal
```

其中：

- `-g sports` 将日历与名为 `sports` 的类别相关联。
- `-y rjones` 指定日历的另一个属主。
- `-k yes` 启用双重预订。（`-k no` 将禁用双重预订。）

以下示例创建了与上一个示例类似的日历，但它还为组计划设置了特定的访问控制设置值：

```
cscal -n Hobbies -o jsmith -a "@@o^a^sfr^g" create Personal
```

其中，`-a "@@o^a^sfr^g"` 为其他属主授予对该日历的组件和日历属性的预定、空闲/繁忙和读取访问权限，以便进行组计划。

准备创建资源日历

资源日历与可以预定的事物关联，例如，会议室、笔记本计算机、顶置光源投影机以及其他设备。资源日历需要访问控制列表。

如表 15-3 所示，`ics.conf` 文件中的两个配置参数适用于资源日历：

- `resource.default.acl`—默认存取控制表。
- `resource.allow.doublebook`—允许或不允许双重预订的参数。
有时可能需要双重预订用户日历，而可能不希望双重预订资源，因此默认值为 `"no"`。但是，如有需要，可以将其更改为 `"yes"`。

要更改这些参数（如表 15-3 中所示）的默认值，请编辑 `ics.conf` 文件。对默认值所做的更改只能应用到新的资源日历，而不能更改现有资源日历的值。

对于 Schema 1，使用 Calendar Server 实用程序 `cscal` 更改现有资源日历的值。`csresource` 实用程序没有 `modify` 命令。

对于 Schema 2，使用 Delegated Administrator 实用程序的 `comadmin resource modify` 命令。Delegated Administrator 控制台不允许您更改日历资源的这些值。

注 – Calendar Server 通知软件不会向资源发送通知，而是仅向用户发送通知。

表 15-3 ics.conf 文件中的资源日历配置参数

参数	说明和默认值
resource.default.acl	<p>此参数决定创建资源日历时使用的默认访问控制权限。默认权限由以下访问控制列表 (ACL) 指定：</p> <pre>"@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;@^a^rsf^g"</pre> <p>此 ACL 将授予所有日历用户读取、调度和空闲/繁忙访问该日历（包括组件和属性）的权限。</p> <p>要更改资源的权限，请在使用 <code>csresource</code> 实用程序的 <code>create</code> 命令创建日历时使用 <code>-a</code> 选项。</p>
resource.allow.doublebook	<p>此参数决定资源日历是否允许双重预订。双重预订允许资源日历同时具有多个预定的事件。</p> <p>默认值为 "no"—不允许双重预订。</p> <p>要启用资源日历的双重预订功能，请在使用 <code>csresource</code> 实用程序的 <code>create</code> 命令创建日历时使用 <code>-k</code> 选项。</p>

创建资源日历

Calendar Server 没有资源日历的自动置备功能。对于您的站点需要的每个资源，必须使用以下方法：

- 对于 Schema 1，使用 Calendar Server 实用程序的 `csresource create` 命令。此实用程序创建了资源的 LDAP 条目和默认日历。
例如，可以使用以下命令创建日历 ID 为 `aud100`、可见名称为 `Auditorium`（LDAP `cn` 属性）且具有默认设置的资源 LDAP 条目和日历：

```
csresource -m aud100@siroe.com -c aud100 create Auditorium
```
- 对于 Schema 2，使用 Delegated Administrator 实用程序的 `comadmin resource create` 命令创建 LDAP 条目。然后，使用 Calendar Server 实用程序的 `csresource create` 命令创建默认日历。
- 对于 Schema 2，使用 Delegated Administration 控制台创建资源 LDAP 条目。然后，使用 Calendar Server 实用程序的 `csresource create` 命令创建默认日历。
要使用控制台创建 LDAP 资源，请从“组织列表”选择此资源将驻留的组织。从此组织的“日历资源”页，单击“新建”以显示“新建日历资源向导”。

注 – 如果已存在该资源的 LDAP 条目，`csresource` 将仅创建日历。而不会创建重复的 LDAP 条目。

有关 Delegated Administrator 实用程序的更多信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》。

有关 Delegated Administrator 控制台的更多信息，请参见联机帮助。

有关 `csresource` 的更多信息，请参见附录 D。

允许双重预订资源日历

默认情况下，Calendar Server 不允许对资源日历进行双重预订（`resource.allow.doublebook` 参数）。此默认值用于防止资源（例如房间和设备）的预定冲突。但是，如果您要允许对资源日历进行双重预订，可以在创建日历时将 `csresource -k` 选项设置为 "yes"。

以下命令创建了资源 LDAP 条目和日历，但 `-k` 选项允许对日历进行双重预订，`-o` 选项指定 `bkamdar` 作为日历的属主，而 `-y` 选项指定 `jsmith` 作为另一个属主：

```
csresource -m aud100@siroe.com -c aud100 -k yes
           -o bkamdar -y jsmith create Auditorium
```

限制对资源日历的访问

要控制可以预定特定资源的人员，请考虑限制对资源日历具有写入权限的用户。例如，您可能只希望几个特定用户预定会议室或设备。

如果不为资源日历指定属主，其值将由 `ics.conf` 文件中的 `service.admin.calmaster.userid` 参数指定。

管理用户日历

创建用户日历后，请使用第 345 页中的“`cscal`”实用程序执行以下管理任务：

- 第 249 页中的“显示日历”
- 第 249 页中的“删除日历”
- 第 250 页中的“删除已删除的用户的日历”
- 第 250 页中的“删除使用 `csuser` 删除的用户的的所有日历”

- 第 251 页中的 “删除使用 Delegated Administrator 删除的用户的所有日历”
- 第 251 页中的 “启用日历”
- 第 251 页中的 “禁用日历”
- 第 251 页中的 “修改日历属性”
- 第 252 页中的 “从日历中删除属性”
- 第 252 页中的 “恢复“丢失的”默认日历”
- 第 253 页中的 “将用户日历移至不同的后端服务器”

显示日历

要显示所有日历、某个用户拥有的所有日历或特定日历的属性，请使用 `cscal` 实用程序的 `list` 命令。

例如，可使用以下命令列出日历数据库中的所有日历：

```
cscal list
```

可使用以下命令列出 `jsmith` 拥有的所有日历：

```
cscal -o jsmith list
```

可使用以下命令列出日历 ID 为 `jsmith:meetings` 的日历的所有属性：

```
cscal -v list jsmith:meetings
```

删除日历

要从 Calendar Server 中删除一个或多个日历，请使用 `cscal` 实用程序的 `delete` 命令。此实用程序将删除日历，但并不会从 Directory Server 中删除用户。



注意 - `delete` 命令将从日历数据库中删除所有日历信息，并且不能撤消。删除日历后，只有在已经对日历数据进行了备份的情况下才能恢复它。有关更多信息，请参见第 17 章。

可以使用 `cscal` 实用程序删除一个或多个日历。

例如，可使用以下命令删除日历 ID 为 `jsmith:meetings` 的特定日历：

```
cscal delete jsmith:meetings
```

可使用以下命令删除主要属主为 `jsmith` 的所有日历：

```
cscal -o jsmith delete
```

删除已删除的用户的日历

如果您已使用 Calendar Server 实用程序的 `csuser delete` 命令，或者 Delegated Administrator 控制台或实用程序删除了一个或多个用户，那些用户所拥有的日历将可能仍存在于数据库中。

可以用两种方法来删除用户的日历。要使用的方法取决于删除用户所使用的工具：

csuser `csuser` 实用程序用于删除 LDAP 目录下的用户及该用户的默认日历，但不会删除该用户可能拥有的其他任何日历。有关如何使用 `cscal` 来删除这些日历的说明，请参见第 250 页中的“删除使用 `csuser` 删除的用户的的所有日历”。

Delegated Administrator Delegated Administrator 不会删除任何日历。使用 Delegated Administrator 将用户标记为已删除，然后使用 Calendar Server 实用程序 `csclean` 删除标记为已删除的用户的的所有日历。

有关如何使用 `csclean` 来删除已删除的用户的日历的说明，请参见第 251 页中的“删除使用 Delegated Administrator 删除的用户的的所有日历”。

有关使用 Delegated Administrator 实用程序的说明，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Delegated Administrator Guide》。

有关使用 Delegated Administrator 控制台的说明，请参见联机帮助。

▼ 删除使用 `csuser` 删除的用户的的所有日历

步骤 1. 运行 `cscal list` 来查找已删除的属主 `uid` 的所有日历。

```
cscal -o owner list
```

2. 使用 `cscal` 来删除此属主的所有日历。

```
cscal -o owner delete
```

3. 通过再次运行 `csuser list` 来验证是否已删除所有日历。

注 - 如果您已使用 `comadmin` 将用户标记为已删除，并且该用户的 LDAP 条目已被清除，则使用此过程。

▼ 删除使用 Delegated Administrator 删除的用户的 所有日历

Delegated Administrator 不会删除日历。此 `csclean` 实用程序用于删除已使用 Delegated Administrator 标记为已删除的任何用户的所有日历。

- 步骤
1. `csclean` 用于删除标记为已删除但尚未被清除的用户的所有日历。
例如，要删除最近 10 天 `sesta.com` 域中标记为已删除的用户的所有日历，则应执行如下命令：

```
csclean -g 10 clean sesta.com
```
 2. 如果用户已从 LDAP 中清除，那么您必须使用 `cscal`。
有关说明，请参见第 250 页中的“删除使用 `csuser` 删除的用户的
所有日历”。

启用日历

要启用日历以允许用户访问该日历，请使用 `cscal` 实用程序的 `enable` 命令。

例如，可使用以下命令来使用默认配置设置启用日历 `jsmith:meetings`：

```
cscal enable jsmith:meetings
```

可使用以下命令启用日历 `jsmith:meetings`，但不允许双重预订：

```
cscal -k no enable jsmith:meetings
```

禁用日历

要禁止用户访问日历，请使用 `cscal` 实用程序的 `disable` 命令。`disable` 命令将禁止用户访问日历，但并不会从日历数据库中删除信息。

例如，可使用以下命令禁止用户访问 `jsmith:meetings`：

```
cscal disable jsmith:meetings
```

修改日历属性

要修改日历属性，请使用 `cscal` 实用程序的 `modify` 命令。

例如，可使用以下命令更改 `AllAdmins` 的组计划访问控制设置，并指定 `RJones` 作为另一个属主：

```
cscal -a "@@o^c^wd^g" -y RJones modify AllAdmins
```

其中：

- `-a "@@o^c^wd^g"` 将授予属主对 AllAdmins 组件（事件和任务）的写入和删除权限。
- `-y RJones` 指定此用户 ID 作为另一个属主。

从日历中删除属性

要从日历中删除属性值，请使用 `cscal` 实用程序的 `modify` 命令，并用两个双引号 ("") 指定选项的值。

例如，可使用以下命令从 `jsmith:meetings` 中删除说明：

```
cscal -d "" modify jsmith:meetings
```

可使用以下命令从 `jsmith:meetings` 中删除所有类别：

```
cscal -g "" modify jsmith:meetings
```

可使用以下命令从 `jsmith:meetings` 中删除“其他属主”：

```
cscal -y "" modify jsmith:meetings
```

恢复“丢失的”默认日历

如果用户的默认日历未出现在 Communications Express“当前日历”下拉式列表中，但仍存在于数据库中，则可以通过更新用户 LDAP 条目中的以下属性来恢复该日历：

- `icsCalendar:default_calid`
- `icsSubscribed:default_calid`

其中，`default_calid` 为用户的默认日历 ID (calid)。

对于 Schema 2，使用以下方法之一更新属性：

- 使用 `ldapmodify` Directory Server 实用程序。
- 使用 Calendar Server 实用程序的 `csuser reset` 命令。
- 使用 Delegated Administrator 实用程序的 `commadmin user modify` 命令。
- 使用 Delegated Administrator 控制台通过编辑“用户属性”页添加默认日历名。

对于 Schema 1，使用 `csattribute add` 命令更新属性。

▼ 将用户日历移至不同的后端服务器

要将用户日历从一个后端服务器移至其他后端服务器，请执行以下操作：

- 步骤
1. 在原始服务器上，使用第 384 页中的“**csuser**”实用程序禁用日历用户。例如，禁用用户 ID 和 **calid** 为 **bkamdar** 的用户：

```
csuser disable bkamdar
```
 2. 在原始服务器上，使用第 363 页中的“**csexport**”实用程序将用户的每个日历从日历数据库导出到某个文件中。例如：

```
csexport -c bkamdar calendar bkamdar.ics
```
 3. 将导出的日历文件 (*.ics) 从原始服务器复制到新服务器上。
 4. 在新服务器上，针对已导出的每个日历，使用第 365 页中的“**csimport**”实用程序将日历从此文件导入到日历数据库中。例如：

```
csimport -c bkamdar calendar bkamdar.ics
```
 5. 在 LDAP Directory Server 上，使用第 341 页中的“**csattribute**”实用程序更新日历属主的 **icsDWPHost** LDAP 属性，以指向新的后端服务器。要更新属性，必须先删除该属性，然后再添加它并为其指定新值。例如，要将新服务器名设置为 **sesta.com**：

```
csattribute -a icsDWPHost delete bkamdar  
csattribute -a icsDWPHost=sesta.com add bkamdar
```
 6. 在新服务器上，使用第 384 页中的“**csuser**”实用程序启用用户日历的日历用户。例如：

```
csuser enable bkamdar
```
 7. 在新服务器上，使用以下命令验证这些属性是否正确以及是否已正确移动了每个日历。例如：

```
cscal -v -o bkamdar list bkamdar  
...  
csattribute -v list bkamdar
```
 8. 在原始服务器上，删除刚刚移动的每个日历。例如：

```
cscal -o bkamdar delete bkamdar
```

-o 选项将删除主要属主为 **bkamdar** 的所有日历。

注 – 如果您要在将日历移至不同的后端服务器之后使用 CLD 高速缓存选项，则应清除 CLD 高速缓存以删除该服务器名称。CLD 高速缓存中的过期条目可以阻止前端服务器在日历被移动后查找此日历。要清除 CLD 高速缓存，请执行以下操作：

- 停止 Calendar Server。
 - 删除 `/var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache` 目录中的所有文件，但不要删除 `cld_cache` 目录本身。
 - 重新启动 Calendar Server。
-

管理资源日历

创建了资源日历后，使用 `csresource` 实用程序来对其进行管理。以下是管理资源日历所需的过程：

- 第 254 页中的“显示资源日历及其属性”
- 第 254 页中的“修改资源日历”
- 第 255 页中的“禁用或启用资源日历”
- 第 255 页中的“删除资源日历”
- 第 255 页中的“将资源日历移至不同的后端服务器”

显示资源日历及其属性

要显示资源日历，请使用 `csresource` 实用程序的 `list` 命令。

例如，可使用以下命令显示所有 Calendar Server 资源日历及其对应的 LDAP 属性的列表：

```
csresource list
```

可使用以下命令显示名为 Auditorium 的特定资源日历的所有 LDAP 属性的列表：

```
csresource -v list Auditorium
```

修改资源日历

要修改资源日历，请使用第 345 页中的“`cscal`”实用程序的 `modify` 命令（`csresource` 没有 `modify` 命令）。

例如，可使用以下命令为名为 Auditorium 的资源日历设置一个名为 tchang 的属主并为其添加另一个名为 mwong 的属主：

```
cscal -o tchang -y mwong modify aud100
```

在本例中，cscal 实用程序需要 calid(aud100)，而不是日历名称 (Auditorium)。

禁用或启用资源日历

您可能希望禁用资源日历，以防止用户预定事件。例如，会议室可能因为装修而无法使用，或顶置光源投影仪已送修。

要禁用或启用资源日历，请使用 csresource 实用程序的 enable 或 disable 命令。

例如，可使用以下命令禁用名为 Auditorium 的资源日历：

```
csresource disable Auditorium
```

然后，可使用以下命令启用资源日历：

```
csresource enable Auditorium
```

删除资源日历

要删除资源日历，请使用 csresource 实用程序的 delete 命令。

例如，可使用以下命令删除名为 Auditorium 的资源日历：

```
csresource delete Auditorium
```

Calendar Server 将显示以下消息：

```
Do you really want to delete this resource (y/n)?
```

输入 "y" 删除日历或输入 "n" 取消操作。

如果输入 "y"，Calendar Server 将删除日历并显示一条表明日历已被删除的消息。

▼ 将资源日历移至不同的后端服务器

要将用户或资源日历从一个后端服务器移至其他后端服务器，请执行以下操作：

- 步骤 1. 在原始服务器上，使用第 373 页中的“csresource”实用程序禁用日历资源。例如，禁用具有公用名称 Auditorium 的资源：

```
csresource disable Auditorium
```

2. 在原始服务器上，使用第 363 页中的 “**csexport**” 实用程序将资源的每个日历从日历数据库导出到某个文件中。例如：

```
csexport -c aud100 calendar aud100.ics
```

3. 将导出的日历文件 (*.ics) 从原始服务器复制到新服务器上。
4. 在新服务器上，针对已导出的每个日历，使用第 365 页中的 “**csimport**” 实用程序将此文件中的这些日历导入到日历数据库中。例如：

```
csimport -c bkamdar calendar bkamdar.ics
```

5. 在 LDAP Directory Server 上，使用第 341 页中的 “**csattribute**” 实用程序更新日历属主的 **icsDWPHost** LDAP 属性，以指向新的后端服务器。要更新属性，必须先删除该属性，然后再添加它并为其指定新值。例如，要将新服务器名设置为 **sesta.com**：

```
csattribute -a icsDWPHost delete bkamdar  
csattribute -a icsDWPHost=sesta.com add bkamdar
```

6. 在新服务器上，使用第 373 页中的 “**csresource**” 实用程序启用日历资源。例如：

```
csresource enable bkamdar
```

7. 在新服务器上，使用以下命令验证这些属性是否正确以及是否已正确移动了每个日历。例如：

```
cscal -v -o bkamdar list bkamdar  
csattribute -v list bkamdar
```

8. 在原始服务器上，删除刚刚移动的每个日历。例如：

```
cscal -o bkamdar delete bkamdar
```

-o 选项将删除主要属主为 bkamdar 的所有日历。

注 – 如果您要使用 CLD 高速缓存选项并且已将日历移至不同的后端服务器，则应清除 CLD 高速缓存以删除该服务器名称。CLD 高速缓存中的过期条目可以阻止前端服务器在日历被移动后查找此日历。要清除 CLD 高速缓存，请执行以下操作：

- 停止 Calendar Server。
 - 删除 /var/opt/SUNwics5/csdb/cld_cache 目录中的所有文件，但不要删除 cld_cache 目录本身。
 - 重新启动 Calendar Server。
-

创建日历链接

可以创建一个或多个用户日历或资源日历的链接，只要每个日历设置了允许读取访问的权限。例如，可以在 Web 页或电子邮件消息中嵌入日历链接。然后，其他用户就可以匿名查看该日历而无需登录 Calendar Server。

可使用以下语法创建一个或多个用户日历的链接：

```
http://CommunicationsExpresshostname:  
CommunicationsExpressport/uwc/  
?calid=calid-1[; ... ;calid-n]
```

对于多个日历，请使用半角分号 (;) 分隔每个日历 ID (calid)。

例如，要链接到 jsmith@sesta.com 和 jdoe@siroe.com 的默认日历，请输入：

```
http://calendar.sesta.com:8080/?calid=jsmith@sesta;jdoe@siroe.com
```

要链接 calid 为 overhead_projector10 的顶置光源投影仪的资源日历，请输入：

```
http://calendar.sesta.com:8080/uwc/?calid=overhead_projector10
```

导入和导出日历数据

- 第 257 页中的“导入日历数据”
- 第 258 页中的“导出日历数据”

要将日历数据导出到文件中，或从文件中导入日历数据，请使用 `csexport` 和 `csimport` 实用程序。日历数据可以是 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式。

必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行 `csexport` 和 `csimport`。Calendar Server 可以正在运行或已经停止。

导入日历数据

要从以前使用 `csexport` 实用程序保存的文件中导入日历数据，请使用 `csimport`。导入文件的文件扩展名 (.ics 或 .xml) 表明了文件的保存格式。

例如，可使用以下命令从以 iCalendar (text/calendar MIME) 格式保存的文件 `jsmith.ics` 中将日历数据导入到日历 ID (calid) 为 `jsmithcal` 的日历中：

```
csimport -c jsmithcal calendar jsmith.ics
```

可使用以下命令从以 XML (text/xml MIME) 格式保存的文件 `jsmith.xml` 中将数据导入到日历 `jsmithcal` 中：

```
cimport -c jsmithcal calendar jsmith.xml
```

导出日历数据

要将日历数据导出到文件中，请使用 `csexport`。为输出文件指定的文件扩展名（`.ics` 或 `.xml`）决定了使用的格式。

例如，可使用以下命令以 iCalendar (text/calendar MIME) 格式将日历 ID (`calid`) 为 `jsmithcal` 的日历导出到名为 `jsmith.ics` 的文件中：

```
csexport -c jsmithcal calendar jsmith.ics
```

可使用以下命令以 XML (text/xml MIME) 格式将日历 `jsmithcal` 导出到名为 `jsmith.xml` 的文件中：

```
csexport -c jsmithcal calendar jsmith.xml
```

第 16 章

使用 csdb 管理 Calendar Server 数据库

Calendar Server 在多个目录中保留多个数据库文件。您必须实施第 10 章中所述的自动备份过程或者亲自实施系统备份来保护数据库文件。可以使用 csdb 实用程序来管理数据库文件。

本章介绍了如何使用 csdb 管理 Calendar Server 数据库，并包含以下各节：

- 第 259 页中的“使用 csdb 管理日历数据库”
- 第 261 页中的“csdb 管理任务”

使用 csdb 管理日历数据库

要管理数据库文件，请使用 Calendar Server 实用程序 csdb。本节包含以下主题：

- 第 259 页中的“csdb 如何对数据库文件进行分组”
- 第 260 页中的“csdb 可以将特定数据库作为目标”

csdb 如何对数据库文件进行分组

日历数据库实用程序 csdb 将数据库文件视为以下三种逻辑数据库：

- 第 259 页中的“日历数据库 (caldb)”
- 第 260 页中的“会话数据库 (sessdb)”
- 第 260 页中的“统计信息数据库 (statdb)”

日历数据库 (caldb)

caldb 由数据库目录中的所有 .db 文件和 _db.* 文件组成。日历数据库文件（以及 cld_cache 和 ldap_cache 子目录）的默认位置如下：

```
/var/opt/SUNWics5/csdb
```

如果需要，您可以在运行 Calendar Server 配置程序 (`csconfigurator.sh`) 时指定其他目录。有关配置程序的信息，请参阅第 3 章

下表介绍了日历数据库 (`caldb`) 文件：

表 16-1 Calendar Server 数据库文件

文件	说明
<code>ics50calprops.db</code>	所有日历的日历属性。包括日历 ID (<code>calid</code>)、日历名称、访问控制列表 (Access Control List, ACL) 和属主。
<code>ics50events.db</code>	所有日历的事件。
<code>ics50todos.db</code>	所有日历的待办事件（任务）。
<code>ics50alarms.db</code>	所有事件和待办事件（任务）的警报。
<code>ics50gse.db</code>	组计划引擎 (GSE) 的计划请求队列。
<code>ics50journals.db</code>	日历的日志。当前发行版中尚未实现日志功能。
<code>ics50caldb.conf</code>	数据库版本标识符。
<code>ics50recurring.db</code>	重复性事件。
<code>ics50deletelog.db</code>	已删除的事件和待办事件（任务）。另请参见第 18 章

会话数据库 (`sessdb`)

会话数据库由以下目录中的所有文件组成

```
: /opt/SUNWics5/cal/lib/admin/session/ 和  
/opt/SUNWics5/cal/lib/http/session/
```

统计信息数据库 (`statdb`)

统计信息数据库由 `counter` 目录中的所有文件组成：

```
/opt/SUNWics5/cal/lib/counter/
```

`csdb` 可以将特定数据库作为目标

使用 `csdb` 实用程序的 `-t` 选项可以指定目标数据库：

- `-t caldb`—日历数据库
- `-t sessdb`—会话数据库
- `-t statdb`—统计数据库

如果没有使用 `-t` 选项，则在 `csdb` 实用程序中除了使用 `check` 和 `rebuild` 两个命令仅对日历数据库执行操作外，使用其他命令均将对所有三个数据库执行操作。

csdb 管理任务

本节介绍了如何使用第 352 页中的“csdb”实用程序执行以下管理任务：

- 第 261 页中的“列出数据库组的状态”
- 第 262 页中的“检查日历数据库的损坏”
- 第 263 页中的“重新建立日历数据库 (caldb) (不包括 GSE 数据库)”
- 第 264 页中的“重新建立日历数据库 (包括 GSE 数据库)”
- 第 266 页中的“删除数据库组”

注 - 要运行 csdb 实用程序，必须以具备管理权限的用户身份登录正在运行 Calendar Server 的系统。有关更多信息，请参见附录 D。

▼ 列出数据库组的状态

要查看数据库组 (caldb、sessdb 和 statdb) 的状态，请使用 csdb 实用程序的 list 命令。

要列出数据库的状态，请执行以下步骤：

- 步骤
1. 以具备管理权限的用户身份登录安装了 Calendar Server 的系统。
 2. Calendar Server 可以正在运行或已经停止，但最好停止 Calendar Server。
 3. 转至 /sbin 目录。例如，在 Solaris 操作系统上输入以下内容：
 4. 针对一个或所有数据库组运行 list 命令。例如，列出所有三种数据库组的状态和统计信息：

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

```
./csdb list
```

以下代码显示了样例输出：

```
Sleepycat Software: Berkeley DB 4.1.25: (December 19, 2002)
```

```
Calendar database version: 3.0.0 [BerkeleyDB]  
Total database size in bytes: 57344
```

```
Session database version: 1.0.0 [BerkeleyDB]  
Total database size in bytes: 0
```

```
Counter database version: 1.0.0 [Memory Mapped Files]  
Total database size in bytes: 118792
```

您也可以选择使用详细模式。例如：

```
./csdb -v list
```

以下样例代码显示了详细输出：

```
Sleepycat Software: Berkeley DB 4.1.25: (December 19, 2002)
```

```
Calendar database version: 3.0.0 [BerkeleyDB]
Total database size in bytes: 57344
Total number of calendars:      2
Total number of events:         0
Total number of tasks:          0
Total number of alarms:         0
Total number of gse entries:    0
Total number of master component entries: 0
Total number of deletelog entries: 0
Total logfile size in bytes: 5779919
```

```
Session database version: 1.0.0 [BerkeleyDB]
Total database size in bytes: 0
Total logfile size in bytes: 0
```

```
Counter database version: 1.0.0 [Memory Mapped Files]
Total database size in bytes: 118792
```

或者，使用 `-t` 选项来指定一个目标数据库组（`caldb`、`sessdb` 或 `statdb`）。例如，只查看日历数据库的数据库状态和统计信息：

```
csdb -t caldb list
```

▼ 检查日历数据库的损坏

使用 `check` 命令可以扫描日历数据库（包括日历属性 [`calprops`] 和事件及待办事件 [任务]）中的损坏。如果使用 `check` 命令发现无法解决的冲突，则将在输出结果中报告该情况。

`check` 命令不检查警报或组调度引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 数据库中的损坏。

要检查数据库的损坏，请执行以下步骤：

- 步骤 1. 以具备管理权限的用户身份登录安装了 Calendar Server 的系统。
2. Calendar Server 可以正在运行或已经停止，但最好停止 Calendar Server。
3. 如果尚未备份，请备份日历数据库。只需复制数据库 (`.db`) 文件。无需复制任何共享 (`__db.*`) 文件或日志 (`log.*`) 文件。

4. 转至 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin` 目录。例如，在 Solaris 操作系统上输入以下内容：

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

5. 针对日历数据库副本运行 `check` 命令：

```
./csdb check dbdir \> /tmp/check.out 2\>&1
```

如果未指定 `dbdir`，则 `check` 命令将针对当前目录中的数据库。

`check` 命令会生成许多信息，因此请考虑将所有输出结果（包括 `stdout` 和 `stderr`）重定向到一个文件中（如示例中所示）。

6. 运行完 `check` 命令后，查看输出文件。

如果数据库遭受损坏，则可以选择用热备份副本进行替换。另外，您可以选择通过运行 `rebuild` 命令来尝试重新建立已损坏的数据库。

▼ 重新建立日历数据库 (caldb)（不包括 GSE 数据库）

要恢复已损坏的日历数据库 (caldb)，请使用 `csdb` 实用程序的 `rebuild` 命令。`rebuild` 命令将扫描所有日历数据库以查看其中是否存在损坏。如果 `rebuild` 命令发现冲突，它将在 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/rebuild_db` 目录中重新建立一个日历数据库（.db 文件）。

`rebuild` 命令会生成许多信息，因此请考虑将所有输出结果（包括 `stdout` 和 `stderr`）重定向到一个文件中。

在以下说明中，`rebuild` 命令不会重新建立组调度引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 数据库。

要重新建立不包括 GSE 数据库的日历数据库，请执行以下步骤：

- 步骤
1. 以具备管理权限的用户身份登录安装了 **Calendar Server** 的系统。
 2. 停止 **Calendar Server**。
 3. 如果尚未备份，请备份日历数据库。只需复制数据库 (.db) 文件和日志 (log.*) 文件。无需复制任何共享 (__db.*) 文件。
 4. 转至 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin` 目录。例如，在 Solaris 操作系统上输入以下内容：

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

如果 `sbin` 目录的磁盘空间不足，请在其他目录中运行 `rebuild` 命令。

5. 针对日历数据库副本运行 `rebuild` 命令：

```
./csdb rebuild /tmp/db /tmp/
```

如果未指定数据库目录，则 `rebuild` 命令将针对当前目录中的数据库。在上述示例中，`/tmp/` 参数用于指定重新建立的数据库所在的目标目录。

注 – 请始终使用最新的备份副本重建日历数据库。

但是，如果曾丢失大量数据，同时由于定期备份数据库而创建了多个副本，请从最新副本向最旧副本进行重建。（这样做的唯一缺点是已删除的日历组件将重新出现在重建数据库中。）

例如，如果目录 `db_0601`、`db_0615` 和 `db_0629` 中分别有三组备份日历数据库文件，请按以下顺序运行 `rebuild` 命令：

- a. `./csdb rebuild db_0629`
然后检查是否存在损坏。如果该备份副本已被损坏，则针对下一个备份副本运行 `rebuild`。
- b. `./csdb rebuild db_0615`
然后检查是否存在损坏。如果该备份副本已被损坏，则针对下一个备份副本运行 `rebuild`。
- c. `./csdb rebuild db_0601`
... 等等。

`rebuild` 命令将重新建立的数据库写入 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/rebuild_db` 目录。

6. 运行完 `rebuild` 命令后，查看 `rebuild.out` 文件中的输出结果。如果重新建立成功，`rebuild.out` 文件中的最后一行应如下所示：

```
Calendar database has been rebuilt
```

7. 验证 `rebuild` 成功后，将重新建立的数据库 (`.db`) 文件从 `rebuild_db` 目录复制到您的生产数据库中。
8. 如果从损坏的数据库中恢复了任何共享 (`__db.*`) 文件，请将它们移到其他目录中。
9. 重新启动 **Calendar Server**。

▼ 重新建立日历数据库（包括 GSE 数据库）

如果您已在您的站点中实现了组计划，则应在重新建立日历数据库时包括 GSE 数据库。

要重新建立日历数据库和 GSE 数据库，请执行以下步骤：

- 步骤 1. 通过运行 `csschedule -v list` 命令确定 GSE 数据库是否具有任何条目，如果有，则让 GSE 处理完这些条目。

2. 以具备管理权限的用户身份登录安装了 Calendar Server 的系统。

3. 停止 Calendar Server。

4. 如果尚未备份，请备份日历数据库。

只需复制数据库 (.db) 文件和日志 (log.*) 文件。无需复制任何共享 (__db.*) 文件。

5. 转至 *cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin* 目录。

例如，在 Solaris 操作系统上输入以下内容：

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

如果 sbin 目录的磁盘空间不足，请在其他目录中运行 rebuild 命令。

6. 针对日历数据库副本运行 rebuild 命令：

```
./csdb -g rebuild /tmp/db /tmp/
```

如果未指定数据库目录，则 rebuild 命令将针对当前目录中的数据库。在上述示例中，/tmp/ 参数用于指定重新建立的数据库所在的目标目录。

注 – 请始终使用最新的备份副本重建日历数据库。

但是，如果曾丢失大量数据，同时由于定期备份数据库而创建了多个副本，请从最新副本向最旧副本进行重建。（这样做的唯一缺点是已删除的日历组件将重新出现在重建数据库中。）

例如，如果目录 db_0601、db_0615 和 db_0629 中分别有三组备份日历数据库文件，请按以下顺序运行 rebuild 命令：

```
./csdb rebuild db_0629 ./csdb rebuild db_0615 ./csdb rebuild db_0601
```

rebuild 命令然后将重新建立的数据库写入 *cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/rebuild_db* 目录。

7. 运行完 rebuild 命令后，查看 rebuild.out 文件中的输出结果。

如果重新建立成功，rebuild.out 文件中的最后一行应如下所示：

```
Calendar database has been rebuilt
```

8. 验证 rebuild 成功后，将重新建立的数据库 (.db) 文件从 rebuild_db 目录复制到您的生产数据库中。

9. 如果从损坏的数据库中恢复了任何共享 (__db.*) 文件，请将它们移到其他目录中。

10. 重新启动 Calendar Server。

示例 16-1 重建输出样例

通过以下输出结果样例可以看到事件和待办事件数据库均被扫描了两次。这不是错误。首次扫描是为了验证 calprops 数据库中的信息，再次扫描是为了确保可以从日历数据库访问 calprops。

以下示例显示了此命令及其生成的输出：

```
# ./csdb -g rebuild
Building calprops based on component information.
Please be patient, this may take a while...
Scanning events database...
512 events scanned
Scanning todos database...
34 todos scanned
Scanning events database...
512 events scanned
Scanning todos database...
34 todos scanned
Scanning deletelog database...
15 deletelog entries scanned
Scanning gse database...
21 gse entries scanned
Scanning recurring database...
12 recurring entries scanned
Successful components db scan
Calendar database has been rebuilt
Building components based on calprops information.
Please be patient, this may take a while...
Scanning calprops database to uncover events...
25 calendars scanned
Scanning calprops database to uncover todos...
25 calendars scanned
Successful calprops db scan
Calendar database has been rebuilt
```

删除数据库组

要删除日历数据库，请使用 csdb 实用程序的 delete 命令。必须停止 Calendar Server。

请使用 -t 选项指定目标数据库（calldb、sessdb 或 statdb）；否则，csdb 将删除所有三个数据库。

例如，可使用以下命令删除日历数据库：

```
csdb -t calldb delete
```

删除数据库之前，csdb 实用程序将发出警告。

第 17 章

备份和恢复 Calendar Server 数据

如果您已选择不使用由 Calendar Server 所提供的自动备份工具（使用 `csstored`），那么您需要执行备份过程以保护数据。本章介绍了如何使用 Calendar Server 和其他 Sun 工具来执行对日历数据库文件的手动备份和恢复。

要备份和恢复 `/var/opt/SUNWics5/csdb` 目录中的 Calendar Server 数据，请使用以下命令行实用程序：

- `csbackup`，用于备份日历数据库、特定日历或用户的默认日历。要备份的目录必须由运行时用户 (`icsuser`) 所拥有，否则当您尝试恢复数据时，将会收到一条错误消息。
- `csrestore`，用于恢复使用 `csbackup` 保存的日历数据库、单个日历或用户的默认日历。

注 - 如果您具有使用 Berkeley 数据库工具（例如 `db_recover`）的现有自定义脚本，则您会发现在升级到 Calendar Server 6 后，这些工具将无法工作。在 Calendar Server 2004Q4 之前，使用静态库对这些工具进行编译。从该版本起，使用动态库对这些工具进行编译。

要适应此更改，请按以下方式更改自定义脚本以便使用动态链接库：将全局变量 `LD_LIBRARY_PATH` 设置为动态库的名称 (`libdb-4.2.so`)。

本章包括以下各节：

- 第 268 页中的 “备份 Calendar Server 数据”
- 第 269 页中的 “恢复 Calendar Server 数据”
- 第 271 页中的 “使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 或 Legato Networker”



注意 – Calendar Server 2 数据与当前产品不兼容。请不要尝试恢复使用 Calendar Server 2 backup 实用程序备份的日历数据，否则可能会导致数据丢失。

如果您有要移动到当前版本的 Calendar Server 2 日历数据，则您必须与技术支持部门联系以获取相应的迁移实用程序。

备份 Calendar Server 数据

`csbackup` 实用程序可以备份日历数据库、指定日历或用户的默认日历。本节包括以下内容：

- 第 268 页中的 “将日历数据库备份到目录中”
- 第 269 页中的 “将特定日历备份到文件中”
- 第 269 页中的 “将用户的默认日历备份到文件中”

▼ 将日历数据库备份到目录中

步骤 1. 以数据库文件属主的身份登录（例如 `icsuser`）。

2. 使用 `csbackup` 实用程序的 `database` 命令。

例如，可使用以下命令将日历数据库备份到名为 `backupdir` 的目录中：

```
csbackup -f database backupdir
```

3. 通过检查备份目录中的 `ics50caldb.conf` 版本文件验证是否已备份数据库的正确版本。

注 – 如果目标备份目录已经存在而您没有指定 `-f` 选项，`csbackup` 实用程序将失败。例如，如果 `backupdir` 已经存在，即使该目录为空，以下命令也将失败：

```
csbackup database backupdir
```

因此，如果指定的目标备份目录已经存在，必须在运行 `csbackup` 时包含 `-f` 选项。

也可以指定一个不存在的目标备份目录，让 `csbackup` 为您创建该目录。

▼ 将特定日历备份到文件中

- 步骤 1. 以数据库属主的身份登录 (`icsuser`)。
2. 要将日历备份到 iCalendar 或 XML 格式的文件中，请使用 `csbackup` 实用程序的 `calendar` 命令。
备份文件的文件扩展名 (`.ics` 或 `.xml`) 表明了其格式。
- 例如，可使用以下命令以 iCalendar (text/calendar MIME) 格式将日历 `jsmithcal` 备份到 `backupdir` 目录中的 `jsmith.ics` 文件中：
- ```
csbackup -c jsmithcal calendar backupdir/jsmith.ics
```
- 或使用以下命令以 XML (text/XML) 格式将日历 `jsmithcal` 备份到 `bcakupdir` 目录中的 `jsmith.xml` 文件中：
- ```
csbackup -c jsmithcal calendar backupdir/jsmith.xml
```

▼ 将用户的默认日历备份到文件中

- 步骤 1. 以数据库属主的身份登录 (`icsuser`)。
2. 要将用户的默认日历备份到 iCalendar 或 XML 格式的文本文件中，请使用 `csbackup` 实用程序的 `defcal` 命令。为输出文件指定的文件扩展名 (`.ics` 或 `.xml`) 决定了使用的格式。
- 例如，可以使用以下命令以 iCalendar (text/calendar MIME) 格式将日历用户 `jsmith` 的默认日历备份到备份目录中名为 `jsmith.ics` 的文件中：
- ```
csbackup -a jsmith defcal backupdir/jsmith.ics
```
- 或使用以下命令以 XML (text/xml MIME) 格式将日历用户 `jsmith` 的默认日历备份到备份目录中名为 `jsmith.xml` 的文件中：
- ```
csbackup -a jsmith defcal backupdir/jsmith.xml
```

恢复 Calendar Server 数据

`csrestore` 实用程序，用于恢复使用 `csbackup` 保存的日历数据库、单个日历或用户的默认日历。必须在安装 Calendar Server 的本地计算机上运行 `csrestore` 实用程序，且必须首先停止 Calendar Server。（但备份数据库时可以运行 Calendar Server。）

本节包括以下内容：

- 第 270 页中的 “恢复日历数据库”
- 第 270 页中的 “从备份目录中恢复日历”
- 第 270 页中的 “从文件中恢复日历”
- 第 271 页中的 “恢复用户的默认日历”

▼ 恢复日历数据库

- 步骤
1. 以数据库属主的身份登录 (**icsuser**)。
 2. 要恢复使用 **csbackup** 实用程序保存到备份目录中的日历数据库，请使用 **csrestore** 实用程序的 **database** 命令。
例如，可使用以下命令恢复保存到名为 **backupdir** 的备份目录中的日历数据库：

```
csrestore database backupdir
```

▼ 从备份目录中恢复日历

- 步骤
1. 以数据库属主的身份登录 (**icsuser**)。
 2. 要从数据库中恢复使用 **csbackup** 实用程序保存到备份目录中的特定日历，请使用 **csrestore** 实用程序的 **database** 命令与 **-c** 选项。
例如，可使用以下命令从备份数据库目录 **backupdir** 中恢复日历 **jsmithcal**：

```
csrestore -c jsmithcal calendar backupdir
```

▼ 从文件中恢复日历

- 步骤
1. 以数据库属主的身份登录 (**icsuser**)。
 2. 要恢复使用 **csbackup** 实用程序保存到备份文件中的特定日历，请使用 **csrestore** 实用程序的 **calendar** 命令与 **-c** 选项。
备份文件的文件扩展名 (**.ics** 或 **.xml**) 表明了日历的保存格式。
例如，可使用以下命令恢复以 iCalendar (text/calendar MIME) 格式保存到 **backupdir** 目录中文件 **jsmith.ics** 中的日历 **jsmithcal**：

```
csrestore -c jsmithcal calendar backupdir/jsmith.ics
```


或者使用以下命令恢复以 XML (text/calendar MIME) 格式保存到 **bcakupdir** 目录中文件 **jsmith.xml** 中的日历 **jsmithcal**：

```
csrestore -c jsmithcal calendar backupdir/jsmith.xml
```

▼ 恢复用户的默认日历

- 步骤 1. 以数据库属主的身份登录 (`icsuser`)。
2. 要恢复使用 `csbackup` 实用程序保存到备份文件中的用户的默认日历，请使用 `csrestore` 实用程序的 `defcal` 命令。
- 备份文件的文件扩展名 (`.ics` 或 `.xml`) 表明了日历的保存格式。

例如，可使用以下命令恢复以 iCalendar (`text/calendar` MIME) 格式保存到备份目录 `backupdir` 中文件 `jsmith.ics` 中的日历用户 `jsmith` 的默认日历：

```
csrestore -a jsmith defcal backupdir/jsmith.ics
```

使用以下命令恢复以 XML (`text/xml` MIME) 格式保存到备份目录 `backupdir` 中文件 `jsmith.xml` 中的日历用户 `jsmith` 的默认日历：

```
csrestore -a jsmith defcal backupdir/jsmith.xml
```

使用 Sun StorEdge Enterprise Backup™ 或 Legato Networker®

也可以使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件（以前称为 Solstice Backup）或 Legato Networker 来备份和恢复 Calendar Server 数据。Sun StorEdge Enterprise Backup 软件和 Legato Networker 相似，本节中的说明同时适用于这两种产品。

然而，在尝试备份 Calendar Server 之前，请参见 Sun StorEdge Enterprise Backup 或 Legato Networker 文档。

有关 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件的文档，请访问 <http://docs.sun.com>。

本节包括以下内容：

- 第 271 页中的“StorEdge 或 Legato 工具”
- 第 272 页中的“使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato Networker 备份日历数据”
- 第 273 页中的“使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato 软件来恢复日历数据”

StorEdge 或 Legato 工具

Calendar Server 在 `/opt/SUNWics5/cal/sbin` 目录中提供了以下文件，可与 Sun StorEdge 或 Legato 备份软件一起使用：

icsasm	Calendar Server 应用程序特定模块 (Application Specific Module, ASM)。ASM 是一个程序，可由 Sun StorEdge 或 Legato 备份软件调用以备份和恢复数据。
legbackup.sh	用于调用 csbackup 实用程序的脚本。
legrestore.sh	—用于调用 csrestore 实用程序的脚本。

▼ 使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato Networker 备份日历数据

要使用 Sun StorEdge 或 Legato 备份软件来备份日历数据库，请执行以下操作：

- 步骤 1.** 将 Sun StorEdge 或 Legato 的 `nsrfile` 二进制文件复制到 `/usr/lib/nsr` 目录中。

- 2.** 在 `/usr/lib/nsr` 目录中创建以下符号链接：

```
icsasm -\> /opt/SUNWics5/cal/sbin/icsasm nsrfile -\> /usr/lib/nsr/nsrfile
```

- 3.** 转到 `/opt/SUNWics5/cal/sbin` 目录，并在运行 `csbackup` 实用程序时带上 `-l` 选项。例如：

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin ./csbackup -l
```

`-l` 选项将在当前目录下创建备份目录映像。该目录中是一些空文件，仅用于向备份程序提供关于如何在备份介质中存储日历的信息。如果备份目录已经存在，系统将按照当前目录的结构对其进行同步。

- 4.** 使用 `save` 命令备份日历数据。例如：

```
/usr/bin/nsr/save -s /opt/SUNWics5/cal/sbin/budir
```

也可以使用 Sun StorEdge 或 Legato 备份 GUI 来预定备份，方法是设置客户端存储集以定期备份数据库。

注意：请不要修改 `.nsr` 文件。这些生成的文件包含备份过程中由 `save` 命令和 `icsasm` 命令负责解释的指令。

Calendar Server 不支持增量备份功能。请不要使用该功能，因为备份目录只是文件夹结构的映像，并不包含实际的数据。

不能备份名称中包含非 ASCII 字符或反斜杠 (`/`) 的日历。

- 5.** 让备份过程自动完成。

前面的步骤介绍了如何手动运行备份操作。在运行备份程序的 `save` 命令之前，设置备份程序的 `backup` 命令以运行 Calendar Server `csbackup` 命令行实用程序，从而实现自动化的备份进程。

▼ 使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato 软件来恢复日历数据

要恢复日历数据：

- 步骤 1. 使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件的 `nwrestore` 功能或 `recover` 命令恢复备份的日历信息。

如果使用 `nwrestore`，将看到以下消息：

```
"File already exists. Do you want to overwrite, skip, backup, or rename?"
```

2. 选择 **overwrite**。

出现该消息是因为备份树只是目录的分层结构。也就是说，备份树由空文件组成，且永远保持这种状态。

第 18 章

管理“删除日志”数据库

Calendar Server 包括“删除日志”数据库 (ics50deletelog.db)，该数据库用来存储已删除的事件和待办事件（任务）。

在早期版本中，Calendar Server 没有提供维护已删除事件和任务的数据库。用户不得通过保存事件或待办事件（任务）的唯一标识符 (uid) 或周期标识符 (rid) 来确定已删除的组件。这种局限性直接影响了使用 WCAP 命令生成客户端用户界面 (UI) 的安装。为解决此局限性，创建了“删除日志”数据库。

本章介绍了以下内容：

- 第 275 页中的 “创建“删除日志”数据库”
- 第 276 页中的 “查询“删除日志”数据库”
- 第 276 页中的 “清理“删除日志”数据库”
- 第 278 页中的 “针对“删除日志”数据库可以使用的 Calendar Server 实用程序”

创建“删除日志”数据库

在 csdb 目录下除了创建其他 Calendar Server 数据库文件，Calendar Server 还将自动创建“删除日志”数据库 (ics50deletelog.db)。Calendar Server 按如下方式在“删除日志”数据库中写入事件和待办事件：

- 非重复性事件和待办事件
删除非重复性事件或待办事件后，Calendar Server 将从“事件”数据库 (ics50events.db) 或“待办事件”数据库 (ics50todos.db) 中将其删除，然后将其写入“删除日志”数据库 (ics50deletelog.db)。
- 重复性事件和待办事件
删除重复性事件或任务的单个实例后，Calendar Server 将把每个这样的实例写入“删除日志”数据库 (ics50deletelog.db)。

重复性事件或待办事件的所有实例被删除后，Calendar Server 将从事件或待办事件数据库中删除主组件，然后将其写入“删除日志”数据库。“删除日志”数据库中的主组件将包含以下重复性参数：`rrules`、`rdates`、`exrules` 和 `exdates`。

查询“删除日志”数据库

要从“删除日志”数据库返回条目，请使用 WCAP 命令 `fetch_deletedcomponents`（不管是在扩展模式还是在压缩模式下）：

- 扩展模式 (`recurring = 0`)
如果 `recurring` 参数为 0，则 `fetch_deletedcomponents` 命令将返回符合条件的重复性事件的所有实例，但不会返回重复性事件的主组件。
- 压缩模式 (`recurring = 1`)
如果 `recurring` 参数为 1，则 `fetch_deletedcomponents` 命令将返回非重复性事件和所有重复性事件的主组件，但不会返回单个重复性事件。
如果删除了重复性链中的所有实例，则主组件将返回 `dtstart`、`dtend`、`rrules`、`rdates`、`exrules`、`exdates` 和 `uid` 参数。
另外，`fetch_deletedcomponents` 命令不返回与已删除重复实例关联但仍处于活动状态的主组件。要返回活动的主组件，请使用 WCAP 命令 `fetchcomponents_by_lasmod`。`fetch_deletedcomponents` 命令应该与 `fetchcomponents_by_lasmod` 命令一起使用。

有关 WCAP 命令的更多信息，请参见《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》。

清理“删除日志”数据库

Calendar Server 提供了第 276 页中的“自动清理“删除日志”数据库”和第 277 页中的“手动清理“删除日志”数据库”。

自动清理“删除日志”数据库

如果需要，可以让 Calendar Server 自动清理“删除日志”数据库中的条目。

下表介绍了 `ics.conf` 文件中控制自动清理的参数。

表 18-1 自动清理“删除日志”数据库的配置参数

参数	说明
service.admin.purge.deletelog	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 自动清理“删除日志”数据库条目 (ics50deletelog.db) 功能。 默认值为 "no"。
caldb.berkeleydb.purge.deletelog.interval	指定自动清理“删除日志”数据库 (ics50deletelog.db) 中条目的时间间隔 (以秒为单位)。 默认值为 60 秒。
caldb.berkeleydb.purge.deletelog.beforetime	指定清理“删除日志”数据库 (ics50deletelog.db) 中条目前的时间 (以秒为单位)。 默认值为 86400 秒 (1 天)。

例如，要使 Calendar Server 每五分钟（300 秒）自动清理一次 2 天（172800 秒）前生成的“删除日志”数据库条目，请按如下所示设置第 276 页中的“自动清理“删除日志”数据库”中所述参数：

```
service.admin.purge.deletelog="yes"
caldb.berkeleydb.purge.deletelog.interval=600
caldb.berkeleydb.purge.deletelog.beforetime=172800
```

设置这些参数后，重新启动 Calendar Server 以使新值生效。

手动清理“删除日志”数据库

要手动清理“删除日志”数据库 (ics50deletelog.db) 中的条目，请使用如下 cspurge 实用程序：

```
cspurge -e endtime -s starttime
```

其中，*endtime* 和 *starttime* 指定以祖鲁时间（也称为 GMT 或 UTC 时间）表示的开始时间和结束时间。

要运行 cspurge，必须以运行 Calendar Server 的用户和组身份登录（默认值为 icsuser 和 icsgroup）或以 root 用户身份登录。

例如，可使用以下命令清理自 2003 年 7 月 1 日到 2003 年 7 月 31 日之间的条目：

```
cspurge -e 20030731T235959Z -s 20030701T120000Z
```

有关更多信息，请参见第 369 页中的“cspurge”。

针对“删除日志”数据库可以使用的 Calendar Server 实用程序

下表列出了可以针对“删除日志”数据库使用的 (ics50deletelog.db) Calendar Server 实用程序：

表 18-2 支持“删除日志”数据库的实用程序

实用程序	说明
cspurge	允许手动清理“删除日志”数据库中的条目。
csbackup and csrestore	支持“删除日志”数据库的备份和恢复。
csstats	报告“删除日志”数据库的统计信息。
csdb	支持对“删除日志”数据库执行重建、恢复和检查操作。
cscomponents	列出（只读）“删除日志”数据库中的条目数。

有关更多信息（包括这些实用程序的语法），请参见[附录 D](#)。

第 19 章

管理 Calendar Server 时区

本附录介绍 Calendar Server 如何定义和处理时区，包含以下内容：

- 第 279 页中的 “Calendar Server 时区概述”
- 第 281 页中的 “管理 Calendar Server 时区”

有关时区属性和参数的更多信息，请参阅 RFC 2445 "Internet Calendaring and Scheduling Core Object Specification (iCalendar)"：

<http://www.ietf.org/rfc/rfc2445.txt>

Calendar Server 时区概述

`timezones.ics` 文件中包含 Calendar Server 支持的时区表示。该文件位于以下目录中：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/data
```

启动时，Calendar Server 读取 `timezones.ics` 文件，生成时区数据，然后将数据存储在内存中。这样，在 Calendar Server 运行时，时区数据将一直保存在内存中。之后，如果添加新时区或修改现有的时区，必须停止并重新启动 Calendar Server 才能使所做的更改生效。

`timezones.ics` 文件中的时区由 TZID 参数标识。例如，Calendar Server 使用 `America/Los_Angeles` TZID 标识太平洋标准时间 (PST/PDT) 时区，如示例 19-1 所示。TZNAME 属性是时区的缩写表示，例如 PST (Pacific Standard Time, 太平洋标准时间) 代表 `America/Los_Angeles` 时区。

可识别夏令时 (daylight savings time, DST) 的时区 (例如 `America/Los_Angeles`) 包含两个组成部分：表示标准时间的 STANDARD 和表示 DST 的 DAYLIGHT。X-NSCP-TZCROSS 列表包含一系列日期，用于表明时区何时被更改为 (或更改自) DST (DAYLIGHT) 和标准时间 (STANDARD)。

RRULE 属性定义 STANDARD 和 DAYLIGHT 规则的模式。TZOFFSETFROM 和 TZOFFSETTO 属性定义从 DST 更改为标准时间或从标准时间更改为 DST 之前和之后的 GMT 偏移。Communications Express 用户界面通过 X-NSCP-TZCROSS 中的日期来确定何时显示时区中的更改。

包含时区 ID (tzid) 参数的 WCAP 命令应引用 timezones.ics 文件中定义的有效时区。Calendar Server 然后将返回以该时区表示的数据。如果 WCAP 命令指定了无法识别的时区，默认情况下，Calendar Server 将返回以 GMT 时区表示的数据。有关 WCAP 的更多信息，请参阅《Sun Java System Calendar Server 6 2005Q4 Developer's Guide》。

示例 19-1 timezones.ics 文件中 America/Los_Angeles 时区的表示

下面的示例显示了 timezones.ics 文件中 America/Los_Angeles 时区的表示。

```
BEGIN:VTIMEZONE
TZID:America/Los_Angeles
BEGIN:STANDARD
DTSTART:19671025T020000
RRULE:FREQ=YEARLY;BYDAY=-1SU;BYMONTH=10
TZOFFSETFROM:-0700
TZOFFSETTO:-0800
TZNAME:PST
END:STANDARD
BEGIN:DAYLIGHT
DTSTART:19870405T020000
RRULE:FREQ=YEARLY;BYDAY=1SU;BYMONTH=4
TZOFFSETFROM:-0800
TZOFFSETTO:-0700
TZNAME:PDT
END:DAYLIGHT
X-NSCP-TZCROSS:
  19880403T100000Z;19881030T090000Z;19890402T100000Z;19891029T090000Z;
  19900401T100000Z;19901028T090000Z;19910407T100000Z;19911027T090000Z;
  19920405T100000Z;19921025T090000Z;19930404T100000Z;19931031T090000Z;
  19940403T100000Z;19941030T090000Z;19950402T100000Z;19951029T090000Z;
  19960407T100000Z;19961027T090000Z;19970406T100000Z;19971026T090000Z;
  19980405T100000Z;19981025T090000Z;19990404T100000Z;19991031T090000Z;
  20000402T100000Z;20001029T090000Z;20010401T100000Z;20011028T090000Z;
  20020407T100000Z;20021027T090000Z;20030406T100000Z;20031026T090000Z;
  20040404T100000Z;20041031T090000Z;20050403T100000Z;20051030T090000Z;
  20060402T100000Z;20061029T090000Z;20070401T100000Z;20071028T090000Z;
  20080406T100000Z;20081026T090000Z;20090405T100000Z;20091025T090000Z;
  20100404T100000Z;20101031T090000Z;20110403T100000Z;20111030T090000Z;
  20120401T100000Z;20121028T090000Z;20130407T100000Z;20131027T090000Z;
  20140406T100000Z;20141026T090000Z;20150405T100000Z;20151025T090000Z;
  20160403T100000Z;20161030T090000Z;20170402T100000Z;20171029T090000Z;
  20180401T100000Z;20181028T090000Z;20190407T100000Z;20191027T090000Z;
  20200405T100000Z;20201025T090000Z;20210404T100000Z;20211031T090000Z;
  20220403T100000Z;20221030T090000Z;20230402T100000Z;20231029T090000Z;
  20240407T100000Z;20241027T090000Z;20250406T100000Z;20251026T090000Z;
  20260405T100000Z;20261025T090000Z;20270404T100000Z;20271031T090000Z;
  20280402T100000Z;20281029T090000Z;20290401T100000Z;20291028T090000Z;
  20300407T100000Z;20301027T090000Z;20310406T100000Z;20311026T090000Z;
```


示例 19-1 timezones.ics 文件中 America/Los_Angeles 时区的表示 (续)

```
20320404T100000Z;20321031T090000Z;20330403T100000Z;20331030T090000Z;  
20340402T100000Z;20341029T090000Z;20350401T100000Z;20351028T090000Z;  
20360406T100000Z;20361026T090000Z;20370405T100000Z;20371025T090000Z;  
20360406T120000Z;20361026T110000Z;20370405T120000Z;20371025T110000Z  
END:VTIMEZONE
```

管理 Calendar Server 时区

本节介绍以下主题：

- 第 281 页中的 “添加新时区”
- 第 282 页中的 “修改现有时区”

添加新时区

本节介绍如何为 Calendar Server 添加新时区，以便可以在 Communications Express 用户界面中使用它。例如，您可能需要添加 America/Miami 新时区。

提示 – 要添加新时区，最简单的方法就是在以下步骤介绍的文件中复制并编辑与要添加的时区类似的时区条目。例如，如果要添加 America/Miami 时区，请复制并编辑每个文件中的 America/New_York 时区条目。

▼ 添加新时区

步骤 1. 在以下文件中添加新时区的时区块：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/data/timezones.ics
```

同样，要添加新时区块，最简单的方法就是复制与要添加的时区类似的现有块（包括所有夏令时 [DST] 偏移）。然后编辑新时区块，对新时区进行任何所需的更改。如果新时区具有夏令时 (DST)，可尝试找到类似的时区。

步骤 2. 修改以下文件中的 `getDisplayNameofTZID` 模板：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/language/i18n.xsl file
```

其中，*language* 指定您的站点使用的语言的目录。例如：en 代表英语，fr 代表法语。

在 `i18n.xml` 文件中添加如下所示的新条目：

```
<xsl:when test="$tzid='TimeZoneArea/
    TimeZoneName' "TimeZoneArea/
    TimeZoneName">
```

其中：

`TimeZoneArea` 是以下地理区域之一：非洲、美洲、亚洲、大西洋、澳大利亚、欧洲或太平洋。

`TimeZoneName` 为新时区的名称。

例如：

```
<xsl:when test="$tzid='America/Miami' ">America/Miami</xsl:when>
```

3. 修改以下 XML 文件：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/change_timezone.xml
cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/new_cal.xml
cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/new_group.xml
```

在每个文件中添加以下代码行：

```
<timezone type="TimeZoneType"
    tzid="TimeZoneArea/TimeZoneName" offset="offset">
```

其中：

`TimeZoneType` 可以是 "americas"、"europeAfrica" 或 "asiaPacific"。

`TimeZoneArea` 和 `TimeZoneName` 在第 281 页中的“添加新时区”中定义。

`offset` 是新时区比 GTM 时间早 (+) 或晚 (-) 的小时数。例如，如果新时区比 GMT 时间晚四个小时，则偏移值为 "-04:00"。

例如：

```
<timezone type="americas" tzid="America/Miami"
    offset="-05:00" daylightOffset="-04:00">
```

4. 如果要将新时区作为用户首选项的默认时区，请修改以下文件中的 `timezone` 条目：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/default_user_prefs.xml
```

5. 停止（如果必要）并重新启动 Calendar Server 以使新时区生效。

修改现有时区

本节介绍如何修改现有时区。例如，您可能需要更改时区的名称，比如将 "America/Phoenix" 更改为 "US/Arizona"。

▼ 修改现有时区

- 步骤 1. 在以下文件中修改要更改的时区的时区块：

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/data/timezones.ics`

如果要更改时区名称，请将 TZID 条目更改为新名称。

2. 修改以下文件中的 `getDisplaynameofTZID` 模板：

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/language/il8n.xml` file

其中：`language` 指定您的站点使用的语言的目录。例如：`en` 代表英语，`fr` 代表法语。

如果要更改名称，请将现有的时区名称更改为新名称。

3. 修改以下 XML 文件，对时区进行所需的更改：

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/change_timezone.xml`

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/new_cal.xml`

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/new_group.xml`

有关这些文件中的条目的信息，请参见第 281 页中的“添加新时区”。

4. 如果所做的更改影响用户首选项的默认时区，请修改以下文件中的 `icsTimeZone` 条目：

`cal_svr_base/SUNWics5/cal/html/default_user_prefs.xml`

5. 停止（如果必要）并重新启动 Calendar Server 以使时区更改生效。

第 20 章

使用 Instant Messaging 弹出式提醒通知

与 Sun Java System Instant Messaging 6.0（或更高版本）集成的 Calendar Server 可以为日历事件和任务提供自动弹出式提醒通知。

本章介绍了以下内容：

- 第 285 页中的“弹出式提醒通知概述”
- 第 286 页中的“配置弹出式提醒通知”

弹出式提醒通知概述

本节包含以下主题：

- 第 285 页中的“弹出式提醒通知操作”
- 第 286 页中的“弹出式提醒通知构建流程”

弹出式提醒通知操作

用户可以在其日历上接受到即将举行的事件和任务的 Instant Messenger 弹出式提醒通知。要启用弹出式提醒通知，必须完成以下两件任务：

- 管理员必须配置 Calendar Server 和 Instant Messaging Server 以允许弹出式提醒通知。
- 最终用户必须在 Communications Express 的“选项”选项卡中指定电子邮件提醒通知，该通知将在“事件通知系统”中设置一个警报。
- 最终用户必须在 Instant Messenger 中启用日历提醒通知。

启用了弹出式提醒通知后，即将发生的事件或任务临近时，Event Notification System 中设置的警报将使 Calendar Server 发送电子邮件通知并使 Instant Messaging 显示弹出式提醒通知。

Calendar Server 管理员可以选择为最终用户配置电子邮件提醒通知或弹出式提醒通知，也可以选择同时配置这两项。例如，要关闭电子邮件提醒通知，可在 `ics.conf` 文件中设置以下参数：

```
caldb.serveralarms.binary.enable= "no"
```

弹出式提醒通知构建流程

如果配置了 Instant Messaging 弹出式提醒通知，它将遵循下面的构建流程：

1. Instant Messaging JMS 订户在事件通知服务 (ENS) 中订阅 Calendar Server 事件和通知。
2. Calendar Server 将事件或任务通知以 `text/xml` 或 `text/calendar` 格式发送给 ENS。
3. Instant Messaging JMS 订户接收日历事件或任务通知，然后生成 `text/calendar` 格式的消息。
4. Instant Messaging Server 将消息发送给日历属主（如果最终用户在线）。
5. 如果收件人在线，Instant Messenger 将根据该消息在最终用户的桌面上生成 HTML 弹出式提醒通知。

配置弹出式提醒通知

本节包括以下配置说明：

- 第 286 页中的“配置 Instant Messaging Server”
- 第 288 页中的“配置 Calendar Server”
- 第 289 页中的“配置 Instant Messenger”

▼ 配置 Instant Messaging Server

配置 Instant Messaging 弹出式提醒通知所需的以下较高级别任务列表可以为您提供方便。要配置 Instant Messaging，请参阅以下站点上可用的 Instant Messaging 文档：

<http://docs.sun.com/coll/1309.2> 和
<http://docs.sun.com/coll/1390.2>

步骤 1. 安装新软件包 SUNwiimag。

使用 Instant Messaging 弹出式提醒通知之前，必须首先使用 Java Enterprise System 安装程序安装 Instant Messaging 软件包。

2. 在已安装 Instant Messaging 的计算机中，转到以下目录：

```
cd /etc/opt/SUNWiim/default/config
```

3. 编辑下表中所示的 `iim.conf` 文件中的一个或多个参数。

显示的参数值假定您要为事件和任务都启用弹出式提醒通知。如果 `iim.conf` 文件中尚不存在这些参数，则先添加它们。

参数	说明和要使用的适当值
JMS Consumers 部分	
<code>jms.consumers</code>	警报名称。将该值设置为 <code>cal_reminder</code> 。
<code>jms.consumer.cal_reminder.destination</code>	警报目标。将该值设置为 <code>enp://ics/customalarm</code>
<code>jms.consumer.cal_reminder.provider</code>	提供者名称。设置为 <code>ens</code> 。提供者名称必须与 JMS Providers 部分中的 <code>jms.providers</code> 的名称相同。
<code>jms.consumer.cal_reminder.type</code>	要设置的警报的类型。将该值设置为 <code>topic</code> 。
<code>jms.consumer.cal_reminder.param</code>	警报参数。将该值设置为 <code>"eventtype=calendar.alarm"</code> （包括引号）
<code>jms.consumer.cal_reminder.factory</code>	C++ 工厂名称。将该值设置为： <code>com.iplanet.im.server.JMSCalendarMessageListener</code>
JMS Providers 部分	
<code>jms.providers</code>	提供者名称。将该值设置为 <code>ens</code> 。该值必须与 JMS Consumers 部分中列出的 <code>jms.consumer.cal_reminder.provider</code> 的值相同。
<code>jms.provider.ens.broker=cal.example.com</code>	ENS 侦听的端口号。设置为 <code>ics.conf</code> 文件参数 <code>service.ens.port</code> 中指定的端口。默认值为 57997。
<code>jms.provider.ens.factory</code>	要使用的 C++ 工厂。设置为 <code>com.iplanet.ens.jms.EnsTopicConnFactory</code>
Calendar Server 常见参数	
<code>iim_agent.enable</code>	启用 Calendar 代理。按如下所示设置该值（包括引号）： <code>iim_agent.enable="true"</code>
<code>iim_agent.agent-calendar.enable</code>	装入启用 Calendar 代理的组件。按如下所示设置该值（包括引号）： <code>iim_agent.agent-calendar.enable="true"</code>

参数	说明和要使用的适当值
<code>agent-calendar.jid</code>	Calendar 代理的 JID。按如下所示设置该值： <code>agent-calendar.jid=calimbot.server.domain</code>
<code>agent-calendar.password</code>	Calendar 代理密码。按如下所示设置该值： <code>agent-calendar.password=password</code>
<code>iim_server.components</code>	按如下所示设置该值： <code>iim_server.components=agent-calendar</code>

4. 转到 `imadmin` 命令行实用程序所在的目录：

```
cd /opt/SUNWiim/sbin
```

5. 使用 `imadmin` 启动 Calendar 代理：

```
imadmin start agent-calendar
```

Calendar 代理是 Instant Messaging 的一个组件，可以为 Calendar Server 用户提供弹出式功能。使用 Instant Messaging 提供的工具，可以启动、停止、重新启动 Calendar 代理或检查它的状态；也可以通过日志文件监视它的活动。

注 - 如果有包含 `stop`、`start` 和 `refresh` 命令的脚本，则可将 Calendar 代理加入其中。

有关 `imadmin` 和 Calendar 代理的更多信息，请参见《Sun Java System Instant Messaging 7 2005Q1 管理指南》。

▼ 配置 Calendar Server

开始之前 确认下表中所示的 `ics.conf` 参数具有所示的值。如果它们不具有这些值，或者您要对其进行自定义设置，则按以下步骤操作：

- 步骤**
1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。
 2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
 3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
 4. 编辑 `ics.conf` 参数的值，如下表所示：

参数	说明和默认值
<code>caldb.serveralarms</code>	启用要排队的日历警报。默认值为 "yes" (启用)。
<code>caldb.serveralarms.contenttype</code>	警报内容的输出格式。默认值为 "text/xml"。
<code>caldb.serveralarms.dispatch</code>	启用要分发的日历警报。默认值为 "yes"。
<code>caldb.serveralarms.dispatchtype</code>	要分发的服务器警报的类型。默认值为 "ens"。
<code>caldb.serveralarms.url</code>	这是检索警报内容的警报的 URL。默认值为 "enp:///ics/customalarm"。

5. 将此文件另存为 `ics.conf`。

6. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

▼ 配置 Instant Messenger

要接收 Calendar Server 事件和任务的弹出式提醒通知，最终用户必须按以下方式配置 Instant Messenger：

- 步骤
1. 在“主”窗口中，从“工具”菜单中选择“设置”。
 2. 在“设置”窗口中，单击“警报”选项卡。
 3. 选中“显示日历提醒通知”选项。
 4. 单击“确定”。

第 21 章

优化 Calender Server 的性能

要改进 Calendar Server 的性能，请考虑使用以下方法：

- 第 291 页中的 “为 LDAP Directory Server 编制索引”
- 第 292 页中的 “提高日历搜索在 DWP 环境中的性能”
- 第 293 页中的 “通过禁用通配符搜索提高日历搜索的性能”
- 第 294 页中的 “改进 CLD 插件的性能”
- 第 294 页中的 “提高 LDAP 数据高速缓存的性能”
- 第 295 页中的 “调优 LDAP SDK 高速缓存”
- 第 296 页中的 “调优自动备份”
- 第 297 页中的 “在多个 CPU 中使用负载均衡”
- 第 297 页中的 “使用超时值”

为 LDAP Directory Server 编制索引

要改进 Calendar Server 访问 LDAP Directory Server 时的性能，请在 LDAP 配置文件中添加以下属性的索引：

<code>icsCalendar</code>	此属性用于搜索日历用户或资源的默认日历。指定存在 (pres)、等式 (eq) 和子串 (sub) 索引类型。
<code>icsCalendarOwned</code>	此属性用于搜索用户所拥有的其他日历。指定存在 (pres)、等式 (eq) 和子串 (sub) 索引类型。另请参见第 292 页中的 “提高日历搜索在 DWP 环境中的性能”。
<code>mail, mailAlternateAddress</code>	这两个属性用于指定用户的主电子邮件地址和备用电子邮件地址。另请参见第 224 页中的 “创建用户和资源” 和第 229 页中的 “Calendar Server 实用程序 (csuser enable)”。

有关添加目录服务器索引的信息，请参阅以下位置处的 Directory Server 文档：

<http://docs.sun.com/coll/1316.1> 和
<http://docs.sun.com/coll/1389.1>

提高日历搜索在 DWP 环境中的性能

处于 DWP 环境（即，日历数据库分布在多个后端服务器中）中时，在日历数据库中搜索某个日历将会消耗大量时间。如果先在 LDAP 条目中查找，然后直接找出该日历所在的那个 DWP 主机，日历搜索的速度将会更快。

本节包含以下主题：

- 第 292 页中的“启用日历搜索以查看 LDAP”
- 第 292 页中的“通过创建索引提高搜索性能”

▼ 启用日历搜索以查看 LDAP

要启用日历搜索先查看 LDAP 目录，然后查看日历数据库，请执行以下步骤：

- 步骤
1. 编辑 `ics.conf` 文件中的 `service.calendarsearch.ldap` 参数，将该参数设置为 `"yes"`（默认值），如下所示：

```
service.calendarsearch.ldap="yes"
```
 2. 重新启动日历服务，如下所示：

```
start-cal
```

注 - 如果允许匿名访问公共日历，您可能希望禁用日历搜索对 LDAP 进行查看。事实上，Communications Express 要求此参数值为 `"no"`。

▼ 通过创建索引提高搜索性能

- 步骤
1. 要确定是否可以通过创建索引提高日历搜索性能，请尝试使用以下 LDAP 命令：

```
ldapsearch -b "base" "(&(icscalendarowned=*user*)  
(objectclass=icsCalendarUser))"
```

其中，`base` 是用户和 Calendar Server 资源数据所在的 Directory Server 的 LDAP 基本 DN，`user` 是最终用户可以在搜索对话框中输入的值。

测试表明，如果没有为 `icsCalendarOwned` 创建索引，使用上述搜索功能搜索 60,000 个条目大约需要 50 到 55 秒。而创建索引后，上述搜索只需要大约 1-2 秒时间。

2. 通过运行 `comm_dssetup.pl` 为相应的 LDAP 属性或仅仅为 `icsCalendarOwned` 创建索引。

`comm_dssetup.pl` 将为该属性和许多其他属性创建索引，以提高各方面的性能。如果尚未运行 `comm_dssetup.pl`，或者已运行但尚未执行创建索引操作，则可以再次运行此实用程序来创建索引，也可以使用 Directory Server 工具来执行创建索引操作。

有关如何使用 `comm_dssetup.pl` 创建索引的信息，请参见第 62 页中的“属性索引”。

有关添加目录服务器索引的信息，请参阅以下位置处的 Directory Server 文档：

<http://docs.sun.com/coll/1316.1> 和

<http://docs.sun.com/coll/1389.1>

通过禁用通配符搜索提高日历搜索的性能

默认情况下，Calendar Server 中禁用通配符搜索。即，当您使用图形用户界面搜索日历时，或在自定义界面中发出 `search_calprops.wcap` 时，它将搜索与使用 WCAP 命令传递的搜索字符串完全匹配的字符串。

如果您通过取消注释 `ics.conf` 文件中的以下行（删除开头的感叹号 `!`）启用了通配符搜索，则可能对性能产生负面影响。

```
!service.calendarsearch.ldap.primaryownersearchfilter =  
"(&( | (uid=%s*) (cn=%s*)) (objectclass=icsCalendarUser))"
```

要测试通配符搜索对性能的影响，请通过在行前插入感叹号 (`!`) 再次注释行。

改进 CLD 插件的性能

在系统访问日历数据库中的日历之前，系统必须确定哪台后端计算机存储了该用户的日历。为了找到相应的后端计算机，系统将搜索 LDAP 目录以查找该用户的条目并选取 `icsDWPHost` 属性。此搜索会消耗大量时间，而且每次对日历数据进行访问时都必须执行它。每个用户会话都需要多次访问数据库，从而导致多次搜索 LDAP。为了节省时间并提高性能，请通过编辑 `ics.conf` 文件来启用 CLD 高速缓存，如下所示：

```
caldb.cld.cache.enable="yes"
```

LDAP 数据高速缓存存储了用户 ID 及其关联的 `icsDWPHost` 属性。在搜索 LDAP 查找用户条目之前，系统将检查该高速缓存中是否存在该用户 ID。如果高速缓存中有该用户 ID，系统将从存储在高速缓存中的 `icsDWPHost` 属性中选取后端主机名。如果高速缓存中没有该用户 ID，系统将执行 LDAP 搜索并将该用户 ID 和属性复制到 CLD 高速缓存中。以后，对该用户日历数据的访问速度就会变快，因为现在可以在高速缓存中找到该用户 ID。

提高 LDAP 数据高速缓存的性能

启用 LDAP 数据高速缓存后，可以使用 `ics.conf` 参数对其进行优化，请对下表中列出的一个或多个参数进行调整：

注 – 默认情况下，已启用 LDAP 数据高速缓存。您可以通过以下设置来禁用它：
`local.ldap.cache.enable="no"`

表 21-1 用于自定义 LDAP 数据高速缓存的 `ics.conf` 参数

参数	说明/值
<code>local.ldap.cache.checkpointinterval</code>	检查点之间检查点线程休眠的秒数。默认值为 "60"。 在活动频繁的 LDAP 中，您可能需要降低该时间间隔以使高速缓存尽可能地保持当前状态。同时，请记住刷新高速缓存的频率越高，引入的系统开销就越多。
<code>local.ldap.cache.circularlogging</code>	指定在处理完 LDAP 数据高速缓存数据库日志文件之后是否将其删除。默认值为 "yes"。 请勿更改该参数，除非您有用于删除旧日志文件的自定义清理例程。

表 21-1 用于自定义 LDAP 数据高速缓存的 ics.conf 参数 (续)

参数	说明/值
local.ldap.cache. logfilesize	以兆字节为单位指定检查点文件大小的最大值。默认值为 "10" 兆字节。 如果您拥有一个活动频繁的 LDAP，此文件可能在检查点时间间隔结束之前填满。请根据您的经验尝试将该值设置为接近日志实际大小的值。
local.ldap.cache. maxthreads	指定 LDAP 数据高速缓存数据库的最大线程数。默认值为 "1000"。 在活动频繁的 LDAP 中，您可能希望增加线程数。这可能会导致对 CPU 占用的增加。仅当 LDAP 活动程度最小时，才能减少线程数。
local.ldap.cache. mempoolsize	以兆字节为单位指定共享内存的大小。默认值为 "4" 兆字节。
local.ldap.cache. entryttl	以秒为单位指定 LDAP 数据高速缓存条目的“生存时间”(Time to Live, TTL)。默认值为 "3600" 秒 (1 小时)。 如果高速缓存过快地填满 (活动频繁)，您可以减少 TTL。但是，这会增加 LDAP 数据库的总访问次数，从而降低系统的总体性能。
local.ldap.cache. cleanup.interval	以秒为单位指定清理各个高速缓存数据库的时间间隔。默认值为 "1800" 秒 (30 分钟)。 系统将删除过期条目。此时间间隔不必与条目的 TTL 相同。但将这两个时间同步会使系统更高效。
local.ldap.cache. stat.enable	指定是否将访问记录到 LDAP 数据高速缓存，以及是否在日志文件中记录统计信息。默认值为 "no"。 为了增强性能，请仅在调试模式下使用此参数。
local.ldap.cache. stat.interval	以秒为单位指定每个统计报告写入日志文件的时间间隔。默认值为 "1800" 秒 (30 分钟)。 仅当启用 local.ldap.cache.stat.enable 时，此参数才处于活动状态。减少时间间隔有助于您查明问题所在。增加时间间隔有助于降低系统负载。

注 - Communications Express 要求禁用数据高速缓存。

调优 LDAP SDK 高速缓存

有一对参数用于控制项目保存在高速缓存中的时间以及高速缓存可以具有的大小。

要对高速缓存进行优化，请编辑下表中列出的一个或多个参数：

表 21-2 用于配置 LDAP SDK 高速缓存的 ics.conf 参数

参数	说明和默认值
service.ldapmemcachettl	<p>目前尚未实现。必须手动删除 ldap_cache 目录中的内容，然后重新启动 Calendar Server。</p> <p>如果将 service.ldapmemcache 设置为 "yes"，则可以使用此参数来设置所允许的项目的最大高速缓存秒数。如果设置为 "0"，则项目的高速缓存时间没有限制。默认值为 "30"。</p>
service.ldapmemcachesize	<p>如果将 service.ldapmemcache 设置为 "yes"，则可以使用此参数来设置高速缓存将消耗的最大内存量（以字节为单位）。如果设置为 "0"，则高速缓存没有大小限制。默认值为 "131072"。</p>

调优自动备份

必须根据需要调整保留在磁盘上的备份数目，以使其不会超出可用磁盘空间。您可以通过更改各种 ics.conf 参数来管理归档和热备份所占用的磁盘空间量，这些参数用于确定可以同时保留的备份副本数以及将触发清理旧副本操作的磁盘空间阈值。

可以针对每种备份类型（归档和热备份）调整以下三种参数：

- mindays—备份可以保存在磁盘上的最少天数。
- maxdays—备份可以保存在磁盘上的最多天数。
- threshold—已用磁盘空间占总磁盘空间的百分比。此参数用作触发点。

Calendar Server 保留备份的最多可能天数是以不超过磁盘空间阈值为准。因此，如果当前备份将要使磁盘使用率超过阈值，系统将清除最早的备份副本，并查看磁盘使用率是否降低到阈值以下。系统将清除早期的备份副本，直到满足以下条件之一：再删除一个备份副本将使磁盘上的备份数目小于备份副本的最小数目，或者磁盘空间使用率已低于阈值。

因此，您可以使用阈值参数来管理备份使用的磁盘空间量。反之，您也可以通过调整允许的磁盘空间量和副本数目来管理保留在磁盘上的备份数目。

下表列出了用于控制磁盘空间和保留在磁盘上的备份数目的 ics.conf 参数：

表 21-3 用于设置保存在磁盘上的备份数目的 ics.conf 参数

ics.conf 参数	默认设置	说明
caldb.berkeleydb.hotbackup.mindays	3	将热备份保留在磁盘上的最少天数。
caldb.berkeleydb.hotbackup.maxdays	6	将热备份保留在磁盘上的最多天数。

表 21-3 用于设置保存在磁盘上的备份数目的 ics.conf 参数 (续)

ics.conf 参数	默认设置	说明
caldb.berkeleydb.hotbackup.threshold	70	用于热备份的磁盘空间占总磁盘空间的百分比。超过此值时将触发清除最早的副本。
caldb.berkeleydb.archive.mindays	3	将归档备份保留在磁盘上的最少天数。
caldb.berkeleydb.archive.maxdays	6	将归档备份保留在磁盘上的最多天数。
caldb.berkeleydb.archive.threshold	70	用于归档备份的磁盘空间占总磁盘空间的百分比。超过此值时将触发清除最早的副本。

在多个 CPU 中使用负载平衡

如果服务器上有多个 CPU，则默认情况下 Calendar Server 会将 HTTP 服务 (cshttpd 进程) 和分布式数据库服务 (csdwpd 进程) 分布到这些 CPU 中。

service.http.numprocesses 和 service.dwp.numprocesses 参数确定了为每个服务实际运行的进程数目。默认情况下，在安装时将这些参数设置为服务器的 CPU 数目，但您可以重新设置这些值。例如，如果服务器具有 8 个 CPU，但您希望 cshttpd 和 csdwpd 只在 4 个 CPU 中运行，可以将这些参数设置为：

```
service.http.numprocesses="4"
service.dwp.numprocesses="4"
```

要禁用负载平衡，请将 service.loadbalancing 参数添加到 ics.conf 文件中，并将其设置为 "no"。然后重新启动 Calendar Server 以使更改生效。

使用超时值

可以使用各个 ics.conf 参数的超时值来调整 Calendar Server 的性能。

共有以下几类超时：

- 第 298 页中的 “csadmin 的超时值”
- 第 298 页中的 “最终用户的 HTTP 超时值”
- 第 298 页中的 “GSE 队列超时值”

有关编辑 ics.conf 参数的信息，请参见第 391 页中的 “编辑 ics.conf 配置文件”。

csadmin 的超时值

下表介绍了 `ics.conf` 文件中由管理 (csadmin) 服务使用的 Calendar Server 超时参数。

表 21-4 管理服务 (csadmin) 的 HTTP 超时值

参数	说明
<code>service.admin.idletimeout</code>	指定在 HTTP 连接空闲超时前 csadmin 服务等待的秒数。 默认值为 120 秒 (2 分钟)。
<code>service.admin.resourcetimeout</code>	指定资源日历的 HTTP 会话超时前 csadmin 服务等待的秒数。 默认值为 900 秒 (15 分钟)。
<code>service.admin.sessiontimeout</code>	指定在 HTTP 会话超时前 csadmin 服务等待的秒数。 默认值为 1800 秒 (30 分钟)。

最终用户的 HTTP 超时值

下表介绍了 `ics.conf` 文件中适用于最终用户的 Calendar Server HTTP 超时参数。

表 21-5 `ics.conf` 文件中适用于最终用户的 HTTP 超时值 (cshttpd 服务)

参数	说明
<code>service.http.idletimeout</code>	指定空闲 HTTP 连接超时前 cshttpd 服务等待的秒数。 默认值为 "120" 秒 (2 分钟)。
<code>service.http.resourcetimeout</code>	指定资源日历 HTTP 会话超时前 cshttpd 服务等待的秒数。 默认值为 "900" 秒 (15 分钟)。
<code>service.http.sessiontimeout</code>	指定 HTTP 会话超时前 cshttpd 服务等待的秒数。 默认值为 "1800" 秒 (30 分钟)。

GSE 队列超时值

以下 `ics.conf` 文件参数以秒为单位指定要在 Calendar Server 扫描组调度引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 队列中的传入作业之前等待的时间：

```
gse.belowthresholdtimeout="3"
```

如果队列中的作业数目大于分配的最大线程数，最后一个线程始终会重新扫描队列。因此，此设置仅在作业数目少于分配的最大线程数时才有效。

默认值为 "3"。增加该值可以减少服务器扫描队列的频率，改进总体性能。但是，如果队列因事件数量的增加而变得太大，则可以减少该时间以加快处理队列。这有可能导致总体性能降低，但用于更新事件的时间会更短。

第 22 章

错误诊断

本章介绍了一些错误诊断技术，您可以使用这些技术来确定您的系统是否有问题以及产生问题的原因。本章包含以下主题：

- 第 300 页中的 “打开调试信息”
- 第 301 页中的 “LDAP 问题错误诊断”
- 第 301 页中的 “清除 LDAP 高速缓存”
- 第 302 页中的 “迁移实用程序错误诊断”
- 第 303 页中的 “Calendar Server 错误诊断”
 - 第 303 页中的 “Ping 日历服务”
 - 第 303 页中的 “Ping 日历服务”
 - 第 304 页中的 “解决 stop-cal 问题”
 - 第 304 页中的 “解决 stop-cal 问题”
 - 第 304 页中的 “解决 stop-cal 问题”
 - 第 304 页中的 “解决 stop-cal 问题”
 - 第 307 页中的 “对未正确完成的搜索进行错误诊断”
 - 第 308 页中的 “关闭 csstored 中繁琐的每日消息”
- 第 308 页中的 “处理数据库问题”
 - 第 308 页中的 “查找 Berkeley 数据库工具”
 - 第 310 页中的 “检测数据库损坏”
 - 第 312 页中的 “防止在数据库损坏（只读模式）时服务中断”
 - 第 312 页中的 “处理常见数据库故障”
 - 第 315 页中的 “重建损坏的日历数据库”
 - 第 317 页中的 “使用转储和装入过程来恢复日历数据库”
 - 第 319 页中的 “恢复自动备份副本”
 - 第 321 页中的 “修复自定义备份脚本”

打开调试信息

由于没有哪个 `ics.conf` 参数可用于将整个系统置入“调试模式”，因此，本节介绍了一些获取有用调试信息的方法：

- 第 300 页中的“提高日志记录级别”
- 第 300 页中的“启用将访问记录到 LDAP 高速缓存”
- 第 301 页中的“使用 Calendar Server 实用程序监视系统”

注 – 确保在不需要的时候关闭超额的日志记录和监视，因为它将对性能产生负面影响。

提高日志记录级别

使用下表显示的参数来提高日志记录的详细级别：

参数	说明和默认值
<code>logfile.loglevel</code>	设置为 <code>DEBUG</code> 可以获得所有详细级别的日志，其中包括 <code>CRITICAL</code> 、 <code>ALERT</code> 、 <code>ERROR</code> 、 <code>WARNING</code> 、 <code>NOTICE</code> 和 <code>INFORMATION</code> 。此参数适用于所有日志。

有关各种可用日志的更多信息，请参见第 211 页中的“使用 Calendar Server 日志文件”。

启用将访问记录到 LDAP 高速缓存

要将所有访问信息记录到 LDAP 数据高速缓存并打印日志（报告），请设置下表中所示的 `ics.conf` 参数：

参数	说明和默认值
<code>local.ldap.cache.stat.enable</code>	指定是否将访问记录到 LDAP 数据高速缓存，以及是否在日志文件中记录统计信息。默认值为 <code>"no"</code> （不记录统计信息）。设置为 <code>"yes"</code> 可以记录统计信息。 为了增强性能，请仅在调试模式下使用此参数。

参数	说明和默认值
<code>local.ldap.cache.stat.interval</code>	以秒为单位指定每个统计报告写入日志文件的时间间隔。默认值为 "1800" 秒（30 分钟）。 仅当启用了日志记录时，此参数才处于活动状态。减少时间间隔有助于您查明问题所在。增加时间间隔有助于降低系统负载。

清除 LDAP 高速缓存

目前 Calendar Server 中没有使 LDAP 高速缓存数据过期的设置。必须手动删除 `ldap_cache` 目录中的内容，并重新启动 Calendar Server。

▼ 清除 LDAP 高速缓存

- 步骤
1. 停止 Calendar Server。
 2. 删除 `/var/opt/SUNWics5/csdb/ldap_cache` 目录中的所有文件，但不删除 `ldap_cache` 目录本身。
 3. 重新启动 Calendar Server。

使用 Calendar Server 实用程序监视系统

请使用以下 Calendar Server 实用程序监视您的系统：

- `csmonitor`—指定所需的调试级别。值越高，消息就越详细。
- `csstats`—使用 `list` 命令显示 `counter.conf` 文件中定义的计数器对象中的统计信息。
- `cstool`—使用该实用程序强制回应以下服务：`cshttpd`、`csadmind` 和 `enpd`。

有关 Calendar Server 实用程序的更多信息，请参见附录 D。

LDAP 问题错误诊断

如果是首次创建托管环境，则必须通过添加域、容器、用户和资源的适当条目来创建 LDAP 中的 DC 树。使用诸如 `csca1` 之类的 Calendar Server 实用程序时，如果 DC 树尚未存在，则可能会看到以下错误消息：“初始化失败.... 退出”。

请确保 DC 树在其根目录下至少包含一个（默认）域。按照第 218 页中的“创建新托管域”中提供的说明，创建 DC 树结构。

迁移实用程序错误诊断

Calendar Server 提供了几个用于迁移日历数据库和 LDAP 目录的实用程序。本节包含以下主题：

- 第 302 页中的“在致电技术支持之前需要做什么”
- 第 302 页中的“迁移实用程序的位置”

在致电技术支持之前需要做什么

通常，如果您在使用迁移实用程序时遇到问题，应与技术支持联系，在联系之前，应先收集以下信息：

- 出现问题的数据库的备份副本。
- 所有相关日志的副本。
- 所有错误输出消息（包括核心转储文件）。

迁移实用程序的位置

您可以从下述内容所指明的位置处找到各个迁移实用程序及其文档：

模式迁移实用程序 (commdirmig)

该实用程序与 Delegated Administrator（一个可单独安装的组件）捆绑在一起。此实用程序将 LDAP 目录从 Schema 1 迁移到 Schema 2。有关此实用程序的信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Schema Migration Guide》。

Calendar Server 5 至 Calendar Server 6 的迁移实用程序 (cs5migrate)

技术支持处提供了包含该实用程序及其文档的迁移软件包。

Calendar Server 迁移实用程序 (csmig)

此实用程序是随 Calendar Server 一起安装的。可在第 4 章中找到它的说明，该文档包含有错误诊断一节。如果使用的是托管域和 LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件，则有必要运行此实用程序。

Calendar Server 虚拟域迁移实用程序 (csvdmig)

此实用程序是随 Calendar Server 一起安装的。可在第 4 章中找到它的说明。使用该实用程序可以针对托管域准备日历数据库和 LDAP 目录条目。

Calendar Server 2 至 Calendar Server 6 迁移实用程序 (ics2migrate)

此实用程序是随 Calendar Server 一起安装的。可在第 4 章中找到它的说明。使用此实用程序可以迁移 Calendar Server 2 数据库从而使其与 Calendar Server 5 兼容。

Netscape Calendar Server 4 至 Calendar Server 5 迁移实用程序 (ncs4migrate)

您只能从技术支持处获得此实用程序。实用程序软件包包含文档。此实用程序将 Netscape Calendar Server 4 迁移至 Calendar Server 5。由于在源数据库中缺乏一致性，进行这些迁移时往往需要特别注意。可在很多手册中找到该实用程序的说明。您只能从技术支持处获得此实用程序。实用程序软件包包含文档。此实用程序将 Netscape Calendar Server 4 迁移至 Calendar Server 5。进行这些迁移时往往需要特别注意。通常需要对源文件做大量工作后，才可以运行该实用程序。您可以考虑使用专业服务来帮助您规划迁移。

Calendar Server 错误诊断

本节介绍了对非数据库问题的各种错误诊断方法。本节包含以下主题：

- 第 303 页中的 “Ping 日历服务”
- 第 304 页中的 “解决 start-cal 问题”
- 第 304 页中的 “解决 stop-cal 问题”
- 第 306 页中的 “无法连接至后端服务器”
- 第 306 页中的 “无法找到日历”
- 第 306 页中的 “尝试使用代理验证进行登录时，提示“未授权”。”
- 第 307 页中的 “对未正确完成的搜索进行错误诊断”
- 第 308 页中的 “关闭 csstored 中繁琐的每日消息”

提示 – 此外，在讲述 SSL 的一章中有一节是说明 SSL 错误诊断：

第 174 页中的 “SSL 错误诊断”

Ping 日历服务

要验证某项服务是否在侦听指定的端口号，请使用第 382 页中的 “cstool” 实用程序的 ping 命令。强制回应服务无法验证该服务是否正在运行，但可以表明该服务是否可以接受套接连接。

cstool 的服务选项

Calendar Server 服务选项如下：

http	HTTP 服务 (cshttpd)
admin	管理服务 (csadmin)
ens	事件通知服务 (enpd)

注 – 不能强制回应 DWP 服务 (csdwpd) 或通知服务 (csnotifyd)。

cstool 示例

例如，要强制回应主机名为 calserver 的计算机以查看 cshttpd 服务是否在侦听端口 80：

```
cstool -p 80 -h calserver ping http
```

默认情况下，cstool 等待响应的时间为 120 秒，但您可以使用 `-t timeout` 选项更改此值。

有关完整的实用程序参考资料，请参阅附录 D。

注 – 要运行 cstool，Calendar Server 必须正在运行。

▼ 解决 start-cal 问题

如果在您发出 `start-cal` 后并没有启动所有日历服务，则在重新启动之前必须停止已启动的日历服务。例如，如果 `enpd`、`csnotifyd` 和 `csadmin` 已启动，但 `cshttpd` 没有启动，则必须停止 `enpd`、`csnotifyd` 和 `csadmin`。

要启动日历服务，请执行以下步骤：

- 步骤
1. 以具备管理权限的用户身份登录正在运行 Calendar Server 的系统。
 2. 使用 `start-cal` 停止并重新启动服务。例如：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

`start-cal` 首先发出 `stop-cal` 命令，然后再启动各种日历服务。
 3. 如果 `stop-cal` 无法停止服务，则可能是无法停止某些子进程。要解决此问题，请参见第 304 页中的“解决 stop-cal 问题”。

解决 stop-cal 问题

当 Calendar Server 关闭时，需要单独考虑两个问题：

- 第 305 页中的“停止子进程”
- 第 305 页中的“不正确关闭后的恢复”

▼ 停止子进程

发出 `stop-cal` 之后，某些子进程可能仍未停止。例如，`stop-cal` 可以停止 `cshttpd` 父进程，但无法停止任何 `cshttpd` 子进程。在这种情况下，必须使用以下过程单独停止其余的 Calendar Server 进程。

- 步骤
1. 以具备管理权限的用户身份登录正在运行 Calendar Server 的系统。
 2. 通过针对每一项服务输入 `ps` 命令来确定其余 Calendar Server 进程的进程 ID (Process ID, PID)：

```
ps -elf | grep cs-process
```

其中，`cs-process` 为 `enpd`、`csnotifyd`、`csdwpd`、`csadmin` 或 `cshttpd`。例如：

```
ps -elf | grep cshttpd
```

3. 使用仍在运行的每个进程的 PID，并输入 `kill -15` 命令来中止这些进程。例如：
`kill -15 9875`
4. 再次针对每项服务输入 `ps` 命令，以确保已停止所有 Calendar Server 进程。

如果仍有 Calendar Server 进程在运行，请输入 `kill -9` 命令将其中止。例如：`kill -9 9875`

注 – 在运行 Calendar Server 的 Linux 系统中，如果使用 `ps` 命令搜索日历进程，搜索结果的显示可能会十分混乱。在 Linux 系统中，`ps` 命令返回正在运行的线程的列表，而不是进程列表。尚未找到解决方法来仅显示进程。

▼ 不正确关闭后的恢复

如果未正确关闭 Calendar Server，请执行以下步骤：

- 步骤
1. 执行上一个过程第 304 页中的“解决 `stop-cal` 问题”中的步骤。
 2. 手动删除 LDAP 数据高速缓存数据库目录中的所有文件。
这些遗留文件可能会导致数据库损坏。要删除这些文件，请执行以下步骤：

- a. 转到 LDAP 数据高速缓存目录。

默认值为 `/opt/SUNWics5/csdb/ldap_cache`，但请使用 `ics.conf` 文件中 `local.ldap.cache.homedir.path` 参数所指定的目录。

- b. 删除该目录下的所有文件。

例如：`rm *.*`

- c. 检查以确保已删除所有文件。

例如：`ls`

3. 重新启动 Calendar Server。

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

有关如何配置 LDAP 数据高速缓存的说明，请参见第 129 页中的“为 LDAP 配置 Calendar Server”。有关 LDAP 数据高速缓存的更多信息，请参见《Sun Java System Communications Services 6 2005Q4 Deployment Planning Guide》。

无法连接至后端服务器

1. Ping 后端服务器以查看它是否响应。

如果响应，请转到步骤 3。如果不响应，请确定失败原因，当其再次起作用时，接着

2. 清除 CLD 高速缓存。请参见第 212 页中的“清除 CLD 缓存”。

如果使用的是 CLD 高速缓存选项，并已通过 `ics.conf` 参数更新了服务器名，则应清除 CLD 高速缓存以删除服务器名。CLD 缓存中的旧条目会导致前端服务器无法正确连接到后端服务器，或导致 Calendar Server 无法找到移动后的日历。

3. 重新启动 Calendar Server。

无法找到日历

如果使用的是 CLD 高速缓存选项，并将一个或多个日历移至其他后端服务器（或更改了后端服务器的名称），请执行以下步骤：

1. 确保已按以下说明移动日历：

第 248 页中的“管理用户日历”。

2. 清除 CLD 高速缓存。请参见第 212 页中的“清除 CLD 缓存”。

如果已将一个或多个日历移至其他后端服务器，则 CLD 高速缓存将失效。要刷新 CLD 高速缓存，您需要先清除它，这样才可重建它。

尝试使用代理验证进行登录时，提示“未授权”。

1. 验证 `service.http.allowadminproxy` 是否设置为 "yes"。
2. 验证 `admin-user` 是否具有 Calendar Server 管理员权限。
3. 验证 `admin-password` 是否正确。
4. 验证 `calendar-user` 是否为 Calendar Server 的有效用户。

对未正确完成的搜索进行错误诊断

LDAP 目录服务器配置中的 `nsslapd-sizelimit` 和 `nsLookthroughLimit` 属性必须足够大，以使搜索能够顺利完成。如果 `nsSizeLimit` 不够大，则进程可能被中断，而不显示任何结果。如果 `nsLookthroughLimit` 不够大，则可能无法完成搜索。

本节包含以下主题：

- 第 307 页中的“确定限制属性是否具有适当的值”
- 第 307 页中的“为限制属性设置适当的值”

▼ 确定限制属性是否具有适当的值

步骤 1. 要确定是否为这些属性设置了适当的值，请尝试以下命令：

```
ldapsearch -b "base "  
"(&(icscalendarowned=*user*)(objectclass=icsCalendarUser))"
```

其中，`base` 是 Calendar Server 用户和资源数据所在目录服务器的 LDAP 基本 DN，`user` 是最终用户可以在用户界面的搜索对话框中输入的值。

2. 如果 LDAP 服务器返回错误消息，则可能是由于参数 `nsSizeLimit` 或 `nsLookthroughLimit` 的值不够大。

▼ 为限制属性设置适当的值

这些属性的 DN 为：

```
dn: cn=config,cn=ldb databases,cn=plugins,cn=config
```

步骤 1. 使用 `ldapmodify` 动态设置 `nsLookthroughLimit` 的值。

即，无需停止和重新启动 Directory Server 来更改此属性。

默认值为 5000。如果搜索未报告结果，您可能希望增大该值。但是，这将使 LDAP 服务器的性能降低。

可以将限制设置为 -1，这样将取消任何限制。但是，这样做时应小心，因为它很可能会导致系统挂起。

2. 如果要将 `nsslapd-sizelimit` 设置为更高的值，则必须执行以下步骤：

- a. 停止 Directory Server。
- b. 编辑 `dse.ldif` 文件。
- c. 重新启动 Directory Server。

注 – 有关如何使用 `ldapmodify` 和编辑 `dse.ldif` 文件的信息，请参见以下位置处的 Directory Server 文档：

<http://docs.sun.com/coll/1316.1> 和
<http://docs.sun.com/coll/1389.1>

关闭 `csstored` 中繁琐的每日消息

即使未配置 `csstored` 进程，默认情况下 `start-cal` 命令也将启动该进程。未配置的 `csstored` 进程将每隔 24 小时在运行 `csstored` 的每台计算机上发出消息说明其尚未配置。

通过禁止未配置的 `csstored` 进程运行可以禁用此消息。要禁止 `csstored` 进程运行，请按如下所示在生成此消息的每台计算机上设置 `ics.conf` 参数：

```
service.store.enable="no"
```

在将 `csstored` 配置为进行自动备份的计算机上，请确保没有禁用该进程。

处理数据库问题

本节介绍了与日历服务器数据库有关的各种问题：

- 第 308 页中的“查找 Berkeley 数据库工具”
- 第 309 页中的“检测和修复数据库死锁”
- 第 310 页中的“检测数据库损坏”
- 第 312 页中的“防止在数据库损坏（只读模式）时服务中断”
- 第 312 页中的“处理常见数据库故障”
- 第 315 页中的“重建损坏的日历数据库”
- 第 317 页中的“使用转储和装入过程来恢复日历数据库”
- 第 319 页中的“恢复自动备份副本”
- 第 321 页中的“修复自定义备份脚本”

查找 Berkeley 数据库工具

所要采取的多数错误诊断步骤都需要您具有对 Berkeley 数据库实用程序的访问权限。虽然在 Calendar Server 包中提供了这些实用程序的某个版本，但它们不受支持。您可能希望直接从 Sleepycat Software (<http://www.sleepycat.com>) 上获得更多信息。

本节包含以下主题：

- 第 309 页中的“访问 Berkeley 数据库实用程序”
- 第 309 页中的“可用工具列表”

访问 Berkeley 数据库实用程序

设置并导出 LD_LIBRARY_PATH 环境变量以反映以下目录：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/tools/unsupported/bin/
```

可用工具列表

下表列出了一些常用 Berkeley 数据库工具（实用程序）。

Berkeley 数据库工具	说明
db_archive	将不再使用的日志文件的路径名写入标准输出结果中，每行一个路径名。
db_checkpoint	一个守护进程，用于监视数据库日志并定期调用检查点例程以对其进行检查点检查。
db_deadlock	遍历数据库环境锁定区域，并在每次检测到死锁或已超时的锁定请求时异常中止锁定请求。
db_dump	将指定文件以 db_load 实用程序能够识别的平面文本格式写入标准输出结果中。
db_load	从标准输入中读取文件并将其载入指定的数据库文件。如果文件尚未存在，此工具将创建它。
db_printlog	调试用于将日志文件转储为用户可读格式的实用程序。
db_recover	在发生意外的应用程序、数据库或系统故障后，将数据库恢复到一致性状态。
db_stat	显示数据库环境的统计信息。
db_verify	验证一个或多个文件及其所包含的数据库的结构。

▼ 检测和修复数据库死锁

如果 Berkeley 数据库处于死锁状态，则必须重置数据库。尽早检测到此状态是很重要的。

要使系统可以定期检查数据库以检测到死锁状态并通知管理员，请执行以下步骤：

- 步骤 1. 以有权更改此配置的管理员身份登录。

2. 转至 `/etc/opt/SUNWics5/cal/config` 目录。
3. 通过复制和重命名旧的 `ics.conf` 文件来保存该文件。
4. 如果必要，编辑 `ics.conf` 使其具有以下值：

```
local.caldb.deadlock.autodetect="yes"
```

注 - 将此参数设置为 "yes" 时，将启动用于监视锁定区域的 `db_deadlock` 守护进程。

检测数据库损坏

导致日历数据库损坏的原因有多种：系统资源争用、硬件错误、应用程序错误和数据库错误，当然还有人为错误。本节介绍了如何检测日历数据库损坏：

- 第 310 页中的“数据库损坏基本知识”
- 第 310 页中的“监视日志文件”
- 第 311 页中的“使用 `csmonitor`”
- 第 311 页中的“检查日历数据库的损坏”

数据库损坏基本知识

没有人可以保证数据库不被损坏。但您可以最小化数据丢失和运行的停机时间。严密监视数据库和日历服务器是尽早检测到损坏的关键。频繁和完整的备份是在发现损坏后从损坏中恢复的关键。

日历数据库中有两种可能的损坏级别：

- 应用程序级别—一个或多个数据库文件中的违例条目会在服务器运行这些条目时阻止服务器继续运行。
- 数据库级别—Berkeley 数据库页面中的损坏会导致各种问题。一个常见的症状是运行 `csdb check` 时不断循环。另一个常见症状是显示错误消息，例如：
“非法的页面类型或格式”或
“第 97895 页不存在，未设置创建标志”

监视日志文件

查看 `Calendar Server` 日志文件（包括警报日志）中的错误消息，这些消息可能会表明数据库受到损坏。有关日志文件的信息，请参阅第 211 页中的“使用 `Calendar Server` 日志文件”。

应该定期查看日志文件，看是否发生了 `ALERT`、`CRITICAL`、`ERROR` 和 `WARNING` 级别的错误，如果发现这些错误，请检查事件以找出 `Calendar Server` 操作可能出现的问题。在 `Calendar Server` 的正常操作过程中，系统会生成 `NOTICE` 和 `INFORMATION` 级别的日志事件，以帮助您监视服务器的活动。

任何情况下都不要移除数据库目录中的任何事务日志文件。事务日志文件包含事务更新（添加、修改或删除），移除这些文件将损坏日历数据库，且无法恢复。

注 – 在请求 Calendar Server 技术支持时，可能需要您提供日志文件以协助解决问题。

使用 csmonitor

使用 `csmonitor` 实用程序可以监视 Calendar Server。如果该实用程序检测到问题（例如，检测到多个事务日志文件或日历数据库缺少磁盘空间），该实用程序将向管理员发送警报电子邮件。有关更多信息，请参见第 366 页中的“`csmonitor`”。

▼ 检查日历数据库的损坏

使用 `check` 命令可以扫描日历数据库，包括日历属性 (`calprops`) 和事件以及待办事件（任务），以查看其中是否存在损坏。如果使用 `check` 命令发现无法解决的冲突，则将在输出结果中报告该情况。

`check` 命令不检查警报或组调度引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 数据库中的损坏。

- 步骤
1. 以具备管理权限的用户身份登录安装了 Calendar Server 的系统。
 2. Calendar Server 可以正在运行或已经停止，但最好停止 Calendar Server。
 3. 如果尚未备份，请备份日历数据库。
只需复制数据库 (`.db`) 文件。无需复制任何共享 (`__db.*`) 文件或日志 (`log.*`) 文件。
 4. 转至 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
例如，在 Solaris 操作系统上为转到默认目录，请输入：

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```
 5. 针对日历数据库副本运行 `check` 命令：

```
./csdb check dbdir /tmp/check.out
```


如果未指定 `dbdir`，则 `check` 命令将针对当前目录中的数据库。

`check` 命令会生成许多信息，因此请考虑将所有输出结果（包括 `stdout` 和 `stderr`）重定向到一个文件中（如示例中所示）。
 6. 运行完 `check` 命令后，查看输出文件。如果数据库已损坏，请运行 `rebuild` 命令。
(请参见第 315 页中的“重建损坏的日历数据库”。)

防止在数据库损坏（只读模式）时服务中断

本节介绍了如何在处于恢复模式时使损坏的数据库仍然可访问，包含以下主题：

- 第 312 页中的“使用只读模式”
- 第 312 页中的“将数据库置入只读模式”

使用只读模式

如果遇到数据库损坏，一种防止服务中断的方法是将数据库置入只读模式。此模式允许最终用户读取数据库条目，但不允许添加、修改或删除。如果最终用户试图添加、修改或删除任何日历数据，系统将给出错误消息。另外，数据库处于只读模式时，用于添加、修改或删除日历事件和待办事件的管理员工具将不起作用。

注 – 如果数据库被损坏到无法读取的程度，则必须中断服务直到用备份进行了恢复。使用备份进行恢复的最快方法是拥有完好的热备份。请参见第 319 页中的“恢复之前”。

▼ 将数据库置入只读模式

- 步骤 1. 当然这并不是必需的，您可能选择即刻停止日历服务以防止数据库受到进一步损坏。要停止日历服务，请使用以下命令：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/stop-cal
```

2. 在命令行，转到 `ics.conf` 所在的目录：

```
cd /etc/opt/SUNWics5/config
```

3. 将日历数据库指定为只读模式：

```
caldb.berkeleydb.readonly="yes"
```

4. 编辑完 `ics.conf` 文件后，重新启动 Calendar Server：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

必须重新启动这些服务才能使 `ics.conf` 更改生效。

处理常见数据库故障

本节介绍了一些常见数据库故障，并提供了一些建议的修正方法。本节包含以下主题：

- 第 313 页中的“csadmin 不启动或在启动过程中崩溃”
- 第 314 页中的“服务已挂起，最终用户无法连接—孤立的锁定”
- 第 314 页中的“csdb 的重新建立总不停止—数据库循环”

▼ csadmin 不启动或在启动过程中崩溃

由于 csadmin 是处理组调度引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 和警报分发引擎的服务, 因此, 此故障可能是由 GSE 队列或警报队列中的违例条目引起的。

修正方法:

- 步骤
1. 如果 csadmin 未运行, 则立即发出 `stop-cal`。
保持日历服务器运行可能导致事务日志累积, 从而进一步损坏数据库, 并可能需要更长时间才能使事务日志文件与数据库一致。
 2. 尝试再次重新启动 csadmin (再次重新发出 `start-cal`)。
如果启动成功, 请通过以下操作确保这两个队列正常运行:
 - a. 使用 `csschedule` 检查 GSE 队列。
 - b. 使用 `dbrig` 检查警报队列。
有关运行 `csschedule` 和 `dbrig` 的说明, 请参见附录 D。
 3. 如果 csadmin 发生转储故障, 请分析 `pstack`。
如果您在跟踪中发现任何与 GSE 相关的函数 (这些函数将带有 GSE 字母), 请查看 GSE 队列中的第一个条目和引用的事件数据库中的条目。通常情况下, GSE 条目中引用的事件就是违例条目。要解决此问题, 请执行以下步骤:
 - a. 使用 `csschedule` 删除 GSE 条目。
 - b. 使用 `cscomponents` 从数据库中删除违例事件。
有关运行 `csschedule` 和 `cscomponents` 的说明, 请参见附录 D。
 4. 如果条目未损坏, 则可能是日历服务器无法处理的特殊故障。
请执行以下步骤:
 - a. 拍下损坏的数据库的日历环境快照, 并与客户支持联系。
要创建环境备份, 请执行以下步骤:
 - i. 使用 `db_checkpoint` 实用程序 (位于:
`cal_svr_base/SUNwics5/cal/tools/unsupported/bin/db_checkpoint`)
 - ii. 运行 `db_archive -s`。
使用 `-s` 选项确定所有数据库文件, 并将其复制到可移动介质 (例如 CD、DVD 或磁带) 中。
 - iii. 运行 `db_archive -l`。
使用 `-l` 选项确定所有日志文件, 并将未应用的日志文件复制到可移动介质设备中。
 - b. 为避免服务中断, 请将日历数据库临时置入只读状态, 并恢复为热备份副本。

- 将日历数据库临时置入只读状态，以防出现添加、修改或删除事务。最终用户尝试添加、修改或删除任何日历数据时，将收到错误消息。数据库处于只读模式时，用于添加、修改或删除日历事件和待办事件的管理员工具也将不起作用。

要将日历数据库置入只读模式，请编辑 `ics.conf` 文件，按如下所示将指定参数设置为 "yes"：

```
caldb.berkeleydb.readonly="yes"
```

- 按照第 319 页中的“恢复自动备份副本”中的说明，恢复为热备份副本。配置并启用 `csstored` 之后，在几分钟的更新后即可使用热备份。还应当始终验证热备份副本以确保其未损坏。（运行 `db_verify`。）

5. 如果所有修复操作均失败，请执行转储和重新装入过程以查看是否可以抢救数据库。第 317 页中的“使用转储和装入过程来恢复日历数据库”中介绍了此过程。

▼ 服务已挂起，最终用户无法连接—孤立的锁定

这种情况可能是由包含 Berkeley DB 数据库页面锁定的控制线程在退出时没有释放该锁定而引起的。要确认是否存在此问题，请针对 `cshttpd` 进程和 `csadmind` 运行 `pstack`。（`pstack` 是位于 `/usr/bin/pstack` 中的标准 UNIX 实用程序）它应当显示为获取锁定而正在等待的线程。

要解决此问题，请重新启动 Calendar Server，如下所示：

- 步骤 1. 转到 `start-cal` 所在的目录。

```
cd cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin
```

2. 发出 `start-cal` 命令。

```
./start-cal
```

▼ csdb 的重新建立总不停止—数据库循环

数据库循环通常是由数据库文件损坏引起的。由于是数据库损坏，因此，它是不可修复的。有以下几种选择：

- 步骤 1. 恢复为热备份。

如果是最近发生的损坏，则可以使用其中一个热备份。

2. 使用灾难归档恢复过程。

有关建议的过程，请参见第 319 页中的“恢复自动备份副本”。

3. 使用转储和重新装入过程（第 317 页中的“使用转储和装入过程来恢复日历数据库”）。

重建损坏的日历数据库

本节介绍了如何使用 `csdb rebuild` 命令，并包含以下主题：

- 第 315 页中的 “rebuild 概述”
- 第 315 页中的 “重建日历数据库”
- 第 316 页中的 “重建输出样例”

rebuild 概述

`rebuild` 命令可以扫描日历数据库并检查日历属性 (`calprops`)、事件和待办事件（任务），以确定是否发生了损坏。如果 `rebuild` 命令发现了冲突，它将在 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/rebuild_db` 目录中重新建立一个日历数据库（.db 文件）。

如果未指定 `-g` 选项，`rebuild` 命令将重新建立除组调度引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 数据库之外的所有数据库。如果还要重新建立 GSE 数据库，请包含 `-g` 选项。

要确定 GSE 数据库中是否存在任何条目，请运行 `csschedule -v list` 命令，然后在 GSE 处理完这些条目后再运行 `rebuild` 命令。

▼ 重建日历数据库

- 步骤
1. 以具备管理权限的用户身份登录安装了 **Calendar Server** 的系统。
 2. 停止 **Calendar Server**。
 3. 制作日历数据库的副本并将其放到 `/tmp/db` 目录中。
只需复制数据库 (.db) 文件和日志 (log.*) 文件。无需复制任何共享 (__db.*) 文件。
 4. 转至 `cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
例如，在 Solaris 操作系统上，为转到默认目录，请输入：

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin
```

注 - 如果 `sbin` 目录的磁盘空间不足，请在其他目录中运行 `rebuild` 命令。

5. 针对日历数据库副本运行 `rebuild` 命令：

```
./csdb rebuild /tmp/db /tmp/
```

如果未指定数据库路径，`rebuild` 将使用当前目录。`/tmp/` 参数指定了重新建立的数据库所在的目录。

如果还要重新建立 GSE 数据库，请包含 `-g` 选项。

rebuild 命令会生成许多信息，所以请考虑将所有输出结果（包括 stdout 和 stderr）重定向到一个文件中。

注 – 请始终使用最新的备份副本重建日历数据库。

但是，如果曾丢失大量数据，同时由于定期备份数据库而创建了多个副本，请从最新副本向最旧副本进行重建。（这样做的唯一缺点是已删除的日历组件将重新出现在重建数据库中。）

例如，如果目录 db_0601、db_0615 和 db_0629 中分别有三组备份日历数据库文件，请按以下顺序运行 rebuild 命令：

```
./csdb rebuild db_0629
./csdb rebuild db_0615
./csdb rebuild db_0601
```

rebuild 命令然后将重新建立的数据库写入 `cal_svr_base/SUNwics5/cal/sbin/rebuild_db` 目录中。

6. 运行完 rebuild 命令后，查看 rebuild.out 文件中的输出结果。

如果重新建立成功，rebuild.out 文件中的最后一行应如下所示：

```
Calendar database has been rebuilt
```

7. 在上一步中验证重新建立成功后，将重新建立的数据库 (.db) 文件从 rebuild_db 目录复制到您的生产数据库中。

8. 如果从已损坏的数据库中恢复了任何共享 (__db.*) 或日志 (log.*) 文件，请将它们移到其他目录中。

9. 重新启动 Calendar Server。

重建输出样例

以下示例显示了此命令及其生成的输出：

```
# ./csdb -g rebuild
Building calprops based on component information.
Please be patient, this may take a while...
Scanning events database...
512 events scanned
Scanning todos database...
34 todos scanned
Scanning events database...
512 events scanned
Scanning todos database...
34 todos scanned
Scanning deletelog database...
15 deletelog entries scanned
```

```
Scanning gse database...
21 gse entries scanned
Scanning recurring database...
12 recurring entries scanned
Successful components db scan
Calendar database has been rebuilt
Building components based on calprops information.
Please be patient, this may take a while...
Scanning calprops database to uncover events...
25 calendars scanned
Scanning calprops database to uncover todos...
25 calendars scanned
Successful calprops db scan
Calendar database has been rebuilt
```

注 – 以上样例输出显示了对事件和待办事件数据库扫描了两次。这不是错误。首次扫描是为了验证日历属性数据库中的信息，再次扫描是为了确保可以访问日历属性数据库。

使用转储和装入过程来恢复日历数据库

本节包含以下主题：

- 第 317 页中的“转储和装入概述”
- 第 318 页中的“执行转储和装入过程”

转储和装入概述

使用转储和装入过程尝试恢复损坏的数据库。转储和装入过程使用 Berkeley 数据库 `db_dump` 和 `db_load` 实用程序，它们包含在 Calendar Server 的以下目录中：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/tools/unsupported/bin
```

`db_dump` 实用程序读取数据库文件并将数据库条目写入输出文件，使用的格式与 `db_load` 实用程序兼容。

要获得有关 `db_dump` 和 `db_load` 实用程序的文档，请访问 Sleepycat Software 公司的 Web 站点：

```
http://www.sleepycat.com/docs/utility/index.html
```

使用 `db_dump` 和 `db_load` 实用程序恢复数据库能否成功取决于数据库的损坏程度。可能需要使用多个 `db_dump` 选项才能成功恢复数据库。但如果数据库严重损坏，不可能再恢复，您可能需要恢复为最近一次完好的数据库热备份或归档备份。

注 – 在执行转储和装入过程之前，您的日历数据库必须为 Berkeley DB version 3.2.9 版本或更高版本。如果使用的是早期版本，请首先运行 `cs5migrate` 实用程序升级日历数据库。

要获得 `cs5migrate` 的最新版本，请与 Sun 技术支持联系。

▼ 执行转储和装入过程

- 步骤
1. 以运行 **Calendar Server** 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以超级用户 (`root`) 身份登录。
 2. 如果必要，请停止 **Calendar Server**。
 3. 使用 `csbackup`、**Sun StorEdge Enterprise Backup™** 软件或 **Legato Networker®** 等实用程序备份损坏的数据库。
有关更多信息，请参阅第 17 章。
 4. 使用 `db_dump` 实用程序转储每个损坏的数据库文件。
数据库文件包括 `ics50calprops.db`、`ics50journals.db`、`ics50alarms.db`、`ics50events.db`、`ics50todos.db` 和 `ics50gse.db`。
依次使用以下选项运行 `db_dump`，直到数据库恢复（或确定数据库无法恢复）：
 - 没有用于数据库稍微损坏的选项。
 - 对于中等程度的数据库损坏，请使用 **-r 选项**。
 - 对于严重程度的数据库损坏，请使用 **-R 选项**。-R 选项从损坏的数据库中转储的数据（包括不完整的记录和已删除的记录）比 -r 选项要多。
例如，运行 `db_dump` 时带上 -r 选项：

```
db_dump -r ics50events.db \> ics50events.db.txt
```
 5. 使用 `db_load` 实用程序将输出文件装入新数据库文件。
例如：

```
db_load new.ics50events.db < ics50events.db.txt
```


如果 `db_load` 报告奇数个关键字或数据条目，请编辑 `db_dump` 输出文件，并删除多余的关键字或数据条目。然后再次运行 `db_load`。
 6. 对其他损坏的数据库文件重复以上两步。
也就是，对其他损坏的数据库文件运行 `db_dump`。

7. 使用 `csdb rebuild` 命令重新建立已恢复的数据库文件，如第 315 页中的“重建损坏的日历数据库”所述。

`rebuild` 完成后，再次查看输出文件中的输出结果。如果重新建立成功，`rebuild.out` 文件中的最后一行应如下所示：

```
Calendar database has been rebuilt
```

如果 `csdb rebuild` 命令失败，则使用下一个 `db_dump` 选项（`-r` 或 `-R`）来转储数据库。

如果即使是 `db_dump` 的 `-R` 选项也无法恢复损坏的数据库，请与 Sun Microsystems 的技术支持或销售代表联系以获得帮助。在此期间，您可能需要恢复为数据库上次完好无损的备份。

恢复自动备份副本

如果已使用第 10 章中所述的自动备份功能，则可以在动态数据库损坏时使用热备份副本。

本节介绍了如何恢复两个不同的自动备份：

- 第 319 页中的“恢复之前”
- 第 319 页中的“恢复热备份”
- 第 320 页中的“恢复归档备份”

恢复之前

在恢复备份之前，请确保您已经执行了以下操作：

- 尝试诊断动态数据库的损坏是由哪个事务引起的。
- 删除或更正了引起损坏的事务，这样新的归档将不会被损坏。
- 通过将损坏的数据库复制到另一个目录或可移动介质中来保留它。如果要与技术支持联系，这样做是必要的。

▼ 恢复热备份

当动态数据库损坏时，热备份应当是首选的备份。要恢复热备份，请执行以下步骤：

- 步骤
1. 标识损坏的动态数据库目录中的任何未应用或为写入而打开的日志文件。
 2. 关闭为写入打开的日志。它包含最新事务。
 3. 创建新的（恢复）目录。
 4. 将当前热备份副本复制到新的恢复数据库目录中。

5. 将 `log.*` 文件从损坏的动态数据库目录中复制到新的恢复数据库目录中。
6. 如果您要保留数据库的归档副本，请将尚未应用到动态数据库的日志复制到归档目录中，这样归档备份副本就完整了。
7. 针对新的恢复数据库运行 `db_recover`，同时指定 `-c -h` 选项。
例如，如果新的恢复目录名为 `recoverydb`，则命令将如下所示：

```
db_recover -c -h recoverydb
```
8. 将 `log.*` 文件保留在新的恢复目录中。
`db_recover` 程序将日志文件应用到新的恢复数据库，但是从 4.2 版开始，Berkeley DB 要求保留这些日志文件。
9. 针对新的恢复目录中的数据库文件运行 `db_verify`。
有关说明，请参见第 311 页中的“检查日历数据库的损坏”。
10. 针对新的恢复目录运行 `csdb -v list`。
11. 如果新的恢复目录通过了上述全部三个恢复步骤，则损坏的旧动态数据库将替换为新的恢复数据库。
12. 将新的动态数据库复制到热备份目录中以用作新快照。
所有新的日志都将应用到此副本中，直到拍下了下一个定期快照。
13. 启动 Calendar Server。
14. 如果新的恢复目录在任何一个步骤失败，则按如下所述确定未损坏的早期热备份：
 - a. 从新到旧依次对每个热备份运行 `db_verify` 和 `csdb -v list`，以找到最近一个未损坏的副本。
 - b. 可以将第一个找到的无损热备份副本恢复到动态数据库目录中。
用未损坏的热备份替换损坏的动态数据库，如第 319 页中的“恢复热备份”所述。（请确保首先阅读第 319 页中的“恢复之前”。）
 - c. 如果所有热备份均已损坏且没有可供恢复的归档备份，请致电技术支持。如果具有归档备份，请执行第 320 页中的“恢复归档备份”中的过程。（另请参见第 319 页中的“恢复之前”。）

▼ 恢复归档备份

如果您没有未损坏的热备份，但有归档备份及其事务日志，则可以通过执行以下步骤来恢复最近未损坏版本的已归档数据库：

- 步骤
1. 标识损坏的动态数据库目录中的任何未应用或为写入而打开的日志文件。
 2. 关闭为写入打开的日志。它包含最新事务。

3. 创建新的（恢复）目录。
4. 将最新的归档副本及其日志文件复制到新的恢复数据库目录中。
5. 将任何未应用的 `log.*` 文件从已损坏的动态数据库目录中复制到新的恢复数据库目录中。
6. 针对新的恢复数据库运行 `db_recover`，同时指定 `-c -h` 选项。
例如，如果新的恢复目录名为 `recoverydb`，则命令将如下所示：


```
db_recover -c -h recoverydb
```
7. 将 `log.*` 文件保留在新的恢复目录中。
`db_recover` 程序将日志文件应用到新的恢复数据库中，但是从 4.2 版开始，Berkeley DB 要求保留这些日志文件。
8. 针对新的恢复目录中的数据库文件运行 `db_verify`。
有关说明，请参见第 311 页中的“检查日历数据库的损坏”。
9. 针对新的恢复目录运行 `csdb -v list`。
10. 如果新的恢复目录通过了上述全部三个恢复步骤，则损坏的旧动态数据库将替换为新的恢复数据库。
11. 将新的动态数据库复制到热备份目录中以用作新快照。
12. 启动 Calendar Server。
13. 如果新的恢复目录在任何一个步骤失败，则标识未损坏的早期归档备份，如下所述：
 - a. 依次从新到旧对每个归档备份副本运行以下三个恢复程序，以找到最近一个未损坏的副本：`db_recover -c-h`、`db_verify` 和 `csdb -v list`。
 - b. 可以将第一个找到的无损归档副本恢复到动态数据库目录中。
用未损坏的归档备份替换损坏的动态数据库，如第 320 页中的“恢复归档备份”所述。
 - c. 如果所有的归档备份均已损坏，请致电技术支持。

修复自定义备份脚本

本节包括以下主题：

- 第 322 页中的“现在使用动态库编译 Berkeley 工具”
- 第 322 页中的“修复自定义备份脚本”

现在使用动态库编译 Berkeley 工具

如果使用诸如 `db_recover` 之类的 Berkeley 数据库工具创建了自定义备份脚本，则在升级到 Calendar Server 后可能会发现该脚本不再工作。出现此问题的原因是早期版本的 Calendar Server 使用静态库来编译这些工具。而现在使用动态库 `libdb-4.2.so` 编译这些工具。

修复自定义备份脚本

要将新的动态库与现有的自定义脚本结合使用，请设置以下全局变量，如下所示：

```
LD_LIBRARY_PATH=libdb-4.2.so
```

第 V 部分 附录

本部分包含该本管理指南的附录。

- 附录 A
- 附录 B
- 附录 C
- 附录 D
- 附录 E

附录 A

目录配置工作单

该工作单可以帮助您收集运行 `comm_dssetup.pl` 时将要问到的信息。第一列显示无提示模式选项以及选项后跟的预期信息。第二列显示交互模式下的相应选项以及默认答案。

右侧列中有一条横线，您可以在横线上提供答案。它适用于无提示模式和交互模式。对于无提示模式，请使用这些答案作为选项后跟的值。对于交互模式，请在提示符下输入值。

有关如何运行 `comm_dssetup.pl` 的示例和说明，请参见第 63 页中的“运行目录准备脚本”。

表 A-1 Directory Server 设置脚本 (`comm_dssetup.pl`) 工作单

无提示模式选项	交互对话框和默认值
<code>-i yes no</code>	添加新的 Directory Server 索引 (yes/no)。 默认值：是 您的值：
<code>-R yes no</code>	立即重新建立索引 (yes/no)。 默认值：是 您的值：
<code>-c Directory Server Root</code>	Directory Server 根目录路径名。 默认值：/var/mps/serverroot 您的值：
<code>-d Directory Server 实例</code>	Directory Server 实例的子目录。 默认值：无 您的值：

表 A-1 Directory Server 设置脚本 (comm_dssetup.pl) 工作单 (续)

无提示模式选项	交互对话框和默认值
-r DC 根后缀	DC 树的根后缀。 默认值: o=internet 您的值:
-u 用户和组基本后缀	用户/组的根后缀。 默认值: o=usergroup 您的值:
-s yes no	更新模式 (yes/no)。 默认值: 是 您的值:
-D 目录管理员 DN	目录管理员的标识名 (DN)。 默认值: "cn=Directory Manager"。 您的值:
-w 目录管理员 DN 密码	目录管理员 DN 密码。 默认值: 无。 您的值:
-b yes no	使用此目录存储配置和用户数据 (yes) 或仅存储配置数据 (no)。 默认值: 是 您的值:
-t 1 1.5 2	Schema 版本: <ul style="list-style-type: none"> ■ 选项 1—Schema 1 ■ 选项 1.5—Schema 2 兼容模式 ■ 选项 2—Schema 2 本机模式 默认值: 1 您的值:
-m yes no	是否要修改 Directory Server? 默认值: 是 no - 打印、但不执行脚本。
-s PathtoSchemaFile	模式文件所在目录的路径。 默认值: ./schema 您的值:

附录 B

Calendar Server 配置工作单

本附录包含以下工作单，这些工作单将有助于您跟踪运行 Calendar Server 配置程序时所需的信息，如第 3 章所述。

- 第 327 页中的“管理、用户首选项和验证面板工作单”
- 第 328 页中的“电子邮件和电子邮件警报工作单”
- 第 329 页中的“运行时配置工作单”
- 第 330 页中的“数据库、日志和临时文件目录工作单”

管理、用户首选项和验证面板工作单

表 B-1 管理、用户首选项和验证面板工作单

选项	说明
LDAP 服务器主机名	要用于用户验证的 LDAP Directory Server 的主机名。 默认值：当前主机。 您的值：
LDAP 服务器端口	LDAP 服务器侦听的端口号。 默认值：389。 您的值：
基本 DN	LDAP 目录中用作搜索起点的条目。 默认值：o=host.com。 您的值：

表 B-1 管理、用户首选项和验证面板工作单 (续)

选项	说明
目录管理员 DN	可以在 Directory Server 模式下进行更改的用户名。 默认值: cn=Directory Manager。 您的值:
目录管理员密码	目录管理员 DN 的密码。 默认值: 无 您的值:
管理员用户 ID	Calendar Server 管理员的用户 ID。此用户必须为上述 LDAP Directory Server 中的用户。 默认值: calmaster。 您的值:
管理员密码	Calendar Server 管理员的密码。 默认值: 无 您的值:

电子邮件和电子邮件警报工作单

表 B-2 电子邮件和电子邮件警报工作单

选项	说明
电子邮件警报	指定在服务器出现故障时 Calendar Server 是否向 Calendar Server 管理员发送电子邮件警报消息。 默认值: 已启用。 您的值:
管理员电子邮件地址	将接收电子邮件警报信息的 Calendar Server 管理员的电子邮件地址。 默认值: 无。 您的值:
SMTP 主机名	用于发送电子邮件警报消息的 SMTP 服务器的主机名。 默认值: 当前主机。 您的值:

运行时配置工作单

表 B-3 运行时配置工作单

选项	说明
服务端口	Calendar Server 用于侦听以向用户提供 Web (HTTP) 访问的端口号。 默认值：80。 您的值：
最大会话数	Calendar Server 会话的最大数目。 默认值：5000。 您的值：
最大线程数	Calendar Server 线程的最大数目。 默认值：20。 您的值：
服务器进程数	Calendar Server 进程的最大数目。 默认值：安装 Calendar Server 的服务器上 CPU 的数目。 您的值：
运行时用户 ID	Calendar Server 运行时使用的 UNIX 用户名。 默认值：icsuser。 您的值：
运行时组 ID	Calendar Server 运行时使用的 UNIX 组。 默认值：icsgroup。 您的值：
启动 Calendar Server	成功安装后启动。 默认值：已选中。 您的值： 在系统启动时启动。 默认值：已选中。 您的值：

数据库、日志和临时文件目录工作单

表 B-4 数据库、日志和临时文件目录工作单

选项	说明
数据库目录	Calendar Server 在其中创建和存储日历数据库文件的目录。 默认值：/var/opt/SUNWics5/csdb 您的值：
日志目录	Calendar Server 在其中写入日志文件的目录。 默认值：/var/opt/SUNWics5/logs 您的值：
临时文件目录	Calendar Server 在其中写入临时文件的目录。 默认值：/var/opt/SUNWics5/tmp 您的值：

附录 C

高可用性 (High Availability, HA) 配置工作单

要为 Calendar Server 规划高可用性 (High Availability, HA) 配置，请使用下列工作单：

- 第 331 页中的 “Calendar Server HA 配置工作单”
- 第 332 页中的 “Calendar Server 安装工作单”
- 第 332 页中的 “Calendar Server 配置工作单”

提示 – 如果您查看的这些工作单为 HTML 格式且您希望打印它们，请考虑打印 PDF 格式的工作单，以便更好地控制分页符。

Calendar Server HA 配置工作单

表 C-1 Calendar Server HA 配置工作单

组件	值和注释
文件系统安装点	例如：/global/cal 您的值：
逻辑主机名	例如：cal-logical-host 您的值：
逻辑主机名 IP 地址	您的值：
群集中的节点	例如：cal-node-1 和 cal-node-2 您的值：

表 C-1 Calendar Server HA 配置工作单 (续)

组件	值和注释
日历资源组名	例如: cal-resource-group 您的值:
Calendar Server 存储资源	例如: cal-resource-group-store 您的值:
Calendar Server 资源	例如: cal-resource 您的值:

Calendar Server 安装工作单

下表列出了使用 Sun Java Enterprise System 安装程序安装 Calendar Server 时设置的值。

表 C-2 Calendar Server 安装工作单

组件	说明和注释
Calendar Server 安装目录	默认值: opt/ 例如: /global/cal/opt/r 您的值:

Calendar Server 配置工作单

下表列出了运行 Calendar Server 配置程序 (csconfigurator.sh) 时设置的值。

表 C-3 Calendar Server 配置工作单

组件	说明和注释
LDAP 服务器主机名	例如: ldaphost.sesta.com 您的值:

表 C-3 Calendar Server 配置工作单 (续)

组件	说明和注释
LDAP 服务器端口	LDAP 服务器侦听的端口号。 默认值: 389。 您的值:
目录管理员 DN	可以在 Directory Server 模式下进行更改的用户名。 默认值: cn=Directory Manager。 您的值:
目录管理员密码	目录管理员 DN 的密码。 默认值: 无 您的值:
管理员用户 ID	Calendar Server 管理员的用户 ID。此用户必须为上述 LDAP Directory Server 中的用户。 默认值: calmaster。 您的值:
管理员密码	Calendar Server 管理员的密码。 默认值: 无 您的值:
电子邮件警报	指定在服务器出现故障时 Calendar Server 是否向 Calendar Server 管理员发送电子邮件警报消息。 默认值: 已启用。 您的值:
管理员电子邮件地址	将接收电子邮件警报消息的 Calendar Server 管理员的电子邮件地址。 默认值: 无。 您的值:
SMTP 主机名	用于发送电子邮件警报消息的 SMTP 服务器的主机名。 默认值: 当前主机。 您的值:
服务端口	Calendar Server 用于侦听以向用户提供 Web (HTTP) 访问的端口号。 默认值: 80。 您的值:

表 C-3 Calendar Server 配置工作单 (续)

组件	说明和注释
最大会话数	Calendar Server 会话的最大数目。 默认值：5000。 您的值：
最大线程数	Calendar Server 线程的最大数目。 默认值：20。 您的值：
服务器进程数	Calendar Server 进程的最大数目。 默认值：安装 Calendar Server 的服务器上 CPU 的数目。 您的值：
运行时用户 ID	默认值：icsuser 对于 HA 配置，添加到群集中所有节点上的 /etc/passwd。 您的值：
运行时组 ID	默认值：icsgroup 对于 HA 配置，添加到群集中所有节点上的 /etc/group。 您的值：
启动 Calendar Server	成功安装后启动。 默认值：已选中。 您的值：对于 HA 配置，请勿选中该选项。 在系统启动时启动。 默认值：已选中。 您的值：对于 HA 配置，请勿选中该选项。
数据库目录	默认值：var/opt/SUNWics5/csdb 例如：/global/cal/var/opt/SUNWics5/csdb 您的值：
日志目录	默认值：var/opt/SUNWics5/logs 例如：/global/cal/var/opt/SUNWics5/logs 您的值

表 C-3 Calendar Server 配置工作单 (续)

组件	说明和注释
临时文件目录	默认值: var/opt/SUNWics5/tmp 例如: /global/cal/var/opt/SUNWics5/tmp 您的值:

Calendar Server 命令行实用程序参考

第 341 页中的
“csattribute”
第 343 页中的
“csbackup”
第 345 页中的 “cscal”
第 349 页中的
“csclean”
第 350 页中的
“cscomponents”
第 352 页中的 “csdb”
第 354 页中的
“csdomain”
第 363 页中的
“csexport”

第 365 页中的
“csimport”
第 366 页中的
“csmonitor”
第 368 页中的
“csplugin”
第 369 页中的
“cspurge”
第 371 页中的
“csrename”
第 373 页中的
“csresource”
第 376 页中的
“csrestore”

第 378 页中的
“csschedule”
第 380 页中的 “csstats”
第 382 页中的 “cstool”
第 384 页中的 “csuser”
第 388 页中的
“start-cal”
第 389 页中的
“stop-cal”

有关每个实用程序的简短说明，请参见第 339 页中的“命令行实用程序的简短说明”。

Calendar Server 提供了在与 Access Manager 捆绑的 Delegated Administrator 中未包含的命令行实用程序。

这些 Calendar Server 实用程序可以从批处理命令、shell 和脚本程序（例如 Perl）中调用。其中的一些实用程序（csuser、csresource 和 csdomain）已经被 Delegated Administrator 实用程序取代，但是其他的实用程序还在使用，即使是在 Schema 2 环境中。对于 Schema 1，您必须继续使用 csuser、csresource 和 csdomain，而不能使用 Delegated Administrator。

必要时，这些实用程序将使用 ics.conf 配置文件中的默认值。

命令行实用程序位于以下目录中：*cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin*

所有实用程序均必须从 sbin 目录下启动，但 start-cal 和 stop-cal 除外，它们可以从任何目录下运行（如果指定了完整路径）。

注 – 来自这些管理工具的错误消息将被写入位于 `csdb` 目录的 `admin.log` 文件中。

本章提供了以下信息：

- 第 338 页中的 “运行命令行实用程序”
 - 第 338 页中的 “命令行实用程序的语法”
 - 第 339 页中的 “命令行实用程序使用规则”
 - 第 339 页中的 “脚本中的返回码”
 - 第 339 页中的 “命令行实用程序的简短说明”

运行命令行实用程序

以运行 Calendar Server 的用户和组身份或以 `root` 身份登录时，运行命令行实用程序。这将在安装过程中指定，默认为 `icsuser` 和 `icsgroup`。

例如，如果 Calendar Server 基目录为 `cal_svr_base`，要运行 `cscal` 实用程序的 `list` 命令，应在登录后执行以下命令：

```
cd cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin
./cscal list
```

命令行实用程序的语法

Calendar Server 命令行实用程序使用以下语法：

```
utility [ -option [value]] command [target]
```

其中：

`utility` 是可执行实用程序的名称，例如 `cscal` 或 `csuser`。

`option` 决定命令要执行的操作。选项以小写字母表示，前面带有连字符 (-)，例如 `-d`。括号 ([]) 内的选项为可选选项。如果表明是可选选项，则可以同时使用两个或多个选项。

`value` 进一步限制了 `option` 指定的操作，例如随 `-d` 选项一起使用的说明。括号 ([]) 内的值为可选值。包含空格的值必须括在双引号 (" ") 中。多个值必须括在双引号 (" ") 中，值与值之间必须用空格隔开，除非另有说明（例如使用分号分隔的列表）。

`command` 是实用程序执行的操作，例如 `list` 或 `create`。命令之间用竖线 (|) 隔开，表示可以使用任意一条命令，但不能同时使用这两条命令。

`target` 是命令执行的对象，例如日历 ID 或用户 ID。

命令行实用程序使用规则

以下规则是命令行实用程序的一般使用准则：

- 如果只指定实用程序名称，它将列出所有命令、选项和多个示例。
- 如果不指定必需的密码，实用程序将提示您输入密码。
- `-v`（详细）和 `-q`（静默）选项可用于所有实用程序。
- 如果某个命令具有破坏性（即，可能会导致数据丢失），实用程序将在执行该命令之前提示用户进行确认。举例来说，`cscal` 和 `csuser` 就是具有破坏性的命令，前者可以删除日历，后者可以删除用户。但 `-q`（静默）选项可以禁用确认提示。
- `version` 命令可用于所有实用程序。

脚本中的返回码

如果从脚本中运行命令行实用程序，则实用程序运行成功时，返回码为 "0"，运行失败时返回码为 "-1"。

命令行实用程序的简短说明

下表给出了 Calendar Server 命令行实用程序的简短说明。

表 D-1 Calendar Server 命令行实用程序汇总

实用程序	说明
第 341 页中的 “csattribute”	管理日历用户或资源的 LDAP 属性。
第 343 页中的 “csbackup”	备份单个日历、用户和日历数据库。
第 345 页中的 “cscal”	管理日历及其属性。
第 349 页中的 “csclean”	删除状态属性 (inetUserStatus) 已被 Delegated Administrator 标记为“已删除”的 Calendar Server 用户的用户日历和资源日历。
第 350 页中的 “cscomponents”	管理日历组件：事件和任务（待办事件）。
第 352 页中的 “csdb”	管理日历数据库。

表 D-1 Calendar Server 命令行实用程序汇总 (续)

实用程序	说明
第 354 页中的 “csdomain”	管理 LDAP 目录中托管（虚拟）域的 Calendar Server 属性。
第 363 页中的 “csexport”	以 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导出日历。
第 365 页中的 “csimport”	以 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导入日历。
第 366 页中的 “csmonitor”	监视日历数据库的 LDAP 连接、日志文件和可用磁盘空间。
第 368 页中的 “csplugin”	查看、启用或禁用已配置的 Calendar Server API (CSAPI) 插件。
第 369 页中的 “cspurge”	允许手动清除删除日志数据库 (ics50deletelog.db) 中的条目。
第 371 页中的 “csrename”	允许重命名用户 ID。将导致整个数据库被重写。
第 373 页中的 “csresource”	管理日历资源，例如会议室和设备。
第 376 页中的 “csrestore”	恢复单个日历、用户和日历数据库。
第 378 页中的 “csschedule”	管理组计划引擎 (GSE) 队列中的计划条目。
第 380 页中的 “csstats”	在 Calendar Server 中显示计数器。
第 382 页中的 “cstool”	强制回应正在运行的 Calendar Server 实例。
第 384 页中的 “csuser”	管理日历用户。
第 388 页中的 “start-cal”	启动所有 Calendar Server 进程。
第 389 页中的 “stop-cal”	停止所有 Calendar Server 进程。

csattribute

`csattribute` 实用程序可以管理 Calendar Server 用户或资源 LDAP 条目属性。命令包括：

- `add`，用于将 LDAP 属性和值添加到指定的目标（用户对象或资源对象）。
- `list`，用于列出目标对象的属性。
- `delete`，用于从目标中删除属性。

注 – 如果您的站点正在使用 LDAP CLD 插件，请勿在尝试指定新的后端主机服务器时使用 `csattribute` 来更改 `icsDWPHost` 属性。修改 `icsDWPHost` 并不会在新后端主机上创建新日历。有关更多信息，请参见第 6 章

要求

- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户或组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csattribute [-q|-v]
            -a attribute=value
            [-t resource | user]
            [-d domain]
            add target
```

```
csattribute [-q|-v]
            -a attribute [=value]
            [-t resource | user]
            [-d domain]
            delete target
```

```
csattribute [-q | -v]
            [-t resource | user]
            [-d domain]
            list target
```

下表介绍了可用于 `csattribute` 的命令。

表 D-2 csattribute 实用程序命令

命令	说明
<code>add target</code>	将 LDAP 属性和值添加到指定的目标（用户对象或资源对象）。
<code>list target</code>	列出目标对象的属性。
<code>delete target</code>	从目标中删除属性。
<code>version</code>	显示实用程序的版本。

下表介绍了 csattribute 实用程序命令选项。

表 D-3 csattribute 实用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 <code>off</code> 。
<code>-q</code>	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 <code>off</code> 。
<code>-a attribute = value</code> 或 <code>-a attribute [= value]</code>	LDAP 属性和值： <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用 <code>-a</code> 选项时，<code>attribute</code> 是必需的。 ■ 将 <code>-a</code> 选项与 <code>add</code> 命令一起使用时，<code>value</code> 是必需的；但将 <code>-a</code> 选项与 <code>delete</code> 和 <code>list</code> 命令一起使用时，它是可选的。
<code>-t user resource</code>	对象（用户对象或资源对象）的类型。默认值为用户。
<code>[-d domain]</code>	指定托管（虚拟）域的名称。默认值来自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>service.defaultdomain</code> 参数。

示例

- 将值为 `tchang` 的 `icsCalendar` LDAP 属性添加到用户 ID `tchang`：

```
csattribute -a icsCalendar=tchang add tchang
```

- 从 `tchang` 中删除 LDAP 属性 `icsCalendar`：

```
csattribute -a icsCalendar delete tchang
```

- 显示 `tchang` 的属性：

```
csattribute list tchang
```

csbackup

csbackup 实用程序可以备份日历数据库、指定日历或用户的默认日历。命令包括：

- `database`，用于备份日历数据库。
- `calendar`，用于备份指定日历。
- `defcal`，用于备份用户的默认日历。
- `version`，用于显示当前安装的实用程序的版本号。

位于指定备份目录中的 `caldb.conf` 版本文件显示了已备份的数据库的版本号。

有关 `csrestore` 的信息，请参见第 376 页中的“`csrestore`”。

要求

- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csbackup [-q|-v]
         -f database target
```

```
csbackup [-q|-v]
         -c calid
calendar target
```

```
csbackup [-q|-v]
         -a userid
         [-b basedn]
defcal target
```

下表介绍了可用于 `csbackup` 的命令。

表 D-4 csbackup 实用程序命令

命令	说明
<code>database target</code>	<p>将日历数据库备份到指定的目标数据库目录。默认情况下，目标数据库目录为： <code>cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin /target-directory</code></p> <p>如果只指定目标数据库目录，请勿在目录名称前包含斜杠 (/)。例如： <code>csbackup database backupdir</code></p> <p>备注：如果目标备份目录已经存在而您没有指定 <code>-f</code> 选项，<code>csbackup</code> 实用程序将失败。例如，如果 <code>backupdir</code> 已经存在，即使该目录为空，以下命令也将失败： <code>csbackup database backupdir</code></p> <p>因此，如果指定的目标备份目录已经存在，必须在运行 <code>csbackup</code> 时包含 <code>-f</code> 选项。</p> <p>也可以指定一个不存在的目标备份目录，让 <code>csbackup</code> 为您创建该目录。</p>
<code>calendar calid target</code>	<p>将指定的日历 ID 备份到指定的目标输出文件。文件的数据格式由文件的扩展名决定，<code>.ics</code> 对应 <code>text/calendar</code> 格式，<code>.xml</code> 对应 <code>text/xml</code> 格式。</p>
<code>defcal userid target</code>	<p>将指定用户 ID 的默认日历备份到指定的目标文件。文件的数据格式由文件的扩展名决定，<code>.ics</code> 对应 <code>text/calendar</code> 格式，<code>.xml</code> 对应 <code>text/xml</code> 格式。</p>
<code>version</code>	<p>显示实用程序的版本。</p>

下表介绍了 `csbackup` 实用程序命令选项。

表 D-5 csbackup 实用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	<p>在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 <code>off</code>。</p>
<code>-q</code>	<p>在静默模式下运行：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 <p>默认值为 <code>off</code>。</p>
<code>-a userid</code>	<p>要备份的日历用户的用户 ID。使用默认选项时，此选项是必需的。无默认值。</p>
<code>-b basedn</code>	<p>用于此用户的基本 DN。默认值来自 <code>ics.conf</code> 文件中定义的 <code>local.ugldapbasedn</code> 设置。</p> <p>基本 DN（标识名）为 LDAP 目录中的项，搜索将从此处开始。</p> <p>例如，如果您指定基本 DN 为 <code>ou=people, o=sesta.com</code>，则由 Calendar Server 执行的所有 LDAP 搜索操作仅检查 <code>o=sesta.com</code> 目录树中的 <code>ou=people</code> 子树。</p>
<code>-c calid</code>	<p>要备份的日历 ID。运行 <code>calendar</code> 命令时，此选项是必需的。无默认值。</p> <p>有关更多信息，请参见第 240 页中的“创建日历的唯一标识符 (<code>calid</code>)”。</p>

表 D-5 csbackup 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
-f	强制删除现有的备份文件。 在当前发行版中，如果备份目标目录已经存在，则必须包含选项 -f，即使该目录为空。
-l	准备要在 Solstice™ Backup™ 或 Legato Networker™ 备份程序中使用的备份文件。有关更多信息，请参见第 17 章。

示例

- 将日历数据库备份到名为 backupdir 的目录中：
csbackup database backupdir
- 将日历 ID 为 tchang 的日历以 text/calendar 格式备份到文件 tchang.ics 中：
csbackup -c tchang calendar tchang.ics
- 将 tchang 的默认日历以 text/xml 格式备份到文件 tchang.xml 中：
csbackup -a tchang defcal tchang.xml

cscal

cscal 实用程序可以管理日历及其属性。命令包括：

- create, 用于创建日历
- delete, 用于删除日历
- disable, 用于禁用日历
- enable, 用于启用日历
- list, 用于列出日历
- modify, 用于修改日历属性和组计划访问控制
- reset, 用于将日历属性重置为默认设置
- version, 用于显示当前安装的实用程序的版本号

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以 root 身份登录。

语法

```
cscal [-q|-v]
      [-a aces]
      [-c charset]
      [-d description]
      [-g categories]
      [-k yes|no]
      [-l langcode]
      [-m email]
      [-n name]
      [-o owner's uid]
      [-y otherowners]
      create|modify calid
```

```
cscal [-q|-v]
      [-o owner's uid]
      [-O]
      delete|reset calid
```

```
cscal [-q|-v]
      [-o owner's uid]
      [-O]
      disable|list [calid]
```

```
cscal [-q|-v]
      [-k yes|no]
      [-o owner's uid]
      [-O]
      enable [calid]
```

注 – 尽管在输入 `-o` (属主的 uid) 时, `cscal` 不检查大小写, 搜索也不区分大小写。

下表介绍了可用于 `cscal` 实用程序的命令。

表 D-6 `cscal` 实用程序命令

命令	说明
<code>create <i>calid</i></code>	创建由 <i>calid</i> 指定的日历。 注意: 如果您的站点正在使用 LDAP CLD 插件, 则特定用户的所有日历必须在同一个后端服务器上, 如用户的 <code>icsDWPHost</code> LDAP 属性所示。如果试图在不同的后端服务器上为用户创建日历, <code>Calendar Server</code> 将返回一条错误信息。
<code>delete <i>calid</i></code>	删除由 <i>calid</i> 指定的日历。 如果指定了 <code>-o <i>owner</i></code> 选项, 将删除主要属主为指定 uid 的所有日历。

表 D-6 cscal 实用程序命令 (续)

命令	说明
enable [<i>calid</i>]	启用由 <i>calid</i> 指定的日历。如果未指定 <i>calid</i> ，将启用所有日历。 如果指定了 <code>-o owner</code> 选项，将启用主要属主为指定 <i>uid</i> 的所有日历。
disable [<i>calid</i>]	禁用由 <i>calid</i> 指定的日历。如果未指定 <i>calid</i> ，将禁用所有日历。 如果指定了 <code>-o owner</code> 选项，将禁用主要属主为指定 <i>uid</i> 的所有日历。
list [<i>calid</i>]	列出由 <i>calid</i> 指定的日历的属性。如果未指定 <i>calid</i> ，将列出所有日历的属性。 如果指定了 <code>-o owner's uid</code> 选项，将列出主要属主为指定属主 <i>uid</i> 的所有日历。
modify <i>calid</i>	修改由 <i>calid</i> 指定的日历的属性。
reset <i>calid</i>	将由 <i>calid</i> 指定的日历的属性重置为默认的配置设置。
version	显示实用程序的版本。

下表介绍了 cscal 实用程序命令选项。

表 D-7 cscal 实用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 <code>off</code> 。
<code>-q</code>	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 <code>off</code> 。
<code>-a [aces]</code>	指定日历的访问控制条目 (Access Control Entries, ACE)。ACE 决定可以访问组计划日历的人员以及他们拥有的权限类型，例如创建、删除、读取和写入权限。ACE 字符串或存取控制表 (Access Control List, ACL) 必须括在双引号 (" ") 中。 默认值来自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>calstore.calendar.default.acl</code> 参数。 有关 ACE 格式的详细信息，请参见第 44 页中的“日历访问控制”。
<code>-c charset</code>	字符集。默认情况下无字符集。
<code>-d description</code>	说明（有关日历用途的可视注释）。默认无说明。
<code>-g category</code>	类别。多个类别必须括在双引号 (" ") 中，类别之间用空格隔开。默认情况下无类别。

表 D-7 cscal 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
-k <i>yes no</i>	<p>指定是否允许用户日历的双重预订。例如, <i>yes</i> 表示可以为日历中的同一时段预定多个事件。</p> <p>如果省略 -k 选项, 默认值将来自 <i>ics.conf</i> 文件中的 <i>user.allow.doublebook</i> 参数。但是, 仅当创建日历时才使用 <i>user.allow.doublebook</i> 参数。</p> <p>创建日历后, Calendar Server 将检查日历属性数据库 <i>ics50calprops.db</i>, 以决定是否允许双重预订。要更改日历的日历属性以允许或禁止双重预订, 请使用 -k 选项重新运行 <i>cscal</i>。</p>
-l <i>langcode</i>	语言代码。默认情况下无语言代码。
-m <i>email</i>	电子邮件地址。默认情况下无电子邮件。
-n <i>name</i>	名称。默认情况下无名称。
-o <i>owner</i>	主要属主。默认设置为日历 ID (<i>calid</i>), 该 ID 通常与用户 ID 相同。
-O	指定主要属主的所有日历。默认情况下只有指定的日历。
-y <i>otherowners</i>	其他日历属主。多个属主必须括在双引号 (" ") 中, 属主之间用空格隔开。默认情况下无其他属主。

示例

- 使用默认访问控制设置 (如 *ics.conf* 文件中的 *calstore.calendar.default.acl* 所定义) 创建一个日历, 其日历 ID 为 *tchang*, 主要属主为 *tchang*, 可视名称为 *Public_Calendar*:


```
cscal -o tchang -n Public_Calendar create tchang
```
- 修改日历 *chang* 使所有用户都拥有读写权限, 该日历与类别 *sports* 关联并且由 *jsmith@sesta.com* 共同所有:


```
cscal -a "@^a^rw^g" -g sports -y jsmith@sesta.com modify tchang
```
- 禁用日历 ID 为 *tchang* 的日历 (不允许用户通过用户界面读取、写入或查找该日历):


```
cscal disable tchang
```
- 启用日历 ID 为 *tchang* 的日历 (允许用户通过用户界面读取或写入该日历), 但不允许双重预订:


```
cscal -k no enable tchang
```
- 列出 *tchang* 的属性:


```
cscal list tchang
```
- 列出 *tchang* 的所有属性:


```
cscal -v list tchang
```
- 列出数据库中的所有日历:


```
cscal list
```

- 将日历 ID 为 `tchang` 的日历重置为默认配置设置：
`cscal reset tchang`
- 从日历 ID 为 `tchang` 的日历中删除一个说明：
`cscal -d "" modify tchang`
- 从日历 ID 为 `tchang` 的日历中删除所有类别：
`cscal -g "" modify tchang`
- 从日历 ID 为 `tchang` 的日历中删除其他属主：
`cscal -y "" modify tchang`
- 从日历数据库中删除 `tchang`：
`cscal delete tchang`
- 从主要属主为 `tchang` 的日历数据库中删除所有日历：
`cscal -o tchang delete`

csclean

`csclean` 实用程序仅运行在 Schema 2 托管域模式中。它将删除状态属性 (`icsStatus`) 已被 Delegated Administrator 标记为“已删除”的用户的用户日历和资源日历。

对于 Schema 1 和非托管域模式，请使用 `csuser` 和 `cscal` 来删除已删除用户的所有日历。

要求

- 必须使用 Schema 2 托管域。
- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须在安装了 Calendar Server 的本地计算机上运行 `csclean`。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csclean [-q | -v]
        [-g graceperiod]
        clean domain
```

下表介绍了 `csclean` 实用程序命令选项。

表 D-8 csclean 实用程序命令选项

选项	说明
-q	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 off。
-v	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 off。
-g <i>graceperiod</i>	指定删除用户的日历服务后持续的天数。 默认值为 10 天。
<i>domain</i>	指定要删除所有用户和资源的日历的域。 星号 (*) 用于删除全部域中所有用户和资源的所有日历。

示例

- 移除 `sesta.com` 中日历服务已被删除至少 5 天的所有用户和资源的日历：

```
csclean -g 5 clean sesta.com
```

- 移除所有域中日历服务已被删除至少 10 天的所有用户和资源的日历：

```
csclean clean "*"

```

csccomponents

`csccomponents` 实用程序可以管理日历组件：事件和任务（待办事件）。命令包括：

- `delete`，用于删除日历中的事件和任务。
- `list`，用于列出日历中的事件和任务。
- `version`，用于显示当前安装的实用程序的版本号。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
cscomponents [-v|-q]
              [-e endtime]
              [-s starttime]
              [-t event|task]
              delete|list calid
```

下表介绍了可用于 `cscomponents` 实用程序的命令。

表 D-9 `cscomponents` 实用程序命令

命令	说明
<code>delete <i>calid</i></code>	删除具有指定日历 ID 的日历中的事件和任务。
<code>list <i>calid</i></code>	列出具有指定日历 ID 的日历中的事件和任务。
<code>version</code>	在屏幕上显示实用程序的版本。

下表介绍了 `cscomponents` 实用程序命令选项。

表 D-10 `cscomponents` 实用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 <code>off</code> 。
<code>-q</code>	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none">■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 <code>off</code> 。
<code>-e <i>endtime</i></code>	组件的结束时间。结束时间为 0 表示在格林威治标准时间的午夜零点结束。默认值为 0。
<code>-s <i>starttime</i></code>	组件的启动时间。开始时间为 0 表示在格林威治标准时间的午夜零点启动。默认值为 0。
<code>-t <i>event task</i></code>	对其执行操作的组件类型（事件或任务）。默认值为事件和任务。

示例

- 删除日历 ID 为 `tchang` 的日历中 2000 年的所有事件：

```
cscomponents -s 20000101T000000Z -e 20001231T000000Z delete tchang
```
- 列出日历 ID 为 `tchang` 的日历中所有事件和任务的详细信息：

```
cscomponents -v list tchang
```

csdb

csdb 实用程序可以管理日历数据库（日历、会话和统计信息）。命令包括：

- `create`，用于创建新数据库。（如果启动服务器时数据库不存在，Calendar Server 将自动创建一个数据库。）
- `delete`，用于删除现有的日历数据库。不能删除打开的数据库（当 Calendar Server 正在运行时）。
- `list`，用于列出数据库的信息。
- `check`，用于检查日历数据库以确定数据库是否被损坏。
- `rebuild`，用于重建已损坏的日历数据库。
- `recover`，用于恢复已损坏的日历数据库。
- `version`，用于显示当前安装的实用程序的版本号。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- 运行 `create`、`delete` 或 `rebuild` 命令时，必须停止 Calendar Server。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csdb [-q|-v]
      [-t caldb|sessdb|statdb]
      create|delete [dbdir]
```

```
csdb [-q|-v]
      [-t caldb|sessdb|statdb]
      list [dbdir]
```

```
csdb [-q|-v]
      [-f]
      [-t caldb|sessdb|statdb]
      recover [dbdir]
```

```
csdb check [dbdir]
```

```
csdb rebuild [-a, -v]
             [-g] [dbdir [dstdir]]
```

下表介绍了可用于 csdb 实用程序的命令。

表 D-11 csdb 实用程序命令

命令	说明
create [dbdir]	在指定的数据库目录中创建数据库。如果未指定数据库目录，将使用当前目录。如果启动服务器时数据库不存在，Calendar Server 将自动创建一个数据库。
delete [dbdir]	删除指定数据库目录中的数据库。如果未指定数据库目录，将使用当前目录。不能删除打开的数据库（当 Calendar Server 正在运行时）。
list [dbdir]	列出指定数据库目录中的数据库的信息。如果未指定数据库目录，将使用当前目录。
recover [dbdir]	尝试恢复指定数据库目录中已损坏的日历数据库。如果未指定数据库目录，将使用当前目录。不会为会话或统计信息数据库执行该命令。
check [dbdir]	扫描指定数据库目录中的日历数据库以确定数据库是否被损坏，并在输出中报告扫描结果。如果未指定数据库目录，将使用当前目录。
rebuild [dbdir [dstdir]]	扫描指定数据库目录中所有日历数据库以确定数据库是否被损坏，如果有损坏，则重建一个日历数据库（.db 文件）。如果未指定数据库目录，将使用当前目录。重建数据库后，db_verify 将运行。 <i>dstdir</i> 用于指定可选的目标目录。
version	显示实用程序的版本。

下表介绍了 csdb 实用程序命令选项。

表 D-12 csdb 实用程序命令选项

选项	说明
-a	仅适用于 rebuild 命令，只重建警报数据库。
-v	必须使用 -a 传递以重建警报数据库。导致针对所有数据库（包括警报）来运行验证。
-v	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 off。
-q	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 off。
-f	强制恢复日历数据库。
-g	对于 rebuild 命令，除了其他日历数据库外，还将重建组计划引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 数据库。

表 D-12 csdb 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
-t caldb sessdb statdb	指定目标数据库组： <ul style="list-style-type: none"> ■ caldb (日历) ■ sessdb (会话) ■ statdb (统计信息) 备注：如果未指定 -t，csdb 将对所有数据库组进行操作，但 check、recover 和 rebuild 命令除外，这三个命令仅对 caldb (日历) 进行操作。

示例

- 在当前目录中创建一个新的、未经填充的数据库：


```
csdb -t caldb create
```
- 删除当前目录中的数据库：


```
csdb -t caldb delete
```
- 列出当前目录中的日历数据库的信息：


```
csdb -v -t caldb list
```
- 尝试恢复当前目录中所有被损坏的数据库：


```
csdb recover
```
- 列出当前目录中的会话数据库的信息：


```
csdb -t sessdb list
```
- 仅重建警报数据库：


```
csdb -a -V rebuild
```

csdomain

csdomain 实用程序可以在托管（虚拟）域的 LDAP 目录中管理 Calendar Server 属性。这些属性是 icsCalendarDomain 对象类的一部分。命令包括：

- create，用于在 LDAP 目录中创建一个新的托管域。
- add，用于在 LDAP 目录中为指定的托管域添加 Calendar Server 属性及其关联值。
- delete，用于从 LDAP 目录中删除特定托管域的 Calendar Server 属性或删除整个托管域。
- list，用于列出 LDAP 目录中特定托管域的 Calendar Server 属性。

要求

- 必须处于托管（虚拟）域模式下，才能运行 `csdomain`。也就是说，必须设置 `ics.conf` 文件中的以下参数：
 - `service.virtualdomain.support` 必须设置为 "yes"。
 - `local.schemaversion` 必须设置为 LDAP schema 的版本（"1"、"1.5" 或 "2"）。
 - 如果 `local.schemaversion = "1"` 或 `"1.5"`，则 `service.dccroot` 必须设置为 LDAP 目录中 DC 树的根后缀。
 - 如果 `local.schemaversion = "2"`，则 `service.schema2root` 必须设置为所有域所在目录的根后缀。
 - 在使用 `csdomain` 添加组织树节点之前，必须按照第 11 章中的说明进行操作。

必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行 `csdomain`。

Calendar Server 可以正在运行或已经停止。

- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csdomain [-q | -v]
         -n node
         create domain
```

```
csdomain [-q | -v]
         {-a attr [=value] |
         -f filename}
         add domain
```

```
csdomain [-q | -v]
         [-a attr |
         -f filename]
         delete domain
```

```
csdomain [-q | -v]
         list domain
```

下表介绍了可用于 `csdomain` 实用程序的命令。

表 D-13 csdomain 实用程序命令

命令	说明
create	在 LDAP 目录中创建新的托管域。然后，在目录中的此条目下创建域的所有 Calendar Server 用户和资源。
add	在 LDAP 目录中为特定域添加 Calendar Server 属性及其关联值。如果使用 csdomain 添加或更新域的 LDAP 属性，必须重新启动 Calendar Server 才能使新值生效。
delete	从 LDAP 目录中删除某个特定托管域的 Calendar Server 属性，或删除整个域的所有 LDAP 条目。
list	列出 LDAP 目录中某个特定域的 Calendar Server 属性。
version	显示实用程序的版本。

下表介绍了 csdomain 实用程序命令选项。

表 D-14 csdomain 实用程序命令选项

选项	说明
-v	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 off。
-q	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 off。
-a attr[=value]	指定 LDAP 属性的属性名及其可选值。 有关这些属性和 Property 名的列表，请参见第 357 页中的“LDAP 属性和 property 名”。
-f filename	指定包含 Calendar Server LDAP 目录的 property 名及其关联值的文本文件。 例如： createLowerCase="yes" filterPrivateEvents="no" fbIncludeDefCal="no" subIncludeDefCal="no" uiProxyUrl="https://proxyserver "
-n node	按照如下说明应用到 create 命令： <ul style="list-style-type: none"> ■ 对于 LDAP Schema 1—指定在其下对所有用户和资源进行创建的节点。例如： : o=node2,o=node1,o=sesta ■ 对于 LDAP Schema 2—指定为该域创建的节点的名称。例如： : o=west.sesta.com 如果没有指定节点，将使用域名。

表 D-14 csdomain 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
<i>domain</i>	<p>对于 add、delete 和 list 命令，指定 LDAP 目录中的现有域。</p> <p>对于 create 命令，为将在 LDAP 目录中创建的新域指定一个唯一的名称。</p> <p>例如：<code>west.sesta.com</code></p>

LDAP 属性和 property 名

下表介绍了应用于 csdomain 实用程序的 LDAP 属性和 property 名。这些属性是 icsCalendarDomain 对象类的一部分。添加或删除值时，必须使用 property 名而不是属性名。

- 第 357 页中的“icsAllowRights 属性：csdomain 实用程序”
- 第 359 页中的“icsExtendedDomainPrefs 属性：csdomain 实用程序”
- 第 362 页中的“其他 LDAP 目录属性：csdomain 实用程序”

如果使用 csdomain 添加或更新域的 LDAP 属性，必须重新启动 Calendar Server 才能使新值生效。

icsAllowRights 属性：csdomain 实用程序

第 357 页中的“LDAP 属性和 property 名”介绍了可以使用 csdomain 实用程序设置的 icsAllowRights 属性及其属性。属性是一个 32 位的数字字符串，字符串中的每一位都对应于一种特定的用户权限。（在当前发行版中，一些位没有使用，默认情况下被设置为零。）如果设置了与某个权限对应的位（值 = 1），则不允许该权限。如果未设置该位（值 = 0），则允许该权限。

icsAllowRights 属性中的每个属性都有一个对应的 ics.conf 参数。如果某个属性没有设置（值 = 0）或不存在（`service.virtualdomain.support = "no"`），Calendar Server 将使用对应的 ics.conf 参数作为默认值。

icsAllowRights 的值是数字字符串，而不是整数。要在按位进行的操作中以编程方式使用 icsAllowRights，必须首先将其字符串值转换为整数。

表 D-15 icsAllowRights LDAP 目录属性和 Property

位	property 名	说明
0	allowCalendarCreation	<p>如果设置（第 0 位 = 1），则不允许创建日历。</p> <p>对应的 ics.conf 参数： <code>service.wcap.allowcreatecalendars</code></p>

表 D-15 icsAllowRights LDAP 目录属性和 Property (续)

位	property 名	说明
1	allowCalendarDeletion	如果设置 (第 1 位 = 1), 则不允许删除日历。 对应的 ics.conf 参数: service.wcap.allowdeletecalendars
2	allowPublicWritableCalendars	如果设置 (第 2 位 = 1), 则不允许公共可写日历。 对应的 ics.conf 参数: service.wcap.allowpublicwriteablecalendars
3		当前发行版中未使用。
4	allowModifyUserPreferences	如果设置 (第 4 位 = 1), 则不允许域管理员使用 WCAP 命令来获取或设置用户首选项。 对应的 ics.conf 参数: service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserprefs
5	allowModifyPassword	如果设置 (第 5 位 = 1), 则不允许用户通过此服务器更改密码。 对应的 ics.conf 参数: service.wcap.allowchangepassword
6		当前发行版中未使用。
7		当前发行版中未使用。
8	allowUserDoubleBook	如果设置 (第 8 位 = 1), 则不允许双重预订用户日历。 对应的 ics.conf 参数: user.allow.doublebook
9	allowResourceDoubleBook	如果设置 (第 9 位 = 1), 则不允许双重预定资源日历。 对应的 ics.conf 参数: resource.allow.doublebook
10	allowSetCn	如果设置 (第 10 位 = 1), 则不允许用户使用 WCAP set_userprefs 命令来设置通用名称 (cn) 属性。 对应的 ics.conf 参数: service.wcap.allowsetprefs.cn
11	allowSetGivenName	如果设置 (第 11 位 = 1), 则不允许用户使用 WCAP set_userprefs 命令来设置 givenName 属性。 对应的 ics.conf 参数: service.wcap.allowsetprefs.givenname

表 D-15 icsAllowRights LDAP 目录属性和 Property (续)

位	property 名	说明
12	allowSetGivenMail	如果设置 (第 12 位 = 1), 则不允许用户使用 WCAP set_userprefs 命令来设置 mail 属性。 对应的 ics.conf 参数: service.wcap.allowsetprefs.mail
13	allowSetPrefLang	如果设置 (第 13 位 = 1), 则不允许用户使用 WCAP set_userprefs 命令来设置 preferredLanguage 属性。 对应的 ics.conf 参数: service.wcap.allowsetprefs.preferredlanguage
14	allowSetSn	如果设置 (第 14 位 = 1), 则不允许用户使用 WCAP set_userprefs 命令来设置 surname (sn) 属性。 对应的 ics.conf 参数: service.wcap.allowsetprefs.sn
15-31		当前发行版中未使用。

icsExtendedDomainPrefs 属性: csdomain 实用程序

下表介绍了可以使用 csdomain 实用程序设置的 icsExtendedDomainPrefs 属性及其属性。每个属性都有一个对应的 ics.conf 参数。如果某个属性没有设置 (值 = 0, service.virtualdomain.support = "no") 或不存在, Calendar Server 将使用对应的 ics.conf 参数作为默认值。

表 D-16 icsExtendedDomainPrefs LDAP 目录属性

property 名	说明
allowProxyLogin	指定 yes (允许代理登录) 或 no (不允许代理登录)。 对应的 ics.conf 参数: service.http.allowadminproxy (默认值 = no)
calmasterAccessOverride	指定 yes (允许 Calendar Server 管理员覆盖访问控制) 或 no (不允许 Calendar Server 管理员覆盖访问控制)。 对应的 ics.conf 参数: service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol (默认值 = "no")
calmasterCred	指定一个 ASCII 字符串, 该字符串是指定为 Calendar Server 域管理员的用户 ID 的密码。 对应的 ics.conf 参数: service.admin.calmaster.cred (无默认值)

表 D-16 icsExtendedDomainPrefs LDAP 目录属性 (续)

property 名	说明
calmasterUid	<p>指定一个 ASCII 字符串，该字符串是指定为 Calendar Server 域管理员的用户的用户 ID。</p> <p>对应的 ics.conf 参数： service.admin.calmaster.userid (无默认值)</p>
createLowercase	<p>如果指定 yes，创建新日历或搜索日历时 Calendar Server 会将日历 ID (calid) 转换为小写；如果指定 no，则不进行转换。</p> <p>对应的 ics.conf 参数： calstore.calendar.create.lowercase (默认值 = "no")</p>
domainAccess	<p>指定域的访问控制列表 (ACL)。有关 ACL 的信息，请参见第 46 页中的“访问控制列表 (ACL)”。</p> <p>此 ACL 用于交叉域搜索。有关更多信息，请参见第 195 页中的“交叉域搜索”。</p>
fbIncludeDefCal	<p>如果指定 "yes"，则在用户的空闲/繁忙日历列表中包括用户的默认日历；如果指定 "no" 则不包括。</p> <p>对应的 ics.conf 参数： calstore.freebusy.include.defaultcalendar (默认值 = yes)</p>
filterPrivateEvents	<p>如果指定 "yes"，则 Calendar Server 过滤 (识别) “私人”和“仅时间与日期 (保密)”事件和任务。如果指定 "no"，Calendar Server 将按照处理“公用”事件和任务的方式处理这些事件和任务。</p> <p>对应的 ics.conf 参数： calstore.filterprivateevents (默认值 = yes)</p>
groupMaxSize	<p>指定展开事件时，一个 LDAP 组中允许的最大参与者数目。</p> <p>对应的 ics.conf 参数： calstore.group.attendee.maxsize (默认值是 "0"—展开整个组)</p>
language	<p>指定域的语言。</p> <p>对应的 ics.conf 参数： local.domain.language</p>
resourceDefaultAcl	<p>指定访问控制列表 (ACL)，该列表是创建资源日历时使用的默认访问控制权限。</p> <p>对应的 ics.conf 参数： resource.default.acl (默认值是 "@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g; @^a^rsf^g")</p>

表 D-16 icsExtendedDomainPrefs LDAP 目录属性 (续)

property 名	说明
setPublicRead	指定最初是将用户的默认日历设置为公用读/专用写 (yes) 还是专用读/专用写 (no)。 对应的 ics.conf 参数： service.wcap.login.calendar.publicread (默认值 = "no")
searchFilter	指定用于查找用户的搜索过滤器。 对应的 ics.conf 参数： local.userSearchFilter
ssoCookieDomain	指定浏览器只将 Cookie 发送到指定域中的服务器。值必须以句点 (.) 开始。例如: ".sesta.com" 对应的 ics.conf 参数： sso.cookieDomain (默认值为当前域)
ssoUserDomain	指定作为用户 SSO 验证的一部分使用的域。 对应的 ics.conf 参数： sso.userDomain (无默认值)
subIncludeDefCal	如果指定 "yes", 则用户的默认日历包含在用户订阅的日历列表中; 如果指定 "no" 则不包含。 对应的 ics.conf 参数： calstore.subscribed.include.defaultcalendar (默认值 = "yes")
uiAllowAnyone	如果指定 "yes", 用户界面将显示并使用“每人”存取控制表 (Access Control List, ACL); 如果指定 "no" 则不显示和使用。 对应的 ics.conf 参数： ui.allow.anyone (默认值 = "yes")
uiAllowDomain	如果指定 "yes", 则用户界面将显示并使用此域的存取控制表 (Access Control List, ACL); 如果指定 "no" 则不显示和使用。 对应的 ics.conf 参数： ui.allow.domain (默认值 = "no")
uiBaseUrl	指定基本服务器地址的 URL。例如: "https://proxyserver". 对应的 ics.conf 参数： ui.base.url (无默认值)

表 D-16 icsExtendedDomainPrefs LDAP 目录属性 (续)

property 名	说明
uiConfigFile	指定一个基于 xml 的可选配置文件, Calendar Server 启动时可以读取该文件, 从而隐藏用户界面的某些部分。 对应的 ics.conf 参数: ui.config.file (无默认值)
uiProxyURL	指定要放在 HTML UI JavaScript 文件前面的代理服务器地址的 URL。例如: "https://web_portal.sesta.com/" 对应的 ics.conf 参数: ui.proxyaddress.url (无默认值)

其他 LDAP 目录属性: csdomain 实用程序

下表介绍了可以使用 csdomain 实用程序设置的其他 LDAP 属性及其属性。

表 D-17 可以使用 csdomain 实用程序设置的其他 LDAP 目录属性

LDAP 属性	property 名	说明
icsAllowedServiceAccess	allowedAccessProtocols	指定是否允许访问 Calendar Server。如果设置为 "http", 则拒绝访问。如果设置为其他值, 则允许访问。 仅当未设置 icsStatus 属性时, Calendar Server 才能使用该属性。
icsDefaultAccess	userDefaultAcl	指定新创建的用户日历的 ACL。 对应的 ics.conf 参数: calstore.calendar.default.acl
icsDomainNames	searchDomainNames	指定查找日历或用户时, 该域可以搜索的外部域。 对应的 ics.conf 参数: 无
icsDWPBackEndHosts	(未定义)	指定未明确提供主机名时, 用户的默认后端主机 (DNS 名称)。当 Clendar Server 处于 LDAP CLD 模式时使用此属性。

表 D-17 可以使用 csdomain 实用程序设置的其他 LDAP 目录属性 (续)

LDAP 属性	property 名	说明
icsStatus	statusCalendarDomain	指定 Calendar Server 的状态： <ul style="list-style-type: none"> ■ 活动—Calendar Server 可以访问。 ■ 不活动—Calendar Server 不可访问。日历保留在数据库中，Calendar Server LDAP 属性保持不变。 ■ 已删除—Calendar Server 不可访问。原因是用户被标记为“已删除”。 ■ 已移除—已从日历数据库中移除日历。如果设置了 icsStatus，其值将覆盖 icsAllowedServiceAccess 属性。如果没有设置 icsStatus，Calendar Server 将使用 icsAllowedServiceAccess 属性。
icsTimezone	timezone	指定默认时区 ID。例如，America/New_York 或 Asia/Tokyo。 有关支持的时区，请参阅 timezones.ics 文件。

示例

- 使用 LDAP Schema 1 创建一个名为 west.sesta.com 的新托管域：

```
csdomain -v -n o=nodewest,o=sesta create west.sesta.com
```
- 使用 LDAP Schema 2 创建一个名为 east.sesta.com 的新托管域：

```
csdomain -v -n nodeeast create east.sesta.com
```
- 显示名为 west.sesta.com 的托管域的 Calendar Server LDAP 属性列表：

```
csdomain -v list west.sesta.com
```
- 将名为 west.sesta.com 的托管域的时区设置为 America/New_York：

```
csdomain -v -a timezone=America/New_York  
add west.sesta.com
```

csexport

csexport 实用程序将日历以 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导出至某个文件。命令包括：

- calendar，用于导出指定日历。
- version，用于显示当前安装的实用程序的版本号。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csexport [-v|-q]
          -c calid
          calendar outputfile
```

下表介绍了可用于 `csexport` 实用程序的命令。

表 D-18 `csexport` 实用程序命令

命令	说明
<code>calendar outputfile</code>	将日历导出至指定的输出文件。文件的数据格式由指定的文件扩展名决定： <ul style="list-style-type: none">■ <code>.ics</code> 对应 iCalendar (<code>text/calendar</code>) 格式■ <code>.xml</code> 对应 XML (<code>text/xml</code>) 格式
<code>version</code>	显示实用程序的版本。

下表介绍了 `csexport` 实用程序命令选项。

表 D-19 `csexport` 实用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 <code>off</code> 。
<code>-q</code>	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none">■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 <code>off</code> 。
<code>-c calid</code>	要导出的日历的日历 ID。运行 <code>calendar</code> 命令时，此选项是必需的。无默认值。

示例

- 以 iCalendar (`text/calendar`) 格式将日历 ID 为 `tchang` 的日历导出至名为 `tchang.ics` 的文件：

```
csexport -c tchang calendar tchang.ics
```
- 以 XML (`text/xml`) 格式将日历 ID 为 `tchang` 的日历导出至名为 `tchang.xml` 的文件：

```
csexport -c tchang calendar tchang.xml
```

csimport

csimport 实用程序可从 csexport 实用程序保存的 iCalendar (ics) 或 XML 格式的文件中导入日历。命令包括：

- calendar—用于导入指定日历。
- version—用于显示当前安装的实用程序的版本号。

导入日历组件的日期计算使用该组件的关联 X-NSCP-DTSTART-TZID 中指定的时区。如果不存在这样的时区，则使用在 ics.conf 中找到的服务器时区。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以 root 身份登录。

语法

```
csimport [-v|-q]
         -c calid
         calendar inputfile
```

下表介绍了可用于 csimport 实用程序的命令。

表 D-20 csimport 实用程序命令

命令	说明
calendar <i>inputfile</i>	从指定的输入文件导入日历。文件的数据格式由文件扩展名决定： <ul style="list-style-type: none">■ .ics 对应 iCalendar (text/calendar) 格式■ .xml 对应 XML (text/xml) 格式
version	显示实用程序的版本。

下表介绍了 csimport 实用程序命令选项。

表 D-21 csimport 实用程序命令选项

选项	说明
-v	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 off。
-q	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 off。
-c <i>calid</i>	要导入的日历的日历 ID。运行 <code>calendar</code> 命令时，此选项是必需的。 如果指定的日历 ID 已经存在，导入的数据将与当前日历合并。无默认值。 有关更多信息，请参见第 240 页中的“创建日历的唯一标识符 (<i>calid</i>)”。

示例

- 从文件 `tchang.ics` 中以 iCalendar (`text/calendar` 文件) 格式导入日历 ID 为 `tchang` 的日历：

```
csimport -c tchang calendar tchang.ics
```

- 从文件 `tchang.xml` 中以 XML (`text/xml` 文件) 格式导入日历 ID 为 `tchang` 的日历：

```
csimport -c tchang calendar tchang.xml
```

csmonitor

`csmonitor` 实用程序是执行以下监视功能的脚本：

- 根据特定的 `ics.conf` 参数检查 LDAP 连接。
- 检查事务日志文件，如果存在多个文件，`csmonitor` 将通过电子邮件发送警告。
- 检查日历数据库的可用磁盘空间。
- 检查 Calendar Server 服务是否正在运行。

语法

```
csmonitor [ -k | -c | -help]
```

下表介绍了 `csmonitor` 实用程序的命令。

表 D-22 csmonitor 实用程序命令选项

参数	说明
-k	停止 csmonitor。
-c	备份并清理 csmonitor 日志。
-help	显示 csmonitor 用法说明。

下表 csmonitor。

表 D-23 csmonitor 配置参数

参数	说明
service.monitor.continuous	指定 csmonitor 是否应持续循环： "0"—不持续循环。 "1"—持续循环。 默认值为 "0"。
service.monitor.loopsdelay	指定两次监视循环之间的延迟秒数。默认值为 "60"。
service.monitor.emailaddress.from	指定 csmonitor 从中发送消息的电子邮件地址。无默认值。
service.monitor.emailaddress.to	指定 csmonitor 向其发送消息的电子邮件地址。无默认值。
service.monitor.csdb.logthreshold	以总磁盘空间百分比的形式指定一个阈值，该值代表被视为正常的最大磁盘空间占用率。如果日历数据库（csdb 目录）所在磁盘的占用率超过该值，csmonitor 将发送警告电子邮件消息。 默认值为 "90"。
logfile.monitor.logname	指定 csmonitor 日志文件名。 默认值为 "csmonitor.log"。
logfile.monitor.maxlogfilesize	指定日志文件的最大大小。如果日志文件超过该值，csmonitor 将日志另存为 csmonitor.log.timestamp，然后重置日志。 默认值为 "2097152"。
service.monitor.dbglevel	指定调试级别。值越高，csmonitor 发送的消息就越精确，越详细。 默认值为 "0"。

csplugin

csplugin 用于管理为 Calendar Server 安装配置的 CSAPI 插件。命令包括：

- `activate`，用于装入并启动指定插件。
- `deactivate`，用于关闭并禁用指定的插件类型和插件名称。（有关支持的插件类型的说明，请参见表 D-25 中的 `-t` 选项。）
- `list`，用于显示所有支持的插件。
- `version`，用于显示当前安装的实用程序的版本号。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行。
- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csplugin [-q|-v]
          [-r]
          -t ac|attr|auth|locate|lookup|xlate
          activate|deactivate plugin
```

```
csplugin [-q|-v] list
```

下表介绍了可用于 csplugin 实用程序的命令。

表 D-24 csplugin 实用程序命令

命令	说明
<code>activate -t type name</code>	装入并启用指定的插件类型和插件名称。（有关支持的插件类型的说明，请参见表 D-25 中的 <code>-t</code> 选项。）
<code>deactivate -t type name</code>	关闭并禁用指定的插件类型和插件名称。（有关支持的插件类型的说明，请参见表 D-25 中的 <code>-t</code> 选项。）
<code>list</code>	列出所有支持的插件类型、名称和活动状态。（有关支持的插件类型的说明，请参见表 D-25 中的 <code>-t</code> 选项。）
<code>version</code>	显示实用程序的版本。

下表介绍了 csplugin 实用程序命令选项。

表 D-25 csplugin 实用程序命令选项

选项	说明
-v	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 off。
-q	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 off。
-r	与 activate 命令一起使用时，将插件物理复制到 Calendar Server 的 plugin 目录中。 与 deactivate 命令一起使用时，从 plugin 目录中删除插件。
-t <i>type</i>	指定以下支持的插件类型之一： <ul style="list-style-type: none"> ■ ac—增加或覆盖默认的组计划访问控制机制。 ■ attr—增加或覆盖用于存储和检索用户属性的机制。 ■ auth—增加或覆盖登录验证机制。 ■ locate—检索指定的限定 URL 的日历 ID。 ■ lookup—增加或覆盖默认日历查找机制。 ■ xlate—增加或覆盖传入数据和传出数据的格式转换。

示例

- 列出所有支持插件的详细信息，包括为与此服务器实例一起使用而配置的每个插件的类型、名称以及激活状态：

```
csplugin -v list
```

- 装入并启用类型为 lookup，文件名为 mylookup 的插件：

```
csplugin activate -t lookup mylookup
```

- 禁用类型为 lookup，文件名为 mylookup 的插件，然后将其从 plugin 目录中删除：

```
csplugin deactivate -t lookup mylookup -r
```

cspurge

cspurge 实用程序，使用该实用程序可以手动清除删除日志数据库 (ics50deletelog.db) 中的条目。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。

- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
cspurge [-q|-v]
        -e endtime
        -s starttime
```

下表介绍了 `cspurge` 实用程序命令选项。

表 D-26 `cspurge` 实用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 <code>off</code> 。
<code>-q</code>	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 <code>off</code> 。
<code>-e <i>endtime</i></code>	指定 GMT 结束时间（另请参阅 UTC 或 Zulu 时间）。其值最大为（小于）指定的时间。 默认值为 0，表示在格林威治标准时间的午夜零点结束。
<code>-s <i>starttime</i></code>	指定 GMT 开始时间（另请参阅 UTC 或 Zulu 时间）。其值包括（大于或等于）指定的时间。 默认值为 0，表示在格林威治标准时间的午夜零点开始。

示例

- 清理“删除日志”中的所有条目：

```
cspurge -v -e 0 -s 0
```
- 清理从 2003 年 7 月 1 日至 2003 年 7 月 31 日的所有条目：

```
cspurge -v -e 20030731T235959Z -s 20030701T120000Z
```
- 清理 2003 年 9 月 30 日之前的所有条目：

```
cspurge -v -e 20031030T235959Z -s 0
```

csrename

`csrename` 实用程序允许您重命名一个或多个日历用户。此实用程序按以下方式重命名日历用户：

- 日历数据库文件—重命名日历数据库文件中的用户（用户 ID），然后将新数据库文件写入目标目录。不修改现有的日历数据库文件。
- LDAP Directory Server—转换 Calendar Server LDAP 属性（即带有 "ics" 前缀的属性）中的用户 ID。适当修改 LDAP Directory Server。

`csrename` 实用程序位于以下目录中：

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin
```

要求

运行 `csrename` 之前，您必须先：

- 为要转换的用户创建输入映射文件（`-m` 选项）。
- 创建 LDAP Directory Server 中的所有新用户（如果需要）。
- 停止 Calendar Server。

要运行 `csrename`，您必须以 `icsuser`（或在配置过程中指定的 Calendar Server 运行时用户 ID）身份登录。如果您以超级用户 (`root`) 身份运行 `csrename`，则可能需要重置对新数据库文件的权限。要修改 LDAP Directory Server 属性，您还必须具有该目录的管理权限。

如果 Calendar Server 安装具有前端/后端服务器配置，则必须对每个后端服务器运行 `csrename`。

语法

请使用以下语法运行 `csrename`：

```
csrename [-t DestinationDB]
          [-c ConfigFile]
          [-e ErrorFile]
          -m MappingFile
          rename [DB|LDAP]
```

该表列出了此实用程序的选项以及对每个选项的说明：

表 D-27 csrename 选项

选项	说明
-t <i>DestinationDB</i>	指定目标目录，csrename 在该目录中创建具有已转换用户名的新数据库。默认值为 <i>MigratedDB</i> 。运行完 csrename 后，ics.conf 文件中的 caldb.berkeleydb.homedir.path 参数必须指向目标数据库。重置 caldb.berkeleydb.homedir.path 以指向目标数据库目录，或将目标数据库文件移到参数所指示的目录。
-c <i>ConfigFile</i>	用于指定 Calendar Server 配置文件的输入参数。默认值为 ics.conf 文件。csrename 使用配置文件中的 caldb.berkeleydb.homedir.path 参数来确定输入日历数据库的位置。日历数据库的默认位置为 /var/opt/SUNWics5/csdb。
-e <i>ErrorFile</i>	是 csrename 向其中写入无法解决的错误或数据库项的文件。默认值为 MigrateError。
-m <i>MappingFile</i>	指定输入映射文件。默认值为 MigrateMapping。输入映射文件是将现有用户 ID 映射到新用户 ID 中的文本文件。运行 csrename 之前，必须创建映射文件。每行指定一个条目，在旧值和新值之间留有一个空格。 例如： tchang tc897675 jsmith js963123 bkamdar bk548769 如果检查了结果之后，发现遗漏了一个或多个预定的名称更改，可以通过创建只包含遗漏名称的新映射文件并重新运行 csrename 来更正错误。
DB LDAP	指定获得更新的数据库： DB 只转换新日历数据库中的用户 ID（默认）。 LDAP 转换新日历数据库和 LDAP Directory Server 属性中的用户 ID。

示例

- 根据名为 DBMapFile 的映射文件重命名用户，并在名为 newcalDB 的目标目录中创建新的日历数据库：

```
csrename -t newcalDB -m DBMapFile rename DB
```
- 根据名为 NewNames 的映射文件中的值重命名用户，在名为 NewDB 的目标目录中创建新的日历数据库，并修改 LDAP Directory Server 中的 Calendar Server 属性：

```
csrename -t NewDB -m NewNames rename LDAP
```

csresource

`csresource` 实用程序为资源（例如会议室或设备）创建并管理 LDAP 条目和日历。
（`csresource` 实用程序仅对与资源关联的日历可用，如果将其用于用户日历，将返回错误。）命令包括：

- `create`，用于在指定日历 ID (`calid`) 中添加新资源
- `delete`，用于移除一项资源或所有资源
- `disable`，用于禁用一项资源或所有资源
- `enable`，用于启用一项资源或所有资源
- `list`，用于显示单项资源或所有资源列表

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csresource [-q|-v]
            [-a aces]
            [-b basedn]
            [-d domain]
            [-t description]
            [-k yes|no]
            [-o owner]
            [-y otherowners]
            -m email
            -c calid
            create common_name

csresource [-q|-v]
            [-b basedn]
            [-d domain]
            delete|disable|enable [common_name]

csresource [-q|-v]
            [-b basedn]
            [-d domain]
            [-h host]
            list [common_name]
```

下表介绍了可用于 `csresource` 实用程序的命令。

表 D-28 csresource 实用程序命令

命令	说明
create common_name	为指定日历 ID 的日历创建新资源。
delete [common_name]	删除一项资源，如果未指定资源 common_name，则删除所有资源。
enable [common_name]	启用一项资源，如果未指定资源 common_name，则启用所有资源。
disable [common_name]	禁用一项资源，如果未指定资源 common_name，则禁用所有资源。
list [common_name]	显示单个资源日历，如果未指定资源 name，则显示所有资源日历。 如果包含 -h host 选项，则显示该后端服务器上具有指定名称的资源日历（或所有资源日历）的日历属性。

注 - 在上述任何命令中，如果 name 包含空格，则必须将其括在双引号 (" ") 中。

下表介绍了 csresource 实用程序命令选项。

表 D-29 csresource 实用程序命令选项

选项	说明
-v	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 off。
-q	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 off。
-a [aces]	指定日历的访问控制条目 (Access Control Entries, ACE)。ACE 决定可以访问组计划日历的人员以及他们拥有的权限类型，例如创建、删除、读取和写入权限。ACE 字符串或存取控制表 (Access Control List, ACL) 必须括在双引号 (" ") 中。 默认值为 ics.conf 文件中的 resource.default.acl 参数。 有关 ACE 格式的信息，请参见第 243 页中的“日历访问控制”。
-b [basedn]	要用于指定资源的 LDAP 基本 DN (标识名)。默认值来自 ics.conf 文件中的 local.ugldapbasedn 参数。
-c calid	icsCalendar 属性。运行 create 命令时，此选项是必需的。有关更多信息，请参见第 240 页中的“创建日历的唯一标识符 (calid)”。
-d domain	指定托管（虚拟）域的名称。默认值来自 ics.conf 文件中的 service.defaultdomain 参数。
-t [description]	指定有关日历用途的可视注释。默认无说明。

表 D-29 csresource 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
-h host	指定资源日历所在的后端服务器的名称。此选项仅适用于 list 命令。
-k yes no	<p>指定是否允许双重预订与资源（例如会议室）关联的日历。例如，yes 表示可以为资源日历中的同一时段预定多个事件。</p> <p>如果省略 -k 选项，则默认值来自 ics.conf 文件中的 resource.allow.doublebook 参数。但是，仅当创建日历时才使用 resource.allow.doublebook 参数。</p> <p>创建日历后，Calendar Server 将检查日历属性数据库(ics50calprops.db)，以决定是否允许双重预订。要更改日历的日历属性以允许或禁止双重预订，请使用 -k 选项重新运行 csresource。</p>
-m email	指定资源的 LDAP mail 属性（主要电子邮件地址）。
-o owner	<p>主要属主。</p> <p>默认值来自 ics.conf 文件中的 service.admin.calmaster.userid。</p>
-y otherowners	其他属主。多个属主必须括在双引号 (" ") 中，属主之间用空格隔开。默认情况下无其他属主。
version	显示实用程序的版本。

示例

- 显示所有资源日历及其 LDAP 属性的列表：


```
csresource -v list
```
- 创建一个日历 ID (calid) 为 room100，可视名称（LDAP cn 属性）为 MeetingRoom100 的资源日历：


```
csresource -m room100@sesta.com -c room100 create MeetingRoom100
```
- 显示可视名称为 MeetingRoom100 的资源日历的 LDAP 属性：


```
csresource -v list MeetingRoom100
```
- 禁用可视名称为 MeetingRoom100 的资源日历：


```
csresource disable MeetingRoom100
```
- 启用可视名称为 MeetingRoom100 的资源日历并允许双重预订：


```
csresource -k yes enable MeetingRoom100
```
- 删除可视名称为 MeetingRoom100 的资源日历：


```
csresource delete MeetingRoom100
```
- 显示后端服务器 sesta 上可视名称为 MeetingRoom100 的资源日历的 LDAP 属性：


```
csresource -v -h sesta list MeetingRoom100
```

csrestore

csrestore 实用程序恢复使用 csbackup 或 csexport 保存的日历数据库、指定日历或用户的默认日历。命令包括：

- database, 用于恢复日历数据库。
- calendar, 用于恢复指定日历。
- defcal, 用于恢复用户的默认日历。
- version, 用于显示当前安装的实用程序的版本号。

位于指定备份目录中的 caldb.conf 版本文件显示了已备份的数据库的版本号。



注意 – Calendar Server 6 csrestore 与 csrestore 版本 2 不兼容。请勿尝试恢复使用 Calendar Server 2 csrestore 备份的数据，否则可能会导致数据丢失。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- 恢复日历数据库时，必须停止 Calendar Server。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以 root 身份登录。

语法

```
csrestore [-v|-q]
          [-f]
          database inputdir
```

```
csrestore [-v|-q]
          -c calid
          calendar inputfile
```

```
csrestore [-v|-q]
          -a userid
          [-b basedn]
          defcal inputfile
```

下表介绍了可用于 csrestore 实用程序的命令。

表 D-30 csrestore 实用程序命令

命令	说明
<code>database inputdir</code>	从包含备份日历数据库的指定输入目录或输入文件中恢复日历数据库。此操作将覆盖当前日历数据库的所有旧内容。
<code>calendar inputfile</code>	从指定的输入文件恢复具有指定日历 ID 的日历。文件的数据格式由文件扩展名决定： <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>.ics</code> 对应 iCalendar (<code>text/calendar</code>) 格式。 ■ <code>.xml</code> 对应 XML (<code>text/xml</code>) 格式。 如果具有指定日历 ID 的日历已经存在，将在恢复之前清除其数据。
<code>defcal inputfile</code>	从指定的输入文件中恢复具有指定用户 ID 的默认日历。文件的数据格式由文件扩展名决定： <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>.ics</code> 对应 iCalendar (<code>text/calendar</code>) 格式。 ■ <code>.xml</code> 对应 XML (<code>text/xml</code>) 格式。
<code>version</code>	显示实用程序的版本。

下表介绍了 csrestore 实用程序命令选项。

表 D-31 csrestore 实用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 <code>off</code> 。
<code>-q</code>	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 <code>off</code> 。
<code>-a userid</code>	要恢复的用户 ID。使用默认选项时，此选项是必需的。无默认值。
<code>-b basedn</code>	要用于指定用户 ID 的 LDAP 基本标识名 (Distinguished Name, DN)。默认值来自 <code>ics.conf</code> 文件中定义的 <code>local.ugldapbasedn</code> 设置。
<code>-f</code>	强制删除现有的数据库文件。
<code>-c calid</code>	要恢复的日历 ID。运行 <code>calendar</code> 命令时，此选项是必需的。无默认值。 有关更多信息，请参见第 240 页中的“创建日历的唯一标识符 (<code>calid</code>)”。

示例

- 恢复以前使用 `csbackup` 保存的、存储在目录 `backupdir` 中的日历数据库：


```
csrestore database backupdir
```
- 从位于目录 `backupdir` 中的文件 `tchang.ics` 中恢复日历 ID 为 `tchang` 的日历，该日历以前使用 `csbackup` 或 `csexport` 保存为 iCalendar (`text/calendar` 文件) 格式：


```
csrestore -c tchang calendar backupdir/tchang.ics
```

- 从位于 `backupdir` 的日历数据库中恢复以前使用 `csbackup` 保存的 `tchang`：
`csrestore -c tchang calendar backupdir`
- 从位于目录 `backupdir` 中的文件 `tchang.ics` 中恢复 `tchang` 拥有的默认日历，该日历以前使用 `csbackup` 或 `csexport` 保存为 iCalendar (text/calendar 文件) 格式：
`csrestore -a tchang defcal backupdir/tchang.ics`

csschedule

`csschedule` 实用程序管理组计划引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 队列中存储的计划条目。命令包括：

- `list`，用于显示指定日历 ID 请求的 GSE 队列中的条目。
- `delete`，用于从指定日历 ID 请求的 GSE 队列中移除一个条目。
- `version`，用于显示当前安装的实用程序的版本号。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- 必须停止 Calendar Server。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csschedule [-q|-v]
           [-c count]
           [-e endtime]
           [-s starttime]
           [-t scheduletime
            -o offset]
           [-u uid]
           list [calid]
```

```
csschedule [-q|-v]
           [-t scheduletime
            -o offset
            -u uid
            -n sequencenumber
            -r rid]
```

```

list [calid]

csschedule [-q|-v]
            [-t scheduledtime
            -o offset
            -u uid
            -n sequencenumber
            -r rid]
delete [calid]

csschedule [-q|-v]
            [-s starttime
            [-e endtime]
delete [calid]

```

下表介绍了可用于 `csschedule` 实用程序的命令。

表 D-32 `csschedule` 实用程序命令

命令	说明
<code>list</code>	显示指定日历 ID 请求的 GSE 队列中的条目。
<code>delete</code>	从指定日历 ID 请求的 GSE 队列中删除一个条目。
<code>version</code>	显示实用程序的版本。

下表介绍了 `csschedule` 实用程序命令选项。

表 D-33 `csschedule` 实用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 <code>off</code> 。
<code>-q</code>	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 <code>off</code> 。
<code>-c count</code>	要列出的 GSE 队列条目的数量。例如，如果要检查队列中的十个条目，请指定 10。
<code>-e endtime</code>	GSE 队列中条目的结束时间，其中 0 表示在格林威治标准时间的午夜零点结束。默认值为 0。
<code>-n sequencenumber</code>	事件或任务在队列中的序列号。
<code>-o offset</code>	计划时间的偏移数。当同一时间有多个计划条目时，偏移数可以唯一标识 GSE 队列中的条目。
<code>-r rid</code>	事件或待办事件的周期 ID (RID)。RID 是用分号分隔的字符串列表，用于标识重复性事件或待办事件的每次事件。

表 D-33 csschedule 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
-s <i>starttime</i>	GSE 队列中条目的开始时间，其中 0 表示在格林威治标准时间的午夜零点开始。默认值为 0。
-t <i>scheduletime</i>	计划时间，例如：20001231T103045Z
-u <i>uid</i>	GSE 队列中条目的唯一标识符 (Unique Identifier, UID)。

示例

- 列出 GSE 队列中存储的所有条目的详细信息：

```
csschedule -v list
```
- 列出 GSE 队列中存储的前十个条目：

```
csschedule -c 10 list
```
- 列出 GSE 队列中，2000 年 12 月 31 日 10:30:45 到 11:30:45 之间计划的条目：

```
csschedule -s 20001231T103045Z -e 20001231T113045Z list
```
- 列出 GSE 队列中，日历 `tchang` 中计划于 10:30:45 开始的条目，其 2000 年 12 月 31 日 10:30:45 时的偏移数为 2，唯一标识符为 1111，周期 ID 为 0，序列号为 0：

```
csschedule -v -t 20001231T103045Z -o 2 -u 1111 -r 0 -n 0 list tchang
```
- 删除 GSE 队列中，日历 `tchang` 中计划于 10:30:45 开始的条目，其 2000 年 12 月 31 日 10:30:45 时的偏移数为 1，唯一标识符为 1111，周期 ID 为 0，序列号为 0：

```
csschedule -v -t 20001231T103045Z -o 1 -u 1111 -r 0 -n 0 delete tchang
```
- 删除 GSE 队列中，2000 年 12 月 31 日 10:30:45 到 16:30:45 之间计划的条目：

```
csschedule -v -s 20001231T103045Z -e 20001231T163045Z delete
```
- 删除 GSE 队列中的所有条目：

```
csschedule -v delete
```

csstats

`csstats` 实用程序用于显示 Calendar Server 统计信息。命令包括：

- `list`，用于列出指定 Calendar Server 子系统的计数器统计信息。
- `version`，用于显示当前安装的实用程序的版本号。

有关计数器的更多信息，请参见第 424 页中的“计数器配置文件 (`counter.conf`)”。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以 root 身份登录。

语法

```
csstats [-q|v]
         [-r registry]
         [-i iterations]
         [-s delay]
         list [subsystem]
```

下表介绍了可用于 csstats 实用程序的命令。

表 D-34 csstats 实用程序命令

命令	说明
list [subsystem]	列出某个指定 Calendar Server 子系统的计数器统计信息。如果没有指定子系统，则显示可用于子系统的基本信息，包括： <ul style="list-style-type: none">■ alarm—服务监视的警报通知■ auth—登录验证■ db—日历数据库■ disk—磁盘使用情况监视■ gse—组计划引擎 (Group Scheduling Engine, GSE)■ http—HTTP 传输■ response—服务器响应次数■ sess—服务器会话状态■ wcap—Web 日历访问协议
Version	显示实用程序的版本。

下表介绍了 csstats 实用程序命令选项。

表 D-35 csstats 实用程序命令选项

选项	说明
-v	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 off。
-q	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none">■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 off。

表 D-35 csstats 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
-i iterations	重复查找统计信息的次数。默认值为 1。
-r registry	存储计数器统计信息的文件的名称和位置。默认值为： /opt/SUNWics5/cal/lib/counter/counter
-s delay	显示每条统计信息查找结果之前等待的时间（以秒为单位）。默认值为 1 秒。

示例

- 显示计数器的基本信息和可用类型：

```
csstats list
```

- 列出有关 HTTP 服务子系统 (hpptstat) 的计数器统计信息：

```
csstats list http
```

- 在一小时 (3600 秒) 内每隔 10 秒列出一次有关 WCAP 子系统 (wcapstat) 的计数器统计信息：

```
csstats -i 3600 -s 10 list wcap
```

cstool

cstool 实用程序用于强制回应以下任一项：

- HTTP 进程，cshttpd。
- 管理服务，csadmin。
- 事件通知服务 (Event Notification Service, ENS) 进程，enpd。

cstool 实用程序还可以显示自身版本号。

cstool 不能用于强制回应以下进程：

- 通知进程，csnotifyd。
- DWP 进程，csdwpd。

注 – 要刷新配置，请使用 `stop-cal`，然后使用 `start-cal` 来停止并随后重新启动 Calendar Server。

请勿使用 `cstool` 来刷新配置。可能会导致意外的负面结果。

有关更多信息，请参见第 204 页中的“启动和停止 Calendar Server”。

要求

- Calendar Server 必须正在运行。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
cstool [-q|-v]
        [-h host]
        [-p port]
        [-t timeout]
        ping [http|ens]
```

```
cstool [-q|-v]
        [-h host]
        version
```

下表介绍了 `cstool` 命令及其参数。

表 D-36 `cstool` 实用程序命令

命令	参数	说明
<code>ping</code>	[http admin ens] 均未指定参数	强制回应 <code>cshttpd</code> 进程、 <code>csadmind</code> 进程或 ENS 进程 (<code>enpd</code>) 强制回应 Calendar Server 所在的服务器。
<code>version</code>	无	显示实用程序的版本。

下表介绍了 `cstool` 实用程序选项。

表 D-37 cstool 实用程序命令选项

选项	说明
-v	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 off。
-q	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 off。
-h host	指定运行 Calendar Server 的计算机的主机名。在安装时设置默认值，它来自 ics.conf 文件中的 local.hostname 参数。访问远程计算机上运行的 Calendar Server 时，请使用此选项。
-p port	指定服务的端口，如果没有指定服务，则使用 ics.conf 文件中定义的端口默认值。
-t timeout	等待服务器响应的的时间（以秒为单位）。默认值为 120 秒。

示例

- 强制回应 cshttpd 服务：
`cstool ping http`
- 强制回应主机名为 sesta 的服务器中的 ENS：
`cstool -h sesta ping ens`
- 强制回应主机名为 calserver 的计算机，以检查 Calendar Server cshttpd 服务是否在侦听端口 80：
`cstool -p 80 -h calserver -p 80 ping http`
- 强制本地 Calendar Server 刷新所有服务的配置：
`cstool refresh`

csuser

csuser 实用程序用于管理存储在 LDAP Directory Server 和 Calendar Server 日历数据库中的日历用户信息。命令包括：

- check，用于检查是否已允许用户执行日历操作。
- create，用于创建用户并允许其执行日历操作。

注 – 此实用程序无法使用户获得 Communications Express 要求的通讯录。这需要使用 ldapmodify 手动完成。

- `delete`，用于删除用户及其默认日历。
处于非托管域模式中时，您必须使用此命令删除用户。但是，该用户拥有的其他日历并不会被删除。使用 `cscale` 来删除已删除用户的其他日历。
- `disable`，用于禁止用户登录 Calendar Server。
- `enable`，用于允许用户登录 Calendar Server。
- `list`，用于列出用户的日历属性。
- `reset`，用于将用户的日历属性重置为默认设置。

如果使用 Directory Server，您还可以使用 `ldapsearch` 和 `ldapmodify` 实用程序。有关这两个实用程序的信息，请参阅以下 Web 站点上的 Directory Server 文档：

<http://docs.sun.com/coll/1316.1> 和
<http://docs.sun.com/coll/1389.1>

要求

- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行实用程序。
- 存储日历用户信息的 LDAP 服务器必须正在运行。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
csuser [-q|-v]
        [-a aces]
        [-b basedn]
        -m email address
        [-d domain]
        -f filename
        -g givenname
        [-k yes|no]
        [-l langcode]
        -s surname
        -y userpassword
        create userid
```

```
csuser [-q|-v]
        [-b basedn]
        [-d domain]
        [-h host]
        list [userid]
```

```
csuser [-q|-v]
```

```

[-b basedn]
[-d domain]
[check|delete|disable|enable|reset] userid

```

下表介绍了可用于 `csuser` 实用程序的命令。

表 D-38 `csuser` 实用程序命令

命令	说明
<code>check userid</code>	检查是否已允许指定的用户 ID 执行日历操作。
<code>create userid</code>	创建指定的用户 ID，并允许该用户登录 Calendar Server。
<code>delete userid</code>	删除指定的用户 ID。
<code>disable userid</code>	禁用指定的用户 ID 执行日历操作。实用程序将 <code>http</code> 定义为 <code>icsAllowedServiceAccess</code> 属性的值。
<code>enable userid</code>	允许指定的用户 ID 执行日历操作。
<code>list [userid]</code>	列出指定用户 ID 的日历属性。如果未指定用户 ID，则列出所有已启用户的属性。 如果包含 <code>-hserver-name</code> 选项，则列出该后端服务器上指定用户 ID（或所有已启用户）的日历属性。
<code>reset userid</code>	将某个用户 ID 的所有日历属性重置为其默认设置。 备注：重置用户 ID 的日历属性后，将删除用户的 LDAP 条目中的所有日历属性，包括 <code>icsCalendarUser</code> （对象类）、 <code>icsSubscribed</code> 、 <code>icsCalendarOwned</code> 、 <code>icsCalendar</code> 和 <code>icsDWPHost</code> （如果该用户使用 LDAP CLD 设置）。Calendar Server 管理员随后将不能代表该用户创建日历。 Calendar Server 管理员对用户发出 <code>csuser enable</code> 命令后，这些属性将在该用户的 LDAP 条目中恢复。
<code>version</code>	显示实用程序的版本。

下表介绍了 `csuser` 实用程序命令选项。

表 D-39 `csuser` 实用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	在详细模式下运行：显示正在执行的命令的所有可用信息。默认值为 <code>off</code> 。
<code>-q</code>	在静默模式下运行： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果操作成功，则不会显示任何信息；如果出现错误，则显示错误信息。 ■ 抑制破坏性命令的确认提示。 默认值为 <code>off</code> 。
<code>-b basedn</code>	要用于所有 LDAP 用户的基本 DN。默认值来自 <code>ics.conf</code> 文件中定义的 <code>local.ugldapbasedn</code> 设置。

表 D-39 csuser 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
-b basedn	指定用户的基本 DN。
-d domain	指定托管 (虚拟) 域的名称。默认值来自 ics.conf 文件中的 service.defaultdomain 参数。
-a [aces]	指定日历的访问控制条目 (Access Control Entries, ACE)。ACE 决定可以访问组计划日历的人员以及他们拥有的权限类型, 例如创建、删除、读取和写入权限。ACE 字符串或存取控制表 (Access Control List, ACL) 必须括在双引号 (" ") 中。 默认值为: "@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g; @^a^sf^g;@^c^^g;@^p^r^g" 有关 ACE 格式的详细信息, 请参见第 399 页中的“服务配置”。
-f filename	用于为需要密码的选项 (-y 参数) 指定密码的文件名。如果从脚本运行 csuser, 请在 filename 中指定密码, 以增加安全性。
-g givenname	用户的 LDAP 名。此选项是必需的。无默认值。
-h host	指定用户日历所在的后端服务器的名称。此选项仅适用于 list 命令。
-p port	LDAP 服务器正在侦听的端口号。默认值来自 ics.conf 文件中定义的 local.ugldapport 设置。
-k yes no	是否允许双重预订用户日历。如果为 yes, 则可以为用户日历的同一时段安排多个事件。 默认值来自 ics.conf 文件中定义的 user.allow.doublebook 设置。
-l [langcode]	语言代码。默认值为 ics.conf 中 local.sitelanguage 的值。
-m email address	指定用户的 LDAP mail 属性 (主要电子邮件地址)。
-s surname	用户的 LDAP 姓。此选项是必需的。无默认值。
-u adminDN	有权管理 LDAP 服务器 (存储用户验证信息) 的用户的 LDAP 标识名 (Distinguished Name, DN)。默认值来自 ics.conf 文件中定义的配置设置 local.enduseradminDN。
-w password	由 -u 选项指定的 LDAP 管理员 DN 的密码。默认值来自 ics.conf 文件中定义的配置设置 local.enduseradmincred。如果使用 -u 选项, 则该选项是必需的。
-y userpassword	所需的日历用户的密码。无默认值。

示例

- 检查是否已允许日历用户 jsmith@sesta.com 执行日历操作 (即, 检查此现有日历用户是否有权访问该 Calendar Server 的日历数据) :

```
csuser check jsmith@sesta.com
```

- 创建一个 LDAP 用户，其用户 ID 为 `jsmith@sesta.com`，给定的名为 John，姓为 Smith，电子邮件地址为 `jsmith@sesta.com`，域为 `sesta.com`：

```
csuser -g John -s Smith -y password -m jsmith@sesta.com
      create jsmith@sesta.com -d sesta.com
```

- 删除日历用户 `jsmith@sesta.com`

```
csuser delete jsmith@sesta.com
```
- 禁止日历用户 `jsmith@sesta.com` 登录 Calendar Server：

```
csuser disable jsmith@sesta.com
```

注 - 此命令将阻止 `jsmith@sesta.com` 登录 Calendar Server 以访问日历数据，但并未将 `jsmith` 的数据从日历数据库中删除。如果 `jsmith` 当前已经登录 Calendar Server，他将一直拥有对日历数据的访问权，直到注销。

- 允许 `jsmith@sesta.com` 执行日历操作（即，允许现有日历用户登录 Calendar Server）：

```
csuser enable jsmith@sesta.com
```

- 列出 `jsmith@sesta.com` 的所有日历属性：

```
csuser -v list jsmith@sesta.com
```

- 列出前缀为字符串 `user` 的所有日历用户 ID 的日历属性：

```
csuser -v list "user*"
```

- 将 `jsmith@sesta.com` 的所有日历属性重置为默认配置设置：

```
csuser reset jsmith@sesta.com
```

- 列出后端服务器 `sesta` 上 `tchang` 的所有日历属性：

```
csuser -v -h sesta list tchang
```

start-cal

`start-cal` 实用程序用于按照以下顺序启动 Calendar Server 服务：

- `enpd`—事件通知服务 (Event Notification Service, ENS)
- `csnotifyd`—通知服务
- `csadmind`—管理服务
- `csdwpd`—数据库有线协议 (Database Wire Protocol, DWP) 服务，它是只能通过远程 Calendar Server 数据库配置启动的分布式数据库服务
- `cshttpd`—HTTP 服务

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行 `start-cal`。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
start-cal
```

示例

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/start-cal
```

有关更多信息，请参见第 204 页中的“启动和停止 Calendar Server”。

stop-cal

`stop-cal` 实用程序用于停止所有 Calendar Server 服务。

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的本地计算机上运行 `stop-cal`。
- 必须以安装过程中指定的运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以 `root` 身份登录。

语法

```
stop-cal
```

示例

```
cal_svr_base/SUNWics5/cal/sbin/stop-cal
```

有关更多信息，请参见第 204 页中的“启动和停止 Calendar Server”。

附录 E

Calendar Server 配置参数

Calendar Server 配置参数存储在配置文件 `ics.conf` 和 `counter.conf` 中。

本章提供了以下信息：

- 第 391 页中的 “编辑 `ics.conf` 配置文件”
- 第 392 页中的 “配置参数文件 (`ics.conf`)”
- 第 424 页中的 “计数器配置文件 (`counter.conf`)”
- 第 428 页中的 “通知消息”

编辑 `ics.conf` 配置文件

Calendar Server 配置参数存储在以下文件中：

```
/etc/opt/SUNWics5/config/ics.conf
```

`ics.conf` 文件是一个 ASCII 文本文件，其中的每一行定义一个参数以及该参数的相关值。所有参数都在安装 Calendar Server 过程中进行初始化。安装后，可以使用文本编辑器编辑该文件。



注意 - 要修改 `ics.conf` 文件中的参数设置，必须按照 Sun 文档中介绍的方法或在用户支持代表的指导下进行。

例如：没有为 Calendar Server 启用远程管理。请勿更改 `service.admin.port` 参数，因为该参数已被设置为 Calendar Server 所需的值。否则，`csadmin` 进程可能无法正常运行。

▼ 要编辑 ics.conf 文件，请执行以下操作：

- 步骤
1. 以具备管理权限的用户身份登录正在运行 Calendar Server 的系统。
 2. 转到 ics.conf 文件所在的 /etc/opt/SUNWics5/config 目录。
 3. 使用文本编辑器（例如 vi）编辑 ics.conf 文件中的参数。以下为参数约定：
 - 所有参数都只能用小写表示。
 - 必须用等号 (=) 分隔参数及其相关值，但等号前后可以有空格或制表符。例如：
service.http.idletimeout = "120"
 - 每个参数值都必须包括在双引号 (" ") 中。如果一个参数允许多个值，则整个值字符串都必须括在双引号中。例如：
calstore.calendar.owner.acl=
"@o^a^rsf^g;@o^c^wdeic^g"
 - 每个注释行都以感叹号 (!) 开头。注释行仅用于提示性目的，运行时将被 Calendar Server 忽略。
有些参数作为注释发布，它们以一个或两个感叹号 (! 或 !!) 开头。要使用这种类型的参数，必须删除其前的感叹号并为其提供一个值（如果需要），然后重新启动 Calendar Server 以使此参数生效。
例如，要使用 !!caldb.dwp.server.[hostname].ip，必须删除感叹号 (!)，为 hostname 提供一个值，然后重新启动 Calendar Server。
 - 如果某个参数不在 ics.conf 文件中，则将该参数及其相关值添加到该文件中。
 - 如果一个参数出现多次，则最后列出的那个参数值将覆盖前面的值。
 - 所有选项必须在行的开头处启动。
 4. 更改 ics.conf 文件中的参数后，需要停止并重新启动 Calendar Server 才能使新配置值生效。
如果需要，也可以在编辑 ics.conf 文件之前停止 Calendar Server。有关更多信息，请参见第 204 页中的“启动和停止 Calendar Server”。

配置参数文件 (ics.conf)

ics.conf 文件中的配置参数包括：

- 第 393 页中的“本地配置”
- 第 396 页中的“日历存储配置”
- 第 397 页中的“日历日志信息配置”

- 第 399 页中的 “服务配置”
- 第 403 页中的 “SSL 配置”
- 第 404 页中的 “托管域配置”
- 第 405 页中的 “报警通知参数”
- 第 406 页中的 “日历查找数据库配置”
- 第 410 页中的 “LDAP 数据高速缓存配置参数”
- 第 411 页中的 “资源日历配置参数”
- 第 412 页中的 “单点登录 (Single Sign-on, SSO) 配置”
- 第 413 页中的 “组计划引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 配置”
- 第 414 页中的 “数据库配置”
- 第 415 页中的 “日历数据库的自动备份”
- 第 416 页中的 “用于 ENS 消息的日历数据库参数”
- 第 418 页中的 “事件通知服务器 (Event Notification Server, ENS) 配置”
- 第 421 页中的 “Calendar Server API 配置”
- 第 423 页中的 “csmonitor 实用程序配置”

本地配置

下表显示了本地配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-1 ics.conf 文件中的本地配置参数

参数	默认值	说明
local.autoprovision	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") Calendar Server 的自动置备用户功能。
local.authldapbasedn	" "	LDAP 验证的基本 DN。如果不指定, 则使用 local.ugldapbasedn。
local.authldaphost	"localhost"	LDAP 验证的主机。如果不指定, 则使用 local.ugldaphost。
local.authldapbindcred	" "	在 local.authldapbinddn 中指定的用户的绑定证书 (密码)。
local.authldapbinddn	" "	用来绑定 LDAP 验证主机以搜索用户 DN 的 DN。如果不指定或为 " ", 则进行匿名绑定。
local.authldapport	"389"	LDAP 验证的端口。如果不指定, 则使用 local.ugldapport。
local.authldappoolsize	"1"	为 LDAP 验证维护的最小 LDAP 客户端连接数目。如果不指定, 则使用 local.ugldappoolsize。

表 E-1 ics.conf 文件中的本地配置参数 (续)

参数	默认值	说明
local.authldapmaxpool	"1024"	为 LDAP 验证维护的最大 LDAP 客户端连接数目。如果不指定, 则使用 local.ugldapmaxpool。
local.lookupldap.search.minwildcardsize	"3"	指定在参与者查找搜索中使用通配符搜索的最小字符串大小。零 (0) 表示总是进行通配符搜索。
local.caldb.deadlock.autodetect	"no"	定期检查 Berkeley 数据库是否处于死锁状态, 如果是, 则指示该数据库重置。
local.domain.language	"en"	域的语言。
local.enduseradmincred	" "	LDAP 用户首选项验证的绑定证书 (密码)。
local.enduseradmindn	" "	用来绑定 LDAP 用户首选项主机的 DN。必须指定。如果为 " " (不指定), 则假定为匿名绑定。
local.hostname	" "	已经安装 Calendar Server 的计算机的主机名。
local.installdir	"cal_svr_base/SUNWics5/cal"	Calendar Server 的安装目录路径位置。
local.instancedir	"cal_svr_base/SUNWics5/cal"	此 Calendar Server 实例的程序和数据的安装目录路径位置。
local.instance.lockdir.path	"cal_svr_base/SUNWics5/cal/lib/lock"	指定存储此服务器实例的锁定文件的位置。
local.instance.pidfile.path	"/etc/opt/SUNWics5/config"	指定存储此服务器实例的 PID 文件的位置。
local.instance.counter.path	"cal_svr_base/SUNWics5/cal/lib/counter"	指定存储此服务器实例的计数器文件的位置。
local.pluginidir.path	" "	此 Calendar Server 实例的 CSAPI 插件的安装目录路径位置。
local.rfc822header.allow8bit	"n"	允许 (y) 或不允许 (n) 在此服务器发送的电子邮件消息中使用 8 位头。
local.servergid	"icsgroup"	Calendar Server 文件 (例如计数器和日志) 的组 ID (Group ID, GID)。
local.serveruid	"icsuser"	Calendar Server 文件 (例如计数器和日志) 的用户 ID (User ID, UID)。

表 E-1 ics.conf 文件中的本地配置参数 (续)

参数	默认值	说明
local.sitelanguage	"en"	此 Calendar Server 实例的默认语言。
local.smtp.defaultdomain	" "	用来查找与某个电子邮件地址相对应的参与者日历 ID 的默认域名。例如, 如果此设置的值为 "sesta.com", 则 jsmith 被解析为 jsmith@sesta.com。
local.supportedlanguages	"en"	此 Calendar Server 实例支持的用户语言。
local.ugldapbasedn	" "	LDAP 用户首选项的基本 DN。必须指定且不能为空。
local.ugldaphost	"localhost"	存储 LDAP 用户首选项的计算机的主机名。
local.ugldapicsextendeduserprefs	"ceColorSet, ceFontFace, ceFontSizeDelta, ceDateOrder, ceDateSeparator, ceClock, ceDayHead, ceDayTail, ceInterval, ceToolText, ceToolImage, ceDefaultAlarmStart, ceSingleCalendarTZID, ceAllCalendarTZIDs, ceDefaultAlarmEmail, ceNotifyEmail, ceNotifyEnable, ceDefaultView, ceExcludeSatSun, ceGroupInviteAll"	icsExtendedUserPrefs 属性中选项的值。
local.ugldapport	"389"	存储 LDAP 用户首选项的计算机的端口号。

表 E-1 ics.conf 文件中的本地配置参数 (续)

参数	默认值	说明
local.ugldappoolsize	"1"	为 LDAP 用户首选项维护的最小 LDAP 客户端连接数目。
local.ugldapmaxpool	"1024"	为 LDAP 用户首选项维护的最大 LDAP 客户端连接数目。
local.user.authfilter	"uid=%u'"	用于用户查找的过滤器。

日历存储配置

下表显示了日历存储配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-2 ics.conf 文件中的日历存储配置参数

参数	默认值	说明
calstore.anonymous.calid	"anonymous"	用于匿名登录的日历 ID (calid)。
user.allow.doublebook	"yes"	确定创建日历时是否允许为用户日历的同一时段预定多个事件： <ul style="list-style-type: none"> ■ "no" 禁止双重预订。 ■ "yes" 允许双重预订。
calstore.calendar.default.acl	"@@o^a^r^g; @@o^c^wdeic^g; @^a^fs^g; @^c^g; @^p^r^g"	指定用户创建日历时使用的默认访问控制权限。其格式由一个以分号分隔的访问控制条目 (ACE) 变量字符串列表指定。 有关 ACE 格式的详细信息，请参见第 243 页中的“日历访问控制”。 要使用命令行实用程序指定一个或多个日历的访问控制条目，请参见第 345 页中的“cscal”。
calstore.calendar.owner.acl	"@@o^a^rsf^g; @@o^c^wdeic^g"	指定日历属主的默认访问控制设置。
calstore.calendar.create.lowercase	"no"	指定在创建新日历或使用 LDAP CLD 插件查找日历时，Calendar Server 是否应将日历 ID (calid) 转换为小写。
calstore.default.timezoneID	"America/ New_York"	在以下情况下将要使用的时区 ID： <ul style="list-style-type: none"> ■ 未提供时区 ID ■ 未找到日历时区 ID ■ 未找到用户时区 ID 如果指定的值无效，服务器将使用 GMT (Greenwich Mean Time, 格林威治标准时间) 时区。

表 E-2 ics.conf 文件中的日历存储配置参数 (续)

参数	默认值	说明
calstore.filterprivateevents	"yes"	指定 Calendar Server 是否过滤 (识别) “私人”和“仅时间与日期 (保密)”事件和任务。如果指定为 "no", Calendar Server 会将它们与“公用”事件和任务一样处理。
calstore.freebusy.include.defaultcalendar	"yes"	指定是否在用户的空闲/繁忙日历列表中包括用户的默认日历。
calstore.freebusy.remove.defaultcalendar	"no"	指定是否可以从用户的空闲/繁忙日历列表中删除用户的默认日历。
calstore.group.attendee.maxsize	"0"	展开事件时, 一个 LDAP 组中允许的最大参与者数目。值为 "0" 时表示完全展开组。
calstore.recurrence.bound	"60"	周期性扩展可以创建的最大事件数目。
calstore.subscribed.include.defaultcalendar	"yes"	指定是否在用户的预定日历列表中包括用户的默认日历。
calstore.subscribed.remove.defaultcalendar	"no"	指定是否可以从用户的预定日历列表中删除用户的默认日历。
calstore.userlookup.maxsize	"200"	从用户搜索的 LDAP 查找中返回的最大结果数目。值为 "0" 时表示没有限制。
calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type	"uid"	指定在执行事件参与者的目录查找时, Calendar Server 如何处理字符串, 例如 jdoe 或 jdoe:tv。允许的值有: uid、cn、gid、res、mailto 和 cap。
calstore.unqualifiedattendee.fmt2.type	"mailto"	指定在执行事件参与者的目录查找时, Calendar Server 如何处理带 @ 符号的字符串, 例如 jdoe@sesta.com。允许的值有: uid、cn、gid、res、mailto 和 cap。
calstore.unqualifiedattendee.fmt3.type	"cn"	指定在执行事件参与者的目录查找时, Calendar Server 如何处理带空格的字符串, 例如 john doe。允许的值有: uid、cn、gid、res 和 cap。
store.partition.primary.path	". "	存储日历信息的主磁盘分区的位置。

日历日志信息配置

下表显示了日历日志配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-3 ics.conf 文件中的日历日志配置参数

参数	默认值	说明
logfile.admin.logname	"admin.log"	日历管理工具的日志文件的名称。
logfile.buffersize	"0"	日志缓冲区的大小（以字节为单位）。
logfile.dwp.logname	"dwp.log"	与日志数据库有线协议相关的管理工具的日志文件的名称。
logfile.expirytime	"604800"	日志文件过期前的秒数。
logfile.flushinterval	"60"	刷新缓冲区至日志文件的间隔秒数。
logfile.http.logname	"http.log"	cshttpd 服务的当前日志文件的名称。
logfile.http.access.logname	"httpd.access"	当前 HTTP 访问日志文件的名称。
logfile.logdir	"logs"	日志文件的目录位置。
logfile.loglevel	"NOTICE"	决定服务器记录细节的级别。每个日志条目被指定以下级别之一：CRITICAL、ALERT、ERROR、WARNING、NOTICE、INFORMATION 和 DEBUG。
logfile.maxlogfiles	"10"	日志目录中的日志文件的最大数目。
logfile.maxlogfilesize	"2097152"	每个日志文件的最大大小（以字节为单位）。
logfile.maxlogsize	"20971520"	所有日志文件的最大磁盘空间（以字节为单位）。
logfile.minfreediskspace	"5242880"	必须为日志预留的最小可用磁盘空间（以字节为单位）。
logfile.notify.logname	"notify.log"	csnotifyd 服务的日志文件名。
logfile.rollovertime	"86400"	旋转日志文件前的秒数。

管理员配置参数

下表列出了属于管理员的 ics.conf 参数。

表 E-4 管理员配置参数

参数	默认值	说明
service.admin.calmaster.cred	" "	指定作为 Calendar Server 管理员的用户 ID 的密码。必须在安装过程中为安装程序提供此值。
service.admin.calmaster.userid	"calmaster"	指定作为 Calendar Server 管理员的用户的用户 ID。必须在安装过程中为安装程序提供此值。

表 E-4 管理员配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.admin.calmaster. overrides.accesscontrol	"no"	指定 Calendar Server 管理员是否可以覆盖访问控制。
service.admin.calmaster. .wcap.allowgetmodify userprefs	"no"	指定 Calendar Server 管理员是否可以使用 WCAP 命令获得并设定用户首选项。
service.admin.ldap.enable	"yes"	如果设置为 "yes", 则为 service.admin.calmaster.userid 中指定的用户启用用户验证 LDAP。

服务配置

下表显示了各种服务配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-5 ics.conf 文件中的服务配置参数

参数	默认值	说明
service.admin.alarm	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 管理工具的报警通知。
service.admin.checkpoint	"yes"	如果设置为 "yes", 则启动 csadmind 数据库检查点线程。
service.admin.dbcachesize	"8388608"	Berkeley 数据库用于管理会话的最大缓存大小 (以字节为单位)。
service.admin.deadlock	"yes"	如果设置为 "yes", 则启动 csadmind 数据库死锁检测线程。
service.admin.diskusage	"no"	如果设置为 "yes", 则启动 csadmind 低磁盘空间监视线程。
service.admin.启用	"yes"	如果设置为 "yes", 则在启动所有服务时启动 csadmind 服务, 并在停止所有服务时停止 csadmind。
service.admin.idletimeout	"120"	csadmind 中的 HTTP 连接超时前的秒数。
service.admin.maxsessions	"100"	允许的管理会话的最大数目。
service.admin.maxthreads	"10"	每个管理会话正在运行的线程的最大数目。
service.admin.numprocesses	无	允许的最大并行管理进程数目。
service.admin.port	无	由系统设置。请勿更改。
警告		
service.admin.resourcetimeout	"900"	管理连接超时前的秒数。

表 E-5 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.admin.serverresponse	"no"	如果设置为 "yes", 则启动 csadmind 服务响应线程。
service.admin.sessiondir.path	" "	管理会话请求的临时目录。
service.admin.sessiontimeout	"1800"	csadmind 中的 HTTP 会话超时的秒数。
service.admin.sleeptime	"2"	两次检查已启动、已停止或已就绪的日历服务中间等待的秒数。
service.admin.starttime	"300"	启动日历服务前等待的秒数。
service.admin.stoptime	"300"	停止日历服务前等待的秒数。
service.admin.stoptime.next	"60"	两次向任意日历服务发送停止命令中间等待的秒数。
service.dccroot	"o=internet"	目录中 DC 树的根后缀。
service.dnsresolveclient	"no"	如果设置为 "yes", 则在允许 HTTP 访问时根据 DNS 检查客户端 IP 地址。
service.plaintextloginpause	"0"	成功使用纯文本密码验证用户后所延迟的秒数。
service.http.admins	"calmaster"	对此 Calendar Server 具有管理权限的用户 ID 列表, ID 之间用空格分隔。
service.http.allowadminproxy	"no"	如果设置为 "yes", 则允许通过代理登录。
service.http.allowanonymouslogin	"yes"	如果设置为 "yes", 则允许匿名 (无验证) 访问。这是一种仅允许进行指定的、受限的访问 (通常是对公共日历进行只读访问) 的特殊登录类型。
service.http.calendarhostname	" " (空)	用于检索 HTML 文档的 HTTP 主机。
service.http.cookies	"yes"	通知服务器是否支持 Cookie (yes/no)。要启用单点登录, 必须设置为 "yes"。
service.http.dbcachesize	"8388608"	Berkeley 数据库用于 HTTP 会话的最大缓存大小。
service.http.domainallowed	" " (空)	如果指定, 且不为 "", 则过滤以允许基于 TCP 域的访问。例如, "ALL:LOCAL.sesta.com" 将允许 sesta.com 域中的任何人进行本地 HTTP 访问。过滤器之间用 CR-LF (换行) 分隔。
service.http.domainnotallowed	" " (空)	如果指定, 且不为 "", 则过滤以禁止基于 TCP 域的访问。例如, "ALL:LOCAL.sesta.com" 将拒绝 sesta.com 域中的任何人进行 HTTP 访问。过滤器之间必须用 CR-LF (换行) 分隔。
service.http.attachdir.path	". "	临时存储导入文件的目录位置, 与 local.queuedir (或指定的绝对路径) 相对。
service.http.ipsecurity	"yes"	如果设置为 "yes", 则引用现存会话的所有请求都被认为来自同一个 IP 地址。

表 E-5 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.http.启用	"yes"	如果设置为 "yes", 则在启动所有服务时启动 cshttpd 服务, 并在停止所有服务时停止 cshttpd。
service.http.idletimeout	"120"	HTTP 连接超时前的秒数。
service.http.ldap.启用	"yes"	如果设置为 "yes", 则创建并维护验证和用户首选项的 LDAP 连接。
service.http.listenaddr	"INADDR_ANY"	指定 HTTP 服务用于侦听客户机请求的 TCP 地址。 "INADDR_ANY" 表示任一地址。
service.http.logaccess	"no"	如果设置为 "yes", 则完全记录服务器的 HTTP 连接。
service.http.maxsessions	"5000"	cshttpd 服务中 HTTP 会话的最大数目。
service.http.maxthreads	"20"	cshttpd 服务中对服务 HTTP 请求的最大线程数。
service.http.numprocesses	"1"	在一台服务器上允许并行运行 HTTP 服务 (cshttpd) 进程的最大数目。 有关具有多个 CPU 的服务器的信息, 请参见第 297 页中的“在多个 CPU 中使用负载平衡”。
service.http.port	"80"	来自 Calendar Server 用户的 HTTP 请求的端口。
service.http.proxydomainallowed	""	如果指定, 且不为 "", 则过滤以允许基于 TCP 域的代理登录。它与 service.http.domainallowed 具有相同的语法。
service.http.resourcetimeout	"900"	HTTP 会话超时前的秒数。
service.http.sessiondir.path	"http"	HTTP 会话的临时目录。
service.http.sessiontimeout	"1800"	cshttpd 服务中的 HTTP 会话超时前的秒数。
service.http.sourceurl	""	用于存储文件的所有 URL 引用的目录, 与可执行文件相对。
service.http.tmpdir		用于存储文件的所有 URL 引用的目录, 与可执行文件相对。 默认值为: "/var/opt/SUNWics5/tmp"
service.http.uidir.path	"html"	包含默认日历客户端的目录。如果仅允许 WCAP 访问, 则设置为 ""。
service.ldapmemcache	"no"	如果设置为 "yes", 则使用 LDAP SDK 中的缓存。
service.ldapmemcachettl	"30"	如果 service.ldapmemcache 的值为 "yes", 则将此值传递给 LDAP SDK。这是一个条目所允许的最大缓存秒数。如果设置为 0, 则条目的缓存时间没有限制。

表 E-5 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.ldapmemcachesize	"131072"	如果 service.ldapmemcache 的值为 "yes", 则将此值传递给 LDAP SDK。这是缓存将消耗的最大内存量 (以字节为单位)。如果设置为 0, 则缓存没有大小限制。
service.wcap.anonymous .allowpubliccalendarwrite	"yes"	如果设置为 "yes", 则允许匿名用户写入可写入的公共日历。
service.wcap.format	"text/calendar"	指定当前仅应用于空闲/繁忙的默认命令输出格式。
service.wcap.freebusybegin	"30"	指定 get_freebusy 与当前时间的默认偏移 (以天数为单位) 的开始范围。
service.wcap.freebusyend	"30"	指定 get_freebusy 与当前时间的默认偏移 (以天数为单位) 的结束范围。
service.wcap.freebusy.redirecturl	""	用于迁移目的, 当迁移只是被部分完成并且日历在原始数据库和 Calendar Server 目标数据库之间被分隔时使用。在 Calendar Server 数据库中没有找到日历的情况下, 要在其中查找日历的原始数据库的 URL。
service.wcap.allowcreatecalendars	"yes"	如果设置为 "yes", 则允许创建日历。
service.wcap.allowdeletecalendars	"yes"	如果设置为 "yes", 则允许删除日历。
service.wcap.allowchangepassword	"no"	如果设置为 "yes", 则允许用户通过此服务器更改密码。
service.wcap. allowpublicwritablecalendars	"yes"	如果设置为 "yes", 则允许用户拥有可写入的公共日历。
service.wcap.allowsetprefs.cn	"no"	如果设置为 "yes", 则允许使用 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项中的 "cn" (LDAP 用户的通用名称)。
service.wcap.allowsetprefs.givenname	"no"	如果设置为 "yes", 则允许使用 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项中的 "givenname" (LDAP 用户的名字)。
service.wcap.allowsetprefs.icsCalendar	"no"	如果设置为 "yes", 则允许使用 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项中的 "icsCalendar" (用户的默认日历标识符)。
service.wcap.allowsetprefs.mail	"no"	如果设置为 "yes", 则允许使用 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项中的 "mail" (用户的电子邮件地址)。
service.wcap.allowsetprefs. .preferredlanguage	"no"	如果设置为 "yes", 则允许使用 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项中的 "preferredlanguage" (LDAP 用户的首选语言)。

表 E-5 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.wcap.allowsetprefs.sn	"no"	如果设置为 "yes", 则允许使用 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项中的 "sn" (LDAP 用户的姓氏)。
service.wcap.allowsetprefs.nswccalid	"no"	如果设置为 "yes", 则允许使用 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项中的 "nswccalid" (用户的默认日历 ID)。
service.wcap.login.calendar.publicread	"no"	如果设置为 "yes", 则默认用户日历初始设置为公用读/专用写。如果设置为 "no", 则默认用户日历初始设置为专用读/专用写。
service.wcap.userprefs.ldaproxyauth	"no"	如果设置为 "yes", 则启用 get_userprefs.wcap 命令的 LDAP 代理验证。wcap command。如果设置为 "no", 则执行匿名的 LDAP 搜索。
service.wcap.validateowners	"no"	如果设置为 "yes", 服务器必须验证以确保日历的每个属主都存在于目录中 (通过 LDAP 或 CSAPI 兼容用户目录机制)。
service.wcap.version	"3.0"	WCAP 版本。

SSL 配置

下表显示了 ics.conf SSL 配置参数以及每个参数的默认值和说明。大多数的 SSL 参数使用默认值即可, 但需要将其中两个参数从系统默认值更改为 SSL 值, 如下所示:

- service.http.ssl.usessl = "yes"
- service.http.ssl.port.enable = "yes"

下表显示了 ics.conf 参数及其默认设置。请验证您的 ics.conf 参数是否具有适当的值:

表 E-6 SSL 配置参数

参数	默认值	说明
encryption.rsa.nsslactivation	"on"	启用 SSL 的 RSA 算法加密族服务。
encryption.rsa.nssltoken	"internal"	指定 RSA 算法加密族标记的位置。
encryption.rsa.nsslpersonalityssl	"SampleSSLServerCert"	指定 RSA 算法加密族的证书名称。
service.http.tmpdir	"/var/opt/SUNwis5/ tmp"	指定临时路径。
service.http.uidir.path	"html"	指定找到 UI 文件的目录。
service.http.ssl.cachedir	""	指定 SSL 缓存的物理路径位置。

表 E-6 SSL 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.http.ssl.cachesize	"10000"	指定 SSL 缓存数据库的最大大小。
service.http.ssl.usessl	"no"	对于 SSL 配置, 请将此值更改为 "yes"。 指定 cshttpd 进程是否应使用 SSL 子系统。
service.http.ssl.port.启用	"no"	对于 SSL 配置, 请将此值更改为 "yes"。 注 - 这并没有禁用 HTTP 进程侦听其端口。实际上没有任何方法可以禁用 HTTP, 但是可以将其指定给其他非功能端口。 请 不要 设置 service.http.enable="no"。这也将禁用 HTTPS 进程。
service.http.ssl.port	"443"	为侦听 Calendar Server 用户的 HTTPS 请求的 cshttpd 进程指定 SSL 端口号。 请勿将其设置为与 HTTP 所使用的默认端口号 ("80") 相同的端口号。
service.http.ssl.securesession	"yes"	指定是否对整个会话加密。
service.http.ssl.certdb.path	"alias"	指定 SSL 证书数据库的物理路径位置。
service.http.ssl.certdb.password	"password"	指定 SSL 证书数据库的访问密码。
service.http.ssl.sourceurl	"https://localhost:443"	指定原始源 URL 的 SSL 主机名和端口号。
service.http.ssl.ssl2.ciphers	""	指定 SSL2 的加密算法。
service.http.ssl.ssl2.sessiontimeout	"0"	指定 SSL2 的会话超时时间。
service.http.ssl.ssl3.ciphers	"rsa_rc4_40_md5, rsa_rc2_40_md5, rsa_des_sha, rsa_rc4_128_md5, rsa_3des_sha"	指定支持的或有效的 SSL 加密算法的列表。
service.http.ssl.ssl3. sessiontimeout	"0"	指定 SSL 会话的超时值。

托管域配置

下表显示了托管 (虚拟) 域配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-7 托管域支持的配置参数

参数	默认值	说明
service.virtualdomain.support	"n"	启用 ("y") 或禁用 ("n") 对托管 (虚拟) 域的支持。
local.schemaversion	"1"	指定 LDAP 模式的版本： <ul style="list-style-type: none"> ■ "1" 表示 Sun LDAP Schema 1。另请参见 service.dccroot ■ "2" 表示 Sun LDAP Schema 2。另请参见 service.schema2root
service.dccroot	" "	如果 local.schemaversion="1"，则指定 LDAP 目录中 DC 树的根后缀。例如："o=internet"
service.schema2root	" "	如果 local.schemaversion="2"，则指定包含所有域的根后缀。例如："o=sesta.com"
service.defaultdomain	" "	指定此 Calendar Server 实例的默认域。用于在登录过程中没有提供域名的情况。例如："sesta.com"。
service.loginseparator	"@+"	指定 Calendar Server 解析 <i>userid[login-separator]domain</i> 时用于 <i>login-separator</i> 的分隔符字符串。Calendar Server 将依次尝试每一个分隔符。
service.siteadmin.userid	" "	指定域管理员的用户 ID。
service.siteadmin.cred	" "	指定域管理员的密码。

报警通知参数

下表显示了报警通知服务器配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-8 ics.conf 文件中的警报通知配置参数

参数	默认值	说明
alarm.diskstat.msgalarmdescription	"percentage calendar partition disk space available"	随“磁盘空间不足”消息一起发送的说明。
alarm.diskstat.msgalarmstatinterval	"3600"	监视磁盘空间的时间间隔（以秒为单位）。
alarm.diskstat.msgalarmthreshold	"10"	发送警告消息时可用磁盘空间占总磁盘空间的百分比。
alarm.diskstat.msgalarmthresholddirection	"-1"	alarm.diskstat.msgalarmthreshold 是高于还是低于百分比。-1 表示低于，1 表示高于。

表 E-8 ics.conf 文件中的警报通知配置参数 (续)

参数	默认值	说明
alarm.diskstat. msgalarmwarninginterval	"24"	发送“磁盘空间不足”警告消息的时间间隔（以小时为单位）。
alarm.msgalarmnoticehost	"localhost"	用来发送服务器警报的 SMTP 服务器的主机名。
alarm.msgalarmnoticeport	"25"	用来发送服务器警报的 SMTP 端口。
alarm.msgalarmnoticercpt	"Postmaster @localhost"	服务器警报收件人的电子邮件地址。
alarm.msgalarmnoticesender	"Postmaster @localhost"	服务器警报发件人的电子邮件地址。
alarm.msgalarmnoticetemplate	" "	电子邮件警报的默认格式： "From: %s\nTo: %s\nSubject: ALARM: %s of \"%s\" is n\n%s\n"
alarm.responsestat. msgalarmdescription	"calendar service not responding"	随“无服务响应”消息一起发送的说明。
alarm.responsestat. msgalarmstatinterval	"3600"	监视服务的时间间隔（以秒为单位）。
alarm.responsestat. msgalarmthreshold	"100"	如果无服务响应，则只发送警告消息。
alarm.responsestat. msgalarmthresholddirection	"-1"	指定 alarm.responsestat. msgalarmthreshold 是高于还是低于阈值的百分比。 值为 -1 时表示低于，值为 1 时表示高于。
alarm.responsestat. msgalarmwarninginterval	"24"	发送“无服务响应”警告消息的时间间隔（以小时为单位）。

日历查找数据库配置

下表显示了日历查找数据库 (Calendar Lookup Database, CLD) 参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-9 ics.conf 文件中日历查找数据库 (CLD) 参数

参数	默认值	说明
csapi.plugin.calendarlookup	"n"	启用 ("y") 或禁用 ("n") 日历查找插件。
csapi.plugin.calendarlookup.name	"*"	指定要装入的特定日历查找插件的名称。如果此值为星号 ("*")，Calendar Server 将装入所有插件。
caldb.cld.type	"local"	指定要使用的 CLD 插件的类型： "local" 指定将所有日历存储在运行 Calendar Server 的本地服务器上，并且不装入任何插件。 "directory" 指定 LDAP CLD 插件，该插件使用日历属主的 icsDWPHost LDAP 属性来确定存储指定日历的服务器。
caldb.dwp.server.default	" "	如果 LDAP 服务器数据库中的用户或资源日历条目没有 icsDWPHost 属性，则指定 Calendar Server 使用的全限定默认 DWP 服务器名。 如果通过 Communications Express 或使用 WCAP 命令登录 Calendar Server 的用户没有 icsDWPHost 属性，Calendar Server 将使用此参数自动置备此属性。 如果用户已经有一个 icsDWPHost 属性，则不使用 caldb.dwp.server.default。 此名称必须能够被域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。
caldb.cld.cache.enable	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 日历查找数据库 (CLD) 高速缓存选项。要获得 LDAP CLD 插件的最佳性能，请将其设置为 "yes"。
caldb.cld.cache.logfilesizemb	"10"	以兆字节为单位指定检查点文件的最大大小。
caldb.cld.cache.mempoolsizemb	"4"	以兆字节为单位指定共享内存的大小。
caldb.cld.cache.maxthread	"1000"	指定数据库线程的最大数目。
caldb.cld.cache.homedir.path	". "	指定 CLD 缓存选项的数据库事件、任务和警报文件的位置。默认值 ". " 指定将这些文件存储在 /var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache 目录中。
caldb.cld.cache.checkpointinterval	"60"	指定检查点之间的秒数。
caldb.cld.cache.circularlogging	"yes"	指定为 CLD 缓存选项同步检查点文件后是否将它们删除。

表 E-9 ics.conf 文件中日历查找数据库 (CLD) 参数 (续)

参数	默认值	说明
<code>caldb.dwp.server.host-name.ip</code>	" "	指定存储日历数据库的服务器的主机名。该服务器必须正在运行 DWP 服务 (<code>csdwpd</code>)。此名称必须能够被域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。此参数由 LDAP CLD 插件使用。 备注: <code>host-name</code> 在参数的每个部分中都必须保持一致, 并且是全限定名称。例如: <code>caldb.dwp.server.sesta.com.ip="sesta.com"</code>
<code>caldb.dwp.connthreshold</code>	"1"	服务器建立新的网络连接前待处理请求的最大数目。
<code>caldb.dwp.initconns</code>	"2"	数据库有线协议服务客户端与每个数据库有线协议服务主机之间的初始连接数目。
<code>caldb.dwp.initthreads</code>	"2"	用于处理数据库有线协议服务请求的初始线程数。
<code>caldb.dwp.maxcons</code>	"1000"	允许使用数据库有线协议服务的最大服务器连接数目。
<code>caldb.dwp.maxthreads</code>	"20"	允许使用数据库有线协议服务的最大服务器线程数目。
<code>caldb.dwp.md5</code>	"n"	指定服务器是否对所有数据库有线协议服务请求执行 MD5 (消息摘要 5) 单向散列检查。(单向散列功能用于为消息验证生成数字签名。) ■ 值为 "n" 表示禁用 MD5 散列检查。 ■ 值为 "y" 表示启用 MD5 散列检查。
<code>caldb.dwp.server.hostname.ip</code>	" "	为指定计算机主机名上使用数据库有线协议 (Database Wire Protocol, DWP) 服务的服务器指定 IP 地址。
<code>caldb.dwp.server.hostname.port</code>	"9779"	为指定计算机主机名上使用数据库有线协议 (DWP) 服务的服务器指定端口号。
<code>caldb.dwp.server.back-end-server.admin</code>	" "	在前端服务器上, 指定用来对到后端服务器的 DWP 连接进行验证的用户 ID。其中的 <code>back-end-server</code> 是服务器的名称。
<code>caldb.dwp.server.back-end-server.cred</code>	" "	在前端服务器上, 指定用来对到后端服务器的 DWP 连接进行验证的密码。其中的 <code>back-end-server</code> 是服务器的名称。
<code>caldb.dwp.stacksize</code>	"65536"	数据库有线协议服务线程的堆栈大小。
<code>caldb.cld.directory.ldapbasedn</code>		在日历定位机制中使用 LDAP 插件时用于验证的基本 DN。
<code>caldb.cld.directory.ldaphost</code>		在日历定位机制中使用 LDAP 插件时要访问的 LDAP 服务器的主机名。

表 E-9 ics.conf 文件中日历查找数据库 (CLD) 参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.cld.directory.ldapbindcred		在日历定位机制中使用 LDAP 插件时, 在 local.authldapbinddn 设置中指定的用户的绑定证书 (密码)。
caldb.cld.directory.ldapbinddn		在日历定位机制中使用 LDAP 插件时, 用于绑定验证以搜索用户 DN 的 DN。
caldb.cld.directory.ldapport	"389"	在日历定位机制中使用 LDAP 插件时, 要访问的 LDAP 服务器的端口号。
csapi.plugin.authentication	"n"	如果设置为 "y", 将只装入在 csapi.plugin.authentication.name 中指定的插件, 或者如果不指定, 则按字母顺序装入所有验证类插件。验证时, 将按字母顺序依次使用每个插件。
csapi.plugin.authentication.name	" "	如果 csapi.plugin.loadall 的值为 "n" 而 csapi.plugin.authentication 的值为 "y", 则只装入此特定插件。如果不指定或为空白 (" "), 则装入所有验证类插件。
logfile.dwp.buffersize	"0"	数据库有线协议服务日志缓冲区的大小 (以字节为单位)。
logfile.dwp.expirytime	"604800"	数据库有线协议服务日志文件过期前的秒数。
logfile.dwp.flushinterval	"60"	对数据库有线协议服务日志文件进行缓冲区刷新之间的间隔秒数。
logfile.dwp.logdir	"logs"	数据库有线协议服务日志文件的目录位置。
logfile.dwp.loglevel	"Notice"	决定服务器记录数据库有线协议服务细节的级别。每个数据库有线协议日志条目被指定以下级别之一 (从最严重的级别开始): Critical、Error、Warning、Notice、Information 和 Debug。如果将此首选项设置为 Critical, 服务器将记录最少的细节。如果希望服务器记录最多的细节, 请指定 Debug。例如, 如果指定 Warning, 将只记录 Critical、Error 和 Warning 级别的日志条目。
logfile.dwp.maxlogfiles	"10"	日志目录中数据库有线协议相关日志文件的最大数目。
logfile.dwp.maxlogfilesize	"2097152"	每个数据库有线协议日志文件的最大大小 (以字节为单位)。
logfile.dwp.maxlogsize	"20971520"	所有数据库有线协议日志文件的最大磁盘空间 (以字节为单位)。
logfile.dwp.minfreediskpace	"5242880"	记录数据库有线协议服务活动所必需的最小可用磁盘空间 (以字节为单位)。达到此值后, 服务器将通过使旧日志文件过期来释放磁盘空间。如果没有可以释放的空间, 所有记录操作都将暂停。

表 E-9 ics.conf 文件中日历查找数据库 (CLD) 参数 (续)

参数	默认值	说明
logfile.dwp.rollovertime	"86400"	数据库有线协议服务日志文件旋转前的秒数。
service.dwp.admin.userid	" "	在后端服务器上, 指定用来验证 DWP 连接的用户 ID。此参数为可选参数。如果后端服务器不指定用户 ID, 则不执行验证。
service.dwp.admin.cred	" "	在后端服务器上, 指定用来对 DWP 连接进行验证的密码。此参数为可选参数。如果后端服务器不指定密码, 则不执行验证。
service.dwp.calendarhostname	"localhost"	运行数据库有线协议服务的计算机的主机名。
service.dwp.maxthreads	"1000"	并行运行的数据库有线协议服务线程的最大数目。
service.dwp.numprocesses	"1"	一台服务器上允许并行运行数据库有线协议 (DWP) 服务 (csdwpd) 进程的最大数目。 有关具有多个 CPU 的服务器的信息, 请参见第 297 页中的“在多个 CPU 中使用负载均衡”。
service.dwp.启用	"no"	如果设置为 "yes", 则在启动所有服务时启动 csdwpd 服务, 并在停止所有服务时停止 csdwpd。
service.dwp.idletimeout	"86400"	关闭空闲数据库有线协议服务持久性连接之前的秒数。
service.dwp.port	"59779"	数据库有线协议服务侦听的端口号。此值为 LDAP CLD 插件的默认端口。
service.dwp.ldap.启用	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 数据库有线协议 (csdwpd) 服务的远程用户验证的 LDAP。
service.calendarsearch.ldap	"yes"	指定 Calendar Server 是先搜索 LDAP 目录, 然后搜索日历数据库 ("yes") 还是只搜索日历数据库 ("no")。

LDAP 数据高速缓存配置参数

下表介绍了 ics.conf 文件中有关 LDAP 数据高速缓存的配置参数。

表 E-10 LDAP 数据高速缓存配置参数

参数	说明
local.ldap.cache.enable	启用 ("yes") 或禁用 ("no") LDAP 数据高速缓存。默认值为 "no"。
local.ldap.cache.checkpointinterval	指定检查点线程休眠的秒数。默认时间为 "60" 秒。
local.ldap.cache.circularlogging	指定是否要删除旧的高速缓存文件。默认值为 "yes"。

表 E-10 LDAP 数据高速缓存配置参数 (续)

参数	说明
<code>local.ldap.cache.homedir.path</code>	指定 LDAP 数据高速缓存数据库的物理位置。默认值为 <code>/var/opt/SUNWics5/csdb/ldap_cache</code> 。
<code>local.ldap.cache.logfilesizemb</code>	以兆字节为单位指定检查点文件的最大大小。默认值为 "10" 兆字节。
<code>local.ldap.cache.maxthreads</code>	指定 LDAP 数据高速缓存数据库的最大线程数。默认值为 "1000"。
<code>local.ldap.cache.mempoolsizemb</code>	以兆字节为单位指定共享内存的大小。默认值为 "4" 兆字节。
<code>local.ldap.cache.entryttl</code>	以秒为单位指定 LDAP 数据高速缓存条目的生存时间 (TTL)。默认时间为 "3600" 秒 (1 小时)。
<code>local.ldap.cache.stat.enable</code>	指定是否将访问记录到 LDAP 数据高速缓存, 以及是否在日志文件中记录统计信息。默认值为 "no"。 注意, 此参数仅适用于调试模式。
<code>local.ldap.cache.stat.interval</code>	以秒为单位指定每个统计报告写入日志文件的时间间隔。默认值为 "1800" 秒 (30 分钟)。
<code>local.ldap.cache.cleanup.interval</code>	以秒为单位指定清理数据库的时间间隔。默认值为 "1800" 秒 (30 分钟)。

资源日历配置参数

要配置资源日历, 请使用在下表中找到的参数:

表 E-11 资源日历配置参数

参数	默认值	说明
<code>resource.allow.doublebook</code>	"no"	确定在创建日历时, 是否可以为资源 (如会议室或音频视频设备) 日历的同一时段预定多个事件: <ul style="list-style-type: none"> ■ "no" 表示禁止双重预订。 ■ "yes" 表示允许双重预订。 此参数仅在创建资源日历时使用。 创建资源日历后, Calendar Server 将检查日历属性 (<code>ics50calprops.db</code>) 以确定是否允许双重预订。 要更改资源日历的日历属性以允许或禁止双重预订, 请使用带 <code>-k</code> 选项的 <code>csresource</code> 。
<code>resource.default.acl</code>		指定创建资源日历时使用的默认访问控制权限。 默认值为: <code>"@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;@^a^rsf^g"</code>

单点登录 (Single Sign-on, SSO) 配置

- 第 412 页中的 “通过 Access Manager 配置 SSO”
- 第 412 页中的 “通过通信服务器信任环技术配置 SSO”

通过 Access Manager 配置 SSO

下表显示了使用 Access Manager 时的 SSO 配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-12 ics.conf 文件中的 SSO 配置参数 (通过 Access Manager)

参数	默认值	说明
local.calendar.sso.singlesignoff	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") Calendar Server 的 SSO。
local.calendar.sso.amcookieName	"iPlanetDirectoryPro"	指定 Access Manager SSO Cookie 的名称。
local.calendar.sso.amnamingurl	"http://AccessManager:port/amserver/namingservice"	指定 Access Manager SSO 命名服务的 URL。
local.calendar.sso.amloglevel	"3"	指定 Access Manager SSO 的日志级别。取值范围从 1 (静默) 到 5 (详细)。
local.calendar.sso.logname	"am_sso.log"	指定 Access Manager SSO API 日志文件名。

通过通信服务器信任环技术配置 SSO

下表显示了使用通信服务器信任环技术时的 SSO 配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-13 ics.conf 文件中使用的通信服务器信任环技术的 SSO 配置参数

参数	默认值	说明
sso.appid	"ics50"	用于此 Calendar Server 安装的唯一应用程序 ID。每个信任的应用程序也必须有一个唯一的应用程序 ID。例如： sso.appid="ics50"
sso.appprefix	"ssogrp1"	用于格式化 SSO Cookie 的前缀值。所有信任的应用程序必须使用相同的值，因为 Calendar Server 只能识别带有此前缀的 SSO Cookie。 应用程序前缀不能以连字符 (-) 结束，因为 Calendar Server 会在值后面添加一个连字符。例如： sso.appprefix="ssogrp1"

表 E-13 ics.conf 文件中使用通信服务器信任环技术的 SSO 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
sso.appid.url		为 sso.appid 指定的值的验证 URL。例如： "sso.ics50.url="http://siroe.com:80/default.html"
sso.nnn.ip	sso.appid.ip	为 sso.appid 指定的值的 IP 地址。例如： : sso.ics50.ip= "123.12.456.123"
sso.cookiesdomain	". "	指定浏览器只将 Cookie 发送到指定域中的服务器。 值必须以句点 (.) 开头。例如： ".sesta.com"
sso.enable	"1"	启用或禁用 SSO： <ul style="list-style-type: none"> ■ 设置为 "1" (默认值) 时启用 SSO 功能。 ■ 设置为 "0" 则禁用 SSO 功能。 如果 ics.conf 中不存在此参数，Calendar Server 将忽略 SSO 功能。
sso.singlesignoff	"true"	如果设置为 "true"，当与 sso.appprefix 的值匹配的用户注销时，服务器将删除该用户的所有 SSO Cookie。如果设置为 "false"，服务器将只删除其 SSO 用户 Cookie。
sso.userdomain	" "	设置用作用户 SSO 验证一部分的域。
sso.appid.url="verifyurl"	" "	指定对等 SSO 主机的验证 URL 值。每个信任的对等 SSO 主机都需要一个参数。 appid 是包含可信 SSO Cookie 的对等 SSO 主机的应用程序 ID。对于 Calendar Server，appid 为 ics50。 verifyurl 标识可信对等主机的 URL，格式如下： "http://host:port/VerifySSO?"。VerifySSO 后面的问号 (?) 不能省略。 "host" 表示主机的 URL，"port" 表示主机的端口号。 例如，对于 sesta.com 上端口号为 8883 的 Calendar Server，则为： sso.ics50.url= "http://sesta.com:8883/VerifySSO?"

组计划引擎 (Group Scheduling Engine, GSE) 配置

下表显示了组计划引擎 (GSE) 配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-14 ics.conf 文件中的组计划引擎 (GSE) 配置参数

参数	默认值	说明
gse.autorefreshreplystatus	"yes"	指定是否启用或禁用自动刷新功能。如果启用自动刷新功能，当某个参与者回复事件组织者后，该参与者的回复状态信息将自动传递给该计划事件的其他参与者。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 设置为 "yes" 将启用自动刷新。 ■ 设置为 "no" 则禁用自动刷新。
gse.belowthresholdtimeout	"3"	指定服务器扫描计划队列中的传入作业之前等待的秒数。如果队列中的作业数目大于分配的最大线程数，最后一个线程始终会重新扫描作业队列。因此，此设置仅在作业数目少于分配的最大线程数时才有效。 增加该值可以减少服务器扫描作业队列的频率，改进总体性能。
gse.maxthreads	"10"	指定服务器处理计划队列时使用的最大并行线程数。每个线程处理队列中的一个作业。
gse.retryexpiredinterval	"86400"	指定服务器重新尝试完成组计划作业所需的最长时间（以秒为单位）。如果所用时间超过指定的最长时间，服务器将此作业按重试过期的情况处理，并报告此错误。 请注意，默认值为 86400 秒，即一天。
gse.retryinterval	"300"	指定服务重试以前失败的作业的频率（以秒为单位）。仅当出现网络错误时，服务器才会重试失败的作业。但服务器会将大多数网络错误作为致命错误而不是作为重试处理。
gse.stacksize	"65535"	指定组计划线程的最大堆栈大小（以字节为单位）。

数据库配置

下表列出了用于配置数据库处理的 ics.conf 参数，并提供了每个参数的默认值和说明。

表 E-15 ics.conf 文件中的数据库配置参数

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.checkpointinterval	"60"	指定检查点数据库事务的时间间隔（以秒为单位）。
caldb.berkeleydb.circularlogging	"yes"	如果设置为 "yes"，则在同步数据库检查点文件的事务后删除该文件。请勿将此参数设置为 "no"，除非已启用自动备份。
caldb.berkeleydb.deadlockinterval	"100"	检查需要中断的数据库死锁的时间间隔（以毫秒为单位）。

表 E-15 ics.conf 文件中的数据库配置参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.homedir.path	"."	存储数据库事件、任务和警报文件的目录（相对于可执行程序文件或指定的绝对路径）。默认值为"."，它指定： /var/opt/SUNWics5/csdb
caldb.berkeleydb.logfilesizemb	"10"	数据库检查点文件的最大字节数（以兆字节为单位）。
caldb.berkeleydb.maxthreads	"10000"	数据库环境必须准备容纳的最大线程数。
caldb.berkeleydb.mempoolsizemb	"4"	数据库环境的共享内存（以兆字节为单位）。
caldb.calmaster	" "	用于管理数据库的用户或别名的电子邮件。
caldb.counters	"yes"	如果设置为 "yes"，将计算数据库统计信息（读取、写入和删除）。
caldb.counters.maxinstances	"100"	可以拥有计数器的最大日历数目。可使用 cscal 命令行实用程序启用日历的计数器。
caldb.smtpmsgfmtdir	"en"	指定 /etc/opt/SUNWics5/config 下包含用来格式化电子邮件通知的本地化版本文件的目录。 例如，"en" 指定英文本地化版本的目录，而 "fr" 指定法文本本地化版本的目录。
caldb.smtpport	"25"	SMTP 主机的端口。

日历数据库的自动备份

下表列出了自动备份进程 (csstored) 所使用的参数，提供了默认值（如果可用），并介绍了 ics.conf 参数。

表 E-16 自动备份进程所使用的 ics.conf 参数

参数	默认值	说明
logfile.store.logname	defaultstore.log	日志文件名。
logfile.logdir	."	日志目录的路径。
caldb.berkeleydb.homedir.path	无	动态数据库的路径。
caldb.berkeleydb.archive.path	无	归档备份的路径。
caldb.berkeleydb.hotbackup.path	无	热备份的路径。
caldb.berkeleydb.archive.enable	"yes"	启用/禁用自动归档备份。
caldb.berkeleydb.hotbackup.enable	"yes"	启用/禁用自动热备份。

表 E-16 自动备份进程所使用的 ics.conf 参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.hotbackup.mindays	"3"	保留在磁盘上的热备份副本的最小数目。
caldb.berkeleydb.hotbackup.maxdays	"7"	保留在磁盘上的热备份副本的最大数目。
caldb.berkeleydb.hotbackup.threshold	"70"	触发清除旧的热备份副本时已用磁盘空间占总磁盘空间的百分比。
caldb.berkeleydb.archive.mindays	"3"	保留在磁盘上的归档备份副本的最小数目。
caldb.berkeleydb.archive.maxdays	"7"	保留在磁盘上的归档备份副本的最大数目。
caldb.berkeleydb.archive.threshold	"70"	触发清除旧的归档备份副本时已用磁盘空间占总磁盘空间的百分比。
caldb.berkeleydb.circularlogging	"yes"	启用/禁用对备份副本数和备份副本所占磁盘空间的管理。
caldb.berkeleydb.archive.interval	"120"	打开各个新事务日志之间的时间 (以秒为单位)。
alarm.msgalarmnoticercpt	"root@localhost"	管理员的电子邮件地址, 在必要时使用它进行通知。
service.store.启用 (未包含在 ics.conf 文件中)	"yes"	使 csstored 可以由 start-cal 启动。如果要禁止 csstored 由 start-cal 启动, 则必须将此参数添加到 ics.conf 文件中, 并将其设置为 "no"。

用于 ENS 消息的日历数据库参数

下表介绍了用于配置日历数据库的各参数的参数、默认值以及说明。如果需要非默认值, 则必须在 ics.conf 文件中进行设置。

表 E-17 用于 ENS 消息的日历数据库参数

参数	默认值	说明
caldb.serveralarms.url	"enp:///ics/alarm"	指定 ENS 消息的 URL。
caldb.serveralarms.contenttype	" "	指定警报数据的内容类型。有效值为 "text/xml" 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal	"no"	创建日历时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.url	"enp:///ics/calendarcreate"	指定 ENS 消息的 URL。

表 E-17 用于 ENS 消息的日历数据库参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.contenttype	"text/xml"	指定消息数据的内容类型： "text/xml" (默认值) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal	"no"	删除日历时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.url	"enp:///ics/ calendardelete"	指定 ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.contenttype	"text/xml"	指定消息数据的内容类型： "text/xml" (默认值) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal	"no"	修改日历时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.url	"enp:///ics/ calendarmodify"	ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.contenttype	"text/xml"	指定消息数据的内容类型： "text/xml" (默认值) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent	"no"	创建事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.url	"enp:///ics/ caleventcreate"	指定 ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.contenttype	"text/xml"	指定消息数据的内容类型： "text/xml" (默认值) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent	"no"	修改事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.url	"enp:///ics/ caleventmodify"	指定 ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.contenttype	"text/xml"	指定消息数据的内容类型： "text/xml" (默认值) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent	"no"	删除事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.url	"enp:///ics/ caleventdelete"	指定 ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.contenttype	"text/xml"	指定消息数据的内容类型： "text/xml" (默认值) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo	"no"	创建待办事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.url	"enp:///ics/ caltodocreate"	指定 ENS 消息的 URL。

表 E-17 用于 ENS 消息的日历数据库参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.contenttype	"text/xml"	指定消息数据的内容类型： "text/xml" (默认值) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo	"no"	修改待办事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.url	"enp:///ics/ caltodomodify"	指定 ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.contenttype	"text/xml"	指定消息数据的内容类型： "text/xml" (默认值) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo	"no"	删除待办事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.url	"enp:///ics/ caltododelete"	指定 ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.contenttype	"text/xml"	指定消息数据的内容类型： "text/xml" (默认值) 或 "text/calendar"。

事件通知服务器 (Event Notification Server, ENS) 配置

可将 Calendar Server 配置为使用外部通用服务，即事件通知服务 (ENS)，该服务接受服务器级别的事件（可按特定的兴趣区域归类）报告，然后通知其他已注册的对某些事件感兴趣的服务器。Calendar Server 使用 ENS 发送和接收警报通知，包括日历事件和任务的创建、删除或修改以及常规操作警告和错误消息。

下表显示了 `ics.conf` 中的事件通知服务器 (ENS) 配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-18 `ics.conf` 文件中的事件通知服务 (ENS) 配置参数

参数	默认值	说明
<code>service.ens.enable</code>	"yes"	如果设置为 "yes"，则在启动所有服务时启动 <code>enpd</code> 服务，并在停止所有服务时停止 <code>enpd</code> 。
<code>service.ens.host</code>	"localhost"	运行 ENS 的计算机的主机名。
<code>service.ens.port</code>	"57997"	运行 ENS 的计算机的端口号。
<code>service.ens.library</code>	"xenp"	ENS 插件的名称。

表 E-18 ics.conf 文件中的事件通知服务 (ENS) 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.notify.enable	"yes"	如果设置为 "yes", 则在启动所有服务时启动 csnotifyd 服务, 并在停止所有服务时停止 csnotifyd。
service.notify.maxretrytime	"-1"	csnotifyd 将连续重试且无法联系 ENS 的次数。 值为 "-1" 表示让报警线程无限期地重试。
service.notify.retryinterval	"3"	连接失败后 csnotifyd 尝试重新联系 ENS 之前等待的秒数。
service.notify.startupretrytime	"0"	Calendar Server 在停止之前尝试联系 ENS 的总秒数。此设置类似于 caldb.serveralarms.maxretrytime 的设置, 不同之处在于它仅应用于第一次启动报警线程时。成功启动报警线程后, 将使用 caldb.serveralarms.maxretrytime。 值为 "0" 指示报警线程如果在启动时无法连接 ENS, 则立即退出。
ens.startlistener	"0"	可接受的值为: ■ "1" ■ "0"
caldb.berkeleydb.alarmsretrytime	"300"	出现可恢复的警报发送错误后重试的时间 (以秒为单位)。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal	"no"	如果设置为 "yes", 则在创建日历时使用以下格式创建事件通知服务消息: enp://ics/createcal?calid=cal
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal	"no"	如果设置为 "yes", 则在修改日历时使用以下格式创建事件通知服务消息: enp://ics/modifycal?calid=cal
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal	"no"	如果设置为 "yes", 则在删除日历时使用以下格式创建事件通知服务消息: enp://ics/deletecal?calid=cal
caldb.berkeleydb.ensmsg.advancedtopics	"no"	指定如何发布修改事件通知: ■ 如果设置为 "yes", 则系统将通过发布到以下相应主题来区别回复、刷新或修改事务: caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent ■ 如果设置为 "no", 则系统会将所有三种类型 (回复、刷新和修改) 均发布到以下主题: caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent

表 E-18 ics.conf 文件中的事件通知服务 (ENS) 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent	"no"	如果设置为 "yes", 则在创建事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent	"no"	如果设置为 "yes", 则在删除事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent	"no"	如果设置为 "yes", 则在修改事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent	"no"	指定 Calendar Server 是否在刷新事件时创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.contenttype	"text/xml"	指定刷新事件的消息数据的内容类型。有效值为 "text/xml" 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.url	"enp:///ics/caleventrefresh"	指定刷新事件的 ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent	"no"	指定 Calendar Server 是否应为回复事件创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.contenttype	"text/xml"	指定回复事件的消息数据的内容类型。有效值为 "text/xml" 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.url	"enp:///ics/caleventreply"	指定回复事件的 ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo	"no"	如果设置为 "yes", 则在创建待办事件 (任务) 时使用以下格式创建事件通知服务消息: enp://ics/createtodo? uid=uid&rid=rid
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo	"no"	如果设置为 "yes", 则在修改任务时使用以下格式创建事件通知服务消息: enp://ics/modifytodo? uid=uid&rid=rid
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo	"no"	如果设置为 "yes", 则在删除任务时将使用以下格式创建事件通知服务消息: enp://ics/deletetodo?uid=uid&rid=rid
caldb.berkeleydb.ensmsg.qsize	"10000"	内存中 ENS 消息队列的初始大小。此队列存储除警报提醒通知以外的所有 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.schedreq	"no"	如果设置为 "yes", 则在删除写入日历的计划请求时使用以下格式创建事件通知服务消息: enp://ics/schedreq?calid=cal &method=method&type={event todo} &uid=uid&rid=rid

表 E-18 ics.conf 文件中的事件通知服务 (ENS) 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.serveralarms	"yes"	如果设置为 "yes", 则发送警报电子邮件。
caldb.serveralarms.acktimeout	"30"	指定在发布报警通知后, ENS 报警线程等待 csnotifyd 确认的秒数。如果超时过期, 报警线程将假定不再处理报警通知并再次发布报警通知。
caldb.serveralarms.dispatchtype	"ens"	指定 Calendar Server 警报的分发类型: <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果为 "ens", 服务器将使用外部 ENS 发送和接收报警。 ■ 如果为 "smtp", 服务器会将报警作为标准 SMTP 消息发送并绕过 ENS。
caldb.serveralarms.initthreads	"10"	服务器报警线程的初始数目。
caldb.serveralarms.maxretrytime	"-1"	报警线程将连续重试且无法联系 ENS 的次数。 "-1" 表示让报警线程无限期地重试。
caldb.serveralarms.maxthreads	"10"	服务器报警线程的最大数目。
caldb.serveralarms.retryinterval	"5"	报警线程 (在 csadmind 中) 在尝试重新联系 ENS 之前等待的秒数。
caldb.serveralarms.stacksize	"65536"	服务器报警线程的堆栈框架大小。
caldb.serveralarms.startupretrytime	"0"	Calendar Server 在失败之前尝试联系 ENS 的总秒数。此设置类似于 caldb.serveralarms.maxretrytime 的设置, 不同之处在于它仅应用于第一次启动报警线程时。成功启动报警线程后, 将使用 caldb.serveralarms.maxretrytime。 如果设置为 "0", 则报警线程如果在启动时无法连接 ENS, 将立即退出。
caldb.smtpost	"localhost"	将警报电子邮件发送到此 SMTP 主机。

Calendar Server API 配置

下表显示了 Calendar Server API (CSAPI) 配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-19 ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数

参数	默认值	说明
csapi.plugin.authentication	"n"	如果值为 "y", 则只装入在 csapi.plugin.authentication.name 中指定的插件。

表 E-19 ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
csapi.plugin.accesscontrol	"n"	启用 ("y") 或禁用 ("n") 访问控制插件。
csapi.plugin.authentication	"n"	如果值为 "y", 则只装入在 csapi.plugin.authentication.name 中指定的插件。 如果值为 "n"; 或者如果不指定, 则按字母顺序装入所有验证类插件。验证时, 将按字母顺序依次使用每个插件。
csapi.plugin.authentication.name	" "	如果 csapi.plugin.loadall 的值为 "n" 且 csapi.plugin.authentication 的值为 "y", 则只装入此特定插件。如果不指定或为空白 (" "), 则装入所有验证类插件。
csapi.plugin.database	"y"	如果设置为 "y", 则只装入在 csapi.plugin.database.name 中指定的插件。 如果设置为 "n"; 或者如果不指定, 则按字母顺序装入所有数据库插件。
csapi.plugin.database.name	"cs_caldb_berkeley10"	如果 csapi.plugin.loadall 的值为 "n" 且 csapi.plugin.database 的值为 "y", 则只装入此插件。如果不指定或为空白 (" "), 则按字母顺序装入所有数据库插件。
csapi.plugin.datatranslator	"y"	如果设置为 "y", 将只装入在 csapi.plugin.datatranslator.name 中指定的插件; 如果不指定, 则按字母顺序装入所有数据转换器类插件。转换数据时, 将按字母顺序依次使用每个插件。
csapi.plugin.datatranslator.name	"cs_data_translatorcsv10"	如果 csapi.plugin.loadall 的值为 "n" 且 csapi.plugin.datatranslator 的值为 "y", 则装入此特定插件。 如果为空白 (" "), 或者不指定, 则装入所有数据转换器类插件。
csapi.plugin.dbtranslator	"y"	启用 ("y") 或禁用 ("n") 数据库输出格式插件。

表 E-19 ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
csapi.plugin.dbtranslator.name	"*"	<p>如果 csapi.plugin.dbtranslator 的值为 "y", 则:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果此值为 "*", 则装入所有数据库输出格式插件。 ■ 如果此值为库名, 则只装入此特定插件。 <p>如果 csapi.plugin.dbtranslator 的值为 "n", 则忽略此设置。</p>
csapi.plugin.loadall	"n"	<p>如果设置为 "y", 则装入插件目录中的所有插件。(插件带有 .so 扩展名。)</p> <p>如果设置为 "n", 则只装入由相应参数标记的特定类插件。例如, 如果将 csapi.plugin.authentication 设置为 "y", 则装入验证类插件。</p>
csapi.plugin.userprefs	"n"	<p>如果设置为 "y", 将只装入在 csapi.plugin.userprefs.name 中指定的插件; 如果不指定, 则按字母顺序装入所有用户首选项类插件。对于用户首选项, 将按字母顺序依次使用每个插件。</p>
csapi.plugin.userprefs.name	" "	<p>如果 csapi.plugin.loadall 的值为 "n" 且 csapi.plugin.userprefs 的值为 "y", 则使用此参数。如果不指定或为空白 (" "), 则装入所有用户首选项类插件。否则, 只装入此特定插件。</p>

csmonitor 实用程序配置

下表显示了 csmonitor 实用程序配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-20 ics.conf 文件中的 csmonitor 实用程序配置参数

参数	默认值	说明
service.monitor.continuous	"0"	指定 csmonitor 是否应持续循环： "0"—不持续循环。 "1"—持续循环。 此选项需要更多的系统资源，但在调试模式中非常有用。
service.monitor.loopsdelay	"60"	指定两次监视循环之间的延迟秒数。
service.monitor.emailaddress.from	无	指定 csmonitor 从中发送消息的电子邮件地址。
service.monitor.emailaddress.to	无	指定 csmonitor 向其发送消息的电子邮件地址。
service.monitor.csdb.logthreshold	"90"	以总磁盘空间百分比的形式指定一个阈值，该值代表被视为正常的最大磁盘空间占用率。如果日历数据库（csdb 目录）所在磁盘的占用率超过该值，csmonitor 将发送警告电子邮件消息。
logfile.monitor.logname	"csmonitor.log"	指定 csmonitor 日志文件的名称。
logfile.monitor.maxlogfilesize	"2097152"	指定日志文件的最大大小。如果日志文件超过此值，则 csmonitor 将日志另存为 csmonitor.log.timestamp，然后重置该日志。
service.monitor.dbglevel	"0"	指定调试级别。值越高，csmonitor 发送的消息就越精确，越详细。

计数器配置文件 (counter.conf)

Calendar Server 计数器（统计信息）配置参数存储在以下文件中：

`/etc/opt/SUNWics5/config/counter.conf`

counter.conf 文件是一个 ASCII 文本文件，其中的每一行定义一个计数器以及该计数器的参数：名称、类型、大小（以字节为单位）和说明。带空格的参数必须括在双引号（"）中。每个注释行都必须以感叹号（!）开头。注释行仅用于提示性目的。

计数器名称的第一部分标识与 csstats 实用程序一起使用的计数器对象。有关命令行实用程序的更多信息，请参见附录 D。

注 – 如果没有用户支持工作人员的指导，请勿修改 counter.conf 文件。

本节介绍 Calendar Server counter.conf 参数，包括以下内容：

- 第 425 页中的“报警计数器”
- 第 428 页中的“服务器响应计数器”
- 第 426 页中的“组计划计数器”
- 第 426 页中的“HTTP 计数器”
- 第 427 页中的“数据库计数器”
- 第 427 页中的“WCAP 计数器”
- 第 425 页中的“磁盘使用计数器”
- 第 428 页中的“会话状态计数器”
- 第 427 页中的“验证计数器”

报警计数器

下表显示了每个报警计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-21 counter.conf 文件中的警报计数器

名称	类型	大小	说明
alarm.high	计量器	4	过去记录的最高值。
alarm.low	计量器	4	过去记录的最低值。
alarm.current	计量器	4	当前监视的值。
alarm.warningstate	计量器	4	警告状态：是 (1) 或否 (0)。
alarm.countoverthreshold	计数器	4	超出阈值的次数。
alarm.countwarningsent	计数器	4	已发送警告的次数。
alarm.timelastset.desc	时间	4	上次设置当前值的时间。
alarm.timelastwarning	时间	4	上次发送警告的时间。
alarm.timereset	时间	4	上次执行重置的时间。
alarm.timestatechanged.desc	时间	4	上次更改警告状态的时间。

磁盘使用计数器

下表显示了每个磁盘使用计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-22 counter.conf 文件中的磁盘使用计数器

名称	类型	大小	说明
diskusage.availSpace	计量器	5	磁盘分区中总的可用空间。
diskusage.lastStatTime	时间	4	上次记录统计信息的时间。

表 E-22 counter.conf 文件中的磁盘使用计数器 (续)

名称	类型	大小	说明
diskusage.calPartitionPath	字符串	512	日历分区路径。
diskusage.percentAvail	计量器	4	磁盘分区可用空间的百分比。
diskusage.totalSpace	计量器	5	磁盘分区的总空间。

HTTP 计数器

下表显示了每个 HTTP 计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-23 counter.conf 文件中的 HTTP (httpstat) 计数器

名称	类型	大小	说明
httpstat.avgConnectionTime	计量器	4	平均连接响应次数。
httpstat.currentStartTime	时间	4	启动 Calendar Server 的时间。
httpstat.lastConnectionTime	时间	4	上次接受新客户端连接的时间。
httpstat.maxConnections	计数器	4	提供并行连接的最大数目。
httpstat.maxSessions	计数器	4	提供的 WCAP 会话的最大数目。
httpstat.numConnections	计数器	4	提供的连接总数目。
httpstat.numCurrentConnections	计量器	4	当前活动连接的数目。
httpstat.numCurrentSessions	计量器	4	WCAP 会话的当前数目。
httpstat.numFailedConnections	计数器	4	提供的失败连接的总数目。
httpstat.numGoodLogins.desc	计数器	4	当前 HTTP 服务器提供的成功登录的数目。
httpstat.numFailedLogins	计数器	4	当前 HTTP 服务器提供的失败登录的数目。

组计划计数器

下表显示了每个组计划引擎 (GSE) 计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-24 counter.conf 文件中的组计划引擎 (GSE) 计数器

名称	类型	大小	说明
gsestat.lastWakeUpTime	时间	4	上次 GSE 唤醒并处理作业的时间。
gsestat.lastJobProcessedTime	时间	4	上次 GSE 处理作业的时间。

表 E-24 counter.conf 文件中的组计划引擎 (GSE) 计数器 (续)

名称	类型	大小	说明
gsestat.numJobsProcessed	计数器	4	GSE 已处理的作业总数目。
gsestat.numActiveWorkerThreads	计数器	4	活动工作线程的总数目。

验证计数器

下表显示了每个验证计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-25 counter.conf 文件中的验证 (authstat) 计数器

名称	类型	大小	说明
authstat.lastLoginTime	时间	4	上次用户登录的时间。
authstat.numSuccessfulLogins	计数器	4	提供的成功登录的总数目。
authstat.numFailedLogins	计数器	4	提供的失败登录的总数目。

WCAP 计数器

下表显示了每个 WCAP 计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-26 counter.conf 文件中的 WCAP (wcapstat) 计数器

名称	类型	大小	说明
wcapstat.numRequests	计数器	4	WCAP 请求的总数目。

数据库计数器

下表显示了每个数据库计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-27 counter.conf 文件中的数据库 (dbstat) 计数器

名称	类型	大小	说明
dbstat.numReads	计数器	4	读取数据库的总次数。
dbstat.numWrites	计数器	4	写入数据库的总次数。
dbstat.numDeletes	计数器	4	删除数据库的总次数。
dbstat.lastReadTime	时间	4	上次读取数据库的时间。

表 E-27 counter.conf 文件中的数据库 (dbstat) 计数器 (续)

名称	类型	大小	说明
dbstat.lastWriteTime	时间	4	上次写入数据库的时间。
dbstat.lastDeleteTime	时间	4	上次删除数据库的时间。

服务器响应计数器

下表显示了每个服务器响应计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-28 counter.conf 文件中的服务器响应计数器

名称	类型	大小	刻度	说明
serverresponse.lastStatTime	时间	4		上次记录统计信息的时间。
serverresponse.responseTime	计量器	4	2	服务器的响应时间（以毫秒为单位）。

会话状态计数器

下表显示了每个会话状态计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-29 counter.conf 文件中的会话状态计数器

名称	类型	大小	刻度	说明
sessstat.maxSessions.desc	计数器	4	4	提供的 HTTP 会话的最大数目。
sessstat.numCurrentSessions	计量器	4	2	HTTP 会话的当前数目。

通知消息

第 429 页中的“Calendar Server 邮件参数”中介绍了 Calendar Server 发送的电子邮件消息类型。这些消息的格式由表中所列出的关联格式文件 (.fmt) 决定。这些格式文件位于每个语言环境的特定目录中（如英文为 /en，法文为 /fr），如下所示：

```
/etc/opt/SUNWics5/config
```

例如，任务（待办事件）警报消息格式的英文版在下面的文件中指定：

```
/etc/opt/SUNWics5/config/en/mail_todoalarm.fmt
```

本节包括以下内容：

- 第 429 页中的 “Calendar Server 邮件参数”
- 第 430 页中的 “事件的特殊字符序列”
- 第 431 页中的 “日期的子格式”
- 第 432 页中的 “条件打印”
- 第 433 页中的 “任务通知的特殊字符序列”
- 第 434 页中的 “日期的特殊字符序列”
- 第 435 页中的 “简单的事件提醒通知示例”
- 第 436 页中的 “复杂的事件提醒通知示例”

Calendar Server 邮件参数

下表显示了每个 Calendar Server 邮件参数的消息类型、参数名称、默认格式文件说明以及收件人。

表 E-30 ics.conf 文件中的 Calendar Server 电子邮件格式

消息类型	参数	格式文件 (默认)	说明	收件人
发布事件	calmail.imipeventpublish.fname	"mail_eventpublish.fmt"	宣布事件或对现有事件的更改	在通知中列出的收件人
取消事件	calmail.imipeventcancel.fname	"mail_eventcancel.fmt"	宣布取消事件	在通知中列出的收件人
回复事件	calmail.imipeventreply.fname	mail_eventreply.fmt	回复事件通知。	在通知中列出的收件人
请求事件	calmail.imipeventrequest.fname	"mail_eventrequest.fmt"	订阅事件通知。	在通知中列出的收件人
事件警报	calmail.eventreminder.fname	"mail_eventreminder.fmt"	即将举行的事件的提醒通知	在提醒通知中列出的收件人
重复性事件通知	calmail.imipeventnotificationrecur.fname	"mail_eventnotificationrecur.fmt"	通知重复性事件	在通知中列出的收件人
事件取消通知	calmail.imipeventcancelnotification.fname	"mail_eventcancelnotification.fmt"	通知取消的事件	在通知中列出的收件人
重复性事件取消通知	calmail.imipeventcancelnotificationrecur.fname	"mail_eventcancelnotificationrecur.fmt"	通知取消的重复性事件	在通知中列出的收件人
发布任务	calmail.imiptodopublish.fname	"mail_todopublish.fmt"	宣布任务或对现有任务的更改	在通知中列出的收件人
取消任务	calmail.imiptodocancel.fname	"mail_todocancel.fmt"	宣布取消任务	在通知中列出的收件人

表 E-30 ics.conf 文件中的 Calendar Server 电子邮件格式 (续)

消息类型	参数	格式文件 (默认)	说明	收件人
回复任务	calmail.imiptodoreply.fname	"mail_todoreply.fmt"	回复任务通知	在通知中列出的收件人
待办事件请求	calmail.imiptodorequest.fname	"mail_todorequest.fmt"	订阅待办事件通知。	在通知中列出的收件人
任务警报	calmail.todoreminder.fname	"mail_todoreminder.fmt"	即将举行的任务的提醒通知	在提醒通知中列出的收件人

Calendar Server 通过将特定事件或任务与格式文件的内容合并起来生成通知消息。可以将事件或任务中的数据字段值输出到消息中。通知消息中也可以包括 MIME 标头行以及关联的特殊值。使用特殊字符序列 (格式表示法)，可以在消息中包括事件、任务和 MIME 标头的值。格式文件中的行都是由特殊字符序列组成的格式字符串，其中的字符序列会在生成邮件消息时替换为日历数据字段的实际值。特殊字符序列由两个字符组成，第一个字符是百分号 (%)，第二个字符代表特定的格式表示法。

以下各节介绍特殊字符序列：

- 第 430 页中的“事件的特殊字符序列”
- 第 433 页中的“任务通知的特殊字符序列”
- 第 434 页中的“日期的特殊字符序列”

事件的特殊字符序列

下表显示了事件通知的特殊字符序列的格式代码和含义。

表 E-31 事件通知的特殊字符序列

格式代码	含义
%0	本地化格式的开始时间
%1	本地化格式的结束时间
%A	iCalendar 格式中的 exdates (以分号分隔的 ISO 8601 日期字符串列表，列出要排除的日期)
%a	iCalendar 格式中的 rdates (以分号分隔的 ISO 8601 日期字符串列表，列出周期性日期)
%B	开始时间 (请参见 %Z)
%b	以 iCalendar 格式输出开始时间和结束时间。如果开始时间的参数为 value=date，则只输出日期的 month/day/year 部分。如果结束时间和开始时间的 month/day/year 值相同，则仅生成开始时间。
%C	创建时间

表 E-31 事件通知的特殊字符序列 (续)

格式代码	含义
%c	事件类
%d	事件说明 (请参见 %F)
%E	结束时间 (请参见 %Z)
%e	iCalendar 格式中的例外规则
%F	事件说明 - 换行 / iCalendar 格式 (请参见 %d)
%G	事件的地理位置 (包括维度和经度)
%g	组织者的电子邮件地址。(不能保证此值的真实性。)
%K	以 mailto:url 形式表示的组织者的电子邮件url
%k	警报计数
%L	地点
%l	iCalendar 格式中的周期规则
%M	修改时间
%N	新行
%n	与 DTSTAMP 一起使用的当前时间戳
%P	优先级
%r	周期 ID (如果此事件没有重复发生, 则为空)
%S	事件序列号
%s	汇总
%t	事件状态
%U	唯一事件标识符
%Z	与时间字段代码一起使用, 强制以 UTC 时间格式显示时间。(%B 以当地时间显示开始时间, 而 %ZB 以 UTC 时间显示开始时间。)
%%	显示百分号 (%)
% (子格式代码)	指定由代码标识的数据的子格式。(有关详细信息, 请参见第 431 页中的“日期的子格式”。)

日期的子格式

可以多种不同的方法格式化日期时间值。使用子格式可以提供附加信息, 以说明如何格式化日期时间值。如果不指定子格式, 服务器将使用默认格式输出日期。使用子格式字段可以指定要使用的精确格式。

例如，%B 指定在输出字符串中包括事件的开始时间。此默认格式将打印日期、时间、时区以及有关该日期的其他可能的信息。日期值的子格式字符串是 strftime 格式的字符串（请参见第 434 页中的“日期的特殊字符序列”）。如果只需要了解开始时间的年和月，请不要使用 %B，而应使用：%(%m %Y)B。

示例

以下示例：

```
The event begins: %B%N
The event ends: %(%b %d, %Y %I:%M %p)E%N
```

生成与以下通知类似的输出：

```
The event begins Feb 02, 1999 23:30:00 GMT Standard Time
The event ends Feb 03, 1999 02:30 AM
```

条件打印

有时候，只有在某些情况下才需要打印某一行。例如，以下行：

```
title: %S%N
start: %B%N
end: %E%N
```

生成与以下通知类似的输出：

```
title: Staff Meeting
start: Feb 04, 1999 09:00:00
end: Feb 04, 1999 10:00:00
```

但如果以下两个条件成立，以上示例将生成易误解或不正确的结果：

- 如果该事件没有截止日期
- 如果该事件是一个“全天”事件，即开始时间和结束时间在同一天

在这些情况下，最好不要打印结束时间。默认情况下，如果时间戳的属性为 all-day，则只打印年、月和日。此外，如果事件的开始时间有一个 all-day 属性，且事件的结束日期和开始日期为同一天，则会设置一个特殊的条件标记。只应在没有设置特殊条件标记时使用 ? 修饰符打印条件值。

例如，如果将上述示例中的行更改为：

```
title: %S%N
start: %B%N
end: %?E%N
```

则不会打印“全天”事件的最后一行，因为这种事件的开始日期与结束日期相同。为典型的“全天”事件（如生日或周年纪念日）生成的输出如下：

```
title: Staff Meeting
start: Feb 04, 1999
```


? 标记可与其他修饰符结合使用。例如：

```
The event ends: %? (%b %d, %Y %I:%M %p) E%N
```

任务通知的特殊字符序列

下表显示了任务通知的特殊字符序列的格式代码和含义。

表 E-32 任务通知的特殊字符序列

格式代码	含义
%A	iCalendar 格式中的 <code>exdates</code> （以分号分隔的 ISO 8601 日期字符串列表，列出要排除的日期）
%a	iCalendar 格式中的 <code>rdates</code> （以分号分隔的 ISO 8601 日期字符串列表，列出周期性日期）
%B	开始时间（另请参见 %Z）
%C	创建时间
%c	任务类
%D	到期日期和时间
%d	任务说明（另请参见 %F）
%E	IMIP 格式的到期日期和时间
%e	iCalendar 格式中的例外规则
%F	任务说明—换行、iCalendar 格式（另请参见 %d）
%G	此任务的地理位置（包括维度和经度）
%g	组织者的电子邮件地址（不能保证此值的真实性）
%K	以 <code>mailto:URL</code> 形式表示的组织者的电子邮件
%k	警报计数
%L	位置
%l	iCalendar 格式中的周期规则
%M	修改时间
%N	新行
%n	"now"（当前时间戳，与 DTSTAMP 一起使用）
%P	优先级
%r	周期 ID（如果此任务没有重复发生，则为空）

表 E-32 任务通知的特殊字符序列 (续)

格式代码	含义
%S	是任务的序列号
%s	摘要
%t	状态
%U	UID
%Z	与时间字段代码一起使用，强制以 UTC 时间格式显示时间（%B 以当地时间显示开始时间，而 %ZB 以 UTC 时间显示开始时间）
%%	显示 % 字符
% (子格式代码)	指定由代码标识的数据的子格式（有关详细信息，请参见第 431 页中的“日期的子格式”）

日期的特殊字符序列

下表显示了日期的特殊字符序列的格式代码和含义。

注 – 仅为方便起见，才在本节列出特殊的日期格式代码。Calendar Server 不会重新编写任何代码，只是使用操作系统实现。

表 E-33 日期的特殊字符序列

格式代码	含义
%a	缩写的工作日名称
%A	完整的工作日名称
%b	缩写的月份名称
%B	完整的月份名称
%c	语言环境特定的日期和时间表示
%d	以十进制数表示的月份中的日期 (01 - 31)
%H	以 24 小时格式表示的小时 (00 - 23)
%I	以 12 小时格式表示的小时 (01 - 12)
%j	以十进制数表示的一年中的日期 (001 - 366)
%m	以十进制数表示的月份 (01 - 12)
%M	以十进制数表示的分钟 (00 - 59)

表 E-33 日期的特殊字符序列 (续)

格式代码	含义
%p	以 12 小时格式表示的当前语言环境的 A.M./P.M. 指示器
%S	以十进制数表示的秒 (00 - 59)
%U	以十进制数表示的一年中的周，其中星期日作为一周的第一天 (00 - 53)
%w	以十进制数表示的工作日 (0 - 6；星期日为 0)
%W	以十进制数表示的一年中的周，其中星期一作为一周的第一天 (00 - 53)
%x	当前语言环境的日期表示
%X	当前语言环境的时间表示
%y	以十进制数表示的不带世纪的年份 (00 - 99)
%Y	以十进制数表示的带世纪的年份
%Z	时区名称或缩写，如果时区未知，则无字符
%%	百分号

简单的事件提醒通知示例

以下示例显示了默认事件提醒通知消息的格式：

```

1 事件提醒通知
2  ~~MIME 版本： 1.0%N
3  ~~内容类型： text/plain; charset=%s%N
4  ~~内容传输编码： %x%N%N
5      摘要： %s%N
6          开始时间： (%a, %d %b %Y %I:%M %p)B%N
7          结束时间： (%a, %d %b %Y %I:%M %p)E%N
8          地点： %L%N%N
9  说明： %N%d%N
    
```

本示例中每一行的说明如下：

- 第 1 行是消息主题。
- 第 2 行以 ~~ 开头，表明它是一个 MIME 包装行。也就是说，特殊字符序列的替换物与内部 MIME 对象关联，而不是与事件或任务关联。特殊序列 %N 表示换行。主题行不需要特殊的换行序列，而其他各行都需要。
- 第 3 行也是一个 MIME 标头行。它包含特殊字符序列 %s，该序列将被替换为与电子邮件中的事件或任务相关联的字符集。
- 第 4 行是最后一个 MIME 行，%x 是此消息所需的内容传输编码字符串。
- 第 5 行列出了事件摘要，事件摘要是用 %s 调出来的。
- 第 6 行列出了事件的开始时间。它利用特殊字符序列 %B 的子格式字符串。有关详细信息，请参见第 431 页中的“日期的子格式”。

- 第 7 行列出了事件的结束时间。
- 第 8 行列出了事件的位置。
- 第 9 行列出了事件说明。

下面的样例与以上示例生成的通知消息类似：

```

白: jsmith@sesta.com (James Smith)
日期: 1999 年 11 月 15 日星期三 19:13:49
到: jsmith@sesta.com
主题: 时间提醒通知
MIME 版本: 1.0
内容类型: text/plain; charset=us-ascii
内容传输编码: 7 位
摘要: smtp_rig 事件 1
      开始时间: 1999 年 11 月 16 日星期二 02:00 PM
      结束时间: 1999 年 11 月 16 日星期二 03:00 PM
地点: 格林会议室
说明: 这是偶然生成的事件的说明。

```

复杂的事件提醒通知示例

以下示例显示了更复杂的、由多部分组成的消息。此示例包括一个文本部分和一个 IMIP PUBLISH 部分。

```

事件发布
~~MIME 版本: 1.0%N
~~内容类型: multipart/mixed; boundary="%b"%N%N
这是 MIME 格式的多部分消息。%N
~~~-%b%N
~~内容类型: text/plain; charset=%s%N
~~内容传输编码: %x%N%N
摘要: %s%N
      开始时间: %(%a, %d %b %Y %I:%M %p)E%N
      结束时间: %(%a, %d %b %Y %I:%M %p)E%N
      地点: %L%N%N
      说明: %N%d%N%N
~~~-%b%N
~~内容类型: text/calendar; method=%m; component=%c; charset=%s%N
~~内容传输编码: %x%N%N
开始:VCALENDAR%N
时间长度:-//iPlanet/Calendar Hosting Server//EN%N
方法:PUBLISH%N
版本:2.0%N
开始:VEVENT%N
组织者:%K%N
时间戳:%Zn%N
开始时间:%ZB%N
结束时间:%ZE%N
摘要:%s%N
UID:%U%N
  %R
  %A

```

```
%a
%e
%l
序列:%S%N
地点:%L%N
GEO:%G%N
%F
状态:%t%N
结束:VEVENT%N
结束:VCALENDAR%N
----%b--
```


索引

数字和符号

- 60iplanet-calendar.ldif文件, 71
- 8 位头
 - 在 ics.conf 文件中, 128, 394

A

- ACE 中的 "Grant" 元素, 48
- ACE 中的 "What" 元素, 47
- ACE 中的 who 元素, 46-47
- ACE 字符串的 "Who" 格式, 46-47
- ACE 字符串中的 "How" 元素, 47
- admin.log, 211
- alarm.countoverthreshold, 425
- alarm.countwarningsent, 425
- alarm.current, 425
- alarm.diskstat.msgalarmdescription, 127, 405
- alarm.diskstat.msgalarmstatinterval, 127, 405
- alarm.diskstat.msgalarmthreshold, 127, 405
- alarm.diskstat.msgalarmthresholddirection, 127, 405
- alarm.diskstat.msgalarmwarninginterval, 127, 406
- alarm.high, 425
- alarm.low, 425
- alarm.msgalarmnoticehost, 127, 406
- alarm.msgalarmnoticeport, 127, 406
- alarm.msgalarmnoticercpt, 127, 406
- alarm.msgalarmnoticesender, 127, 406
- alarm.msgalarmnoticetemplate, 127, 406
- alarm.responsestat.msgalarmdescription, 127, 406

- alarm.responsestat.msgalarmstatinterval, 127, 406
- alarm.responsestat.msgalarmthreshold, 128, 406
- alarm.responsestat.msgalarmthresholddirection, 128, 406
- alarm.responsestat.msgalarmwarninginterval, 128, 406
- alarm.timelastset.desc, 425
- alarm.timelastwarning, 425
- alarm.timereset, 425
- alarm.timestatechanged.desc, 425
- alarm.warningstate, 425
- anonymous 用户, 45
- API, CSAPI, 介绍, 54
- authstat, 427
- authstat.lastLoginTime, 427
- authstat.numFailedLogins, 427
- authstat.numSuccessfulLogins, 427

B

- bitbucket 通道, 234

C

- caldb.berkeleydb.checkpointinterval, 414
- caldb.berkeleydb.alarmretrytime, 419
- caldb.berkeleydb.circularlogging, 414
- caldb.berkeleydb.deadlockinterval, 414
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo, 420

- caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.contenttype, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.url, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.url, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.qsize, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.schedreq, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.advancedtopics, 419
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal, 416, 419
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.contenttype, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.url, 416
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent, 417, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.url, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.url, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal, 417, 419
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.contenttype, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.url, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent, 417, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo, 418
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.contenttype, 418
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.url, 418
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal, 417, 419
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.url, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent, 417, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo, 418
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.url, 418
- caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.contenttype, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.url, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.contenttype, 420
- caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.url, 420
- caldb.berkeleydb.homedir.path, 415
- caldb.berkeleydb.logfilesizemb, 415
- caldb.berkeleydb.maxthreads, 415
- caldb.berkeleydb.mempoolsizemb, 415
- caldb.berkeleydb.purge.deletelog.beforetime, 277
- caldb.berkeleydb.purge.deletelog.interval, 277
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.contenttype, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.contenttype, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.contenttype, 418
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.contenttype, 417
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.contenttype, 418
- caldb.calmaster, 38, 415
- caldb.cld.cache.checkpointinterval, 407
- caldb.cld.cache.circularlogging, 407
- caldb.cld.cache.enable, 407
- caldb.cld.cache.enable 参数, 96
- caldb.cld.cache.homedir.path, 407
- caldb.cld.cache.homedir.path 参数, 96
- caldb.cld.cache.logfilesizemb, 407
- caldb.cld.cache.maxthread, 407
- caldb.cld.cache.mempoolsizemb, 407
- caldb.cld.directory.ldapbasedn, 408
- caldb.cld.directory.ldapbindcred, 409
- caldb.cld.directory.ldapbinddn, 409
- caldb.cld.directory.ldaphost, 408
- caldb.cld.directory.ldapport, 409
- caldb.cld.type, 407
- caldb.cld.type 参数, 96
- caldb.counters, 415
- caldb.counters.maxinstances, 415
- caldb.dwp.connthreshold, 408
- caldb.dwp.initconns, 408
- caldb.dwp.initthreads, 408
- caldb.dwp.maxcons, 408
- caldb.dwp.maxthreads, 408
- caldb.dwp.md5, 408
- caldb.dwp.server.back-end-server.admin, 408
- caldb.dwp.server.back-end-server.admin, 155
- caldb.dwp.server.back-end-server.cred, 155, 408
- caldb.dwp.server.default, 407
- caldb.dwp.server.default 参数, 96
- caldb.dwp.server.hostname.ip, 408
- caldb.dwp.server.hostname.port, 408
- caldb.dwp.server.server-hostname.ip 参数, 96
- caldb.dwp.stacksize, 408
- caldb.pssmtphost, 421
- caldb.pssmtpport, 415
- caldb.serveralarms, 421
- caldb.serveralarms.initthreads, 421
- caldb.serveralarms.maxretrytime, 421
- caldb.serveralarms.maxthreads, 421
- caldb.serveralarms.retryinterval, 421
- caldb.serveralarms.stacksize, 421

- caldb.serveralarms.startupretrytime, 421
- caldb.serveralarms.acktimeout, 421
- caldb.serveralarms.contenttype, 416
- caldb.serveralarms.dispatch 参数, 96
- caldb.serveralarms.dispatchtype, 421
- caldb.serveralarms.url, 416
- caldb.serveralarms 参数, 96
- caldb.smtpmsgfmdir, 415
- Calendar Server API (CSAPI) 定义, 54
- Calendar Server API (CSAPI) 配置, 421-423
- Calendar Server 配置程序, 37, 73
- calid (日历 ID), 40
- calmail.imipeventcancelnotification.fname, 429
- calmail.
 - imipeventcancelnotificationrecur.fname, 429
- calmail.imipeventnotificationrecur.fname, 429
- calmail.eventreminder.fname, 429
- calmail.imipeventcancel.fname, 429
- calmail.imipeventpublish.fname, 429
- calmail.imipeventreply.fname, 429
- calmail.imipeventrequest.fname, 429
- calmail.imiptodocancel.fname, 429
- calmail.imiptodopublish.fname, 429
- calmail.imiptodoreply.fname, 430
- calmail.imiptodorequest.fname, 430
- calmail.todoreminder.fname, 430
- calstore.anonymous.calid, 396
- calstore.calendar.default.acl, 244, 396
- calstore.calendar.owner.acl, 244, 396
- calstore.default.timezoneID, 396
- calstore.filterprivateevents, 244, 397
- calstore.freebusy.include.defaultcalendar, 113, 397
- calstore.freebusy.remove.defaultcalendar, 113, 397
- calstore.group.attendee.maxsize, 397
- calstore.recurrence.bound, 397
- calstore.subscribed.include.defaultcalendar, 397
- calstore.subscribed.remove.defaultcalendar, 114, 397
- calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type, 397
- calstore.unqualifiedattendee.fmt2.type, 397
- calstore.unqualifiedattendee.fmt3.type, 397
- calstore.userlookup.maxsize, 397
- clid_cache, 259
- comm_dssetup.pl 的工作单, 325
- comm_dssetup.pl 脚本, 37, 57
- counter.conf 文件, 424
- csadmind, 51
- CSAPI, 定义, 54
- csapi.plugin.authentication, 421
- csapi.plugin.datatranslator, 422
- csapi.plugin.datatranslator.name, 422
- csapi.plugin.dbtranslator, 422
- csapi.plugin.dbtranslator.name, 423
- csapi.plugin.accesscontrol, 422
- csapi.plugin.authentication, 409, 422
- csapi.plugin.authentication.name, 409, 422
- csapi.plugin.calendarlookup, 407
- csapi.plugin.calendarlookup.name, 407
- csapi.plugin.calendarlookup 参数, 96
- csapi.plugin.datatranslator, 422
- csapi.plugin.datatranslator.name, 422
- csapi.plugin.loadall, 423
- csapi.plugin.userprefs, 423
- csapi.plugin.userprefs.name, 423
- csattribute 实用程序, 226, 235, 341
- csbackup 实用程序, 343
 - 日历, 269
 - 数据库, 268
- cscal 实用程序, 244, 345
 - 创建日历, 245
 - 禁用日历, 251
 - 启用日历, 251
 - 删除日历, 249
 - 设置访问控制, 246, 251
 - 显示日历属性, 249
 - 修改日历属性, 251
- csclean 实用程序, 349
- cscomponents 实用程序, 350
- csconfigurator.sh 脚本, 37, 73
- csconfigurator.sh 配置程序, 260
- csdb 实用程序, 352
 - 数据库管理, 260
- csdomain 实用程序, 354
- csexport 实用程序, 363
- csimport 实用程序, 365
- csmig 迁移实用程序
 - 功能, 91
 - 描述, 91
 - 要运行的步骤, 93
 - 语法, 92
- csmig 实用程序要求, 92
- csnotifyd 服务, 日志文件名, 398
- csplugin 实用程序, 368
- csrename 实用程序, 371-372

csresource 实用程序, 245, 246, 373
csrestore 实用程序, 376
 日历, 270, 271
 数据库, 270
csschedule 实用程序, 208, 378
csstats 实用程序, 380
 计数器统计信息, 424
 列出计数器统计信息, 211
cstool 实用程序, 382
 强制回应 Calendar Server, 303
 刷新服务器配置, 216
csuser 实用程序, 245, 384
 检查用户登录状态, 230
 禁用用户, 227
 启用用户, 228
 显示用户信息, 227
 重置用户属性, 232

D

dbstat.lastDeleteTime, 428
dbstat.lastReadTime, 427
dbstat.lastWriteTime, 428
dbstat.numDeletes, 427
dbstat.numReads, 427
dbstat.numWrites, 427
dbstat 统计信息计数器, 427-428
DC 树, LDAP 目录, 194
Directory Server, 57
 收集信息, 60
Directory Server, 针对 Calendar Server 配置
 LDAP, 57
Directory Server 安装脚本
 交互式模式, 65
 描述, 57
 无提示模式, 64-65
 语法, 64-65
 运行要求, 59
Directory Server 设置工作单, 325
Directory Server 设置脚本, 37
diskusage.availSpace, 425
diskusage.calPartitionPath, 426
diskusage.lastStatTime, 425
diskusage.percentAvail, 426
diskusage.totalSpace, 426
DISPLAY 环境变量, 77
dwp.log, 211

DWP (Database Wire Protocol: 数据库有线协议), 53

E

encryption.rsa.nssslactivation, 403
encryption.rsa.nssslpersonalityssl, 403
encryption.rsa.nsssltoken, 403
ens.startlistener, 419

G

GID, 在 ics.conf 文件中, 394
gse.autorefreshreplystatus, 414
gse.belowthresholdtimeout, 414
gse.maxthreads, 414
gse.retryexpiredinterval, 414
gse.retryinterval, 414
gse.stacksize, 414
gsestat.lastJobProcessedTime, 426
gsestat.lastWakeUpTime, 426
gsestat.numActiveWorkerThreads, 427
gsestat.numJobsProcessed, 427

H

http.log, 211
HTTP 计数器统计信息, 426
httpstat, 426
httpstat.currentStartTime, 426
httpstat.lastConnectionTime, 426
httpstat.maxConnections, 426
httpstat.maxSessions, 426
httpstat.numConnections, 426
httpstat.numCurrentConnections, 426
httpstat.numCurrentSessions, 426
httpstat.numFailedConnections, 426
httpstat.numFailedLogins, 426
httpstat.numGoodLogins.desc, 426

I

ics.conf 配置文件, 37
ics.conf 文件
 CSAPI 配置设置, 421-423
 本地配置设置, 393-396
 服务配置设置, 399-403
 日历存储配置设置, 396-397
 日历日志信息设置, 397-398
 使用, 392-424
 数据库配置设置, 414-415
Identity Server, 61
ine.cancellation.enable 参数, 96
ine.invitation.enable 参数, 96
inetDomainBaseDN attribute, 194

L

ldap_cache, 259
LDAP Directory Server 和 csrename 实用程序, 371
LDAP 模式, 针对 Calendar Server 进行配置, 57
LDAP 日历查找数据库 (Calendar Lookup Database, CLD) 插件, 91
LDAP 属性
 管理, 235
 基本 DN, 344, 374
 使用 csattribute 实用程序, 341
LDAP 数据高速缓存配置参数, 410
local.authldapbasedn, 121, 393
local.authldapbindcred, 121, 393
local.authldapbinddn, 121, 393
local.authldaphost, 121, 393
local.authldapmaxpool, 121, 394
local.authldappoolsize, 121, 393
local.authldapport, 121, 393
local.autoprovision, 393
local.caldb.deadlock.autodetect, 129, 394
local.domain.language, 197, 394
local.enduseradmincred, 136, 394
local.enduseradminidn, 136, 394
local.hostname, 394
local.installdir, 394
local.instance.counter.path, 394
local.instance.pidfile.path, 394
local.instancedir, 394
local.lookupldap.search.minwildcardsize, 130, 394

local.plugin.dir.path, 394
local.rfc822header.allow8bit, 128, 394
local.schemaversion, 196, 405
local.servergid, 38, 394
local.serveruid, 38, 394
local.sitelanguage, 395
local.smtp.defaultdomain, 132, 395
local.supportedlanguages, 395
local.ugldapbasedn, 374, 395
local.ugldaphost, 395
local.ugldapicextendeduserprefs, 138, 395
local.ugldapmaxpool, 137, 396
local.ugldappoolsize, 137, 396
local.ugldapport, 395
local.user.authfilter, 122
logfile.admin.logname, 398
logfile.buffersize, 398
logfile.dwp.buffersize, 409
logfile.dwp.expirytime, 409
logfile.dwp.flushinterval, 409
logfile.dwp.logdir, 409
logfile.dwp.loglevel, 409
logfile.dwp.lognam, 398
logfile.dwp.maxlogfiles, 409
logfile.dwp.maxlogfilesize, 409
logfile.dwp.maxlogsize, 409
logfile.dwp.minfreediskspace, 409
logfile.dwp.rollovertime, 410
logfile.expirytime, 398
logfile.flushinterval, 398
logfile.http.access.logname, 398
logfile.http.logname, 398
logfile.logdir, 398, 415
logfile.loglevel, 398
logfile.maxlogfiles, 398
logfile.maxlogfilesize, 398
logfile.maxlogsize, 398
logfile.minfreediskspace, 398
logfile.monitor.logname, 210, 424
logfile.monitor.maxlogfilesize, 210, 424
logfile.notify.logname, 398
logfile.rollovertime, 398
logfile.store.logname, 415

M

mail_eventcancel.fmt, 429

mail_eventpublish.fmt, 429
mail_eventreminder.fmt, 429
mail LDAP 属性, 225
mail_todoalarm.fmt, 430
mail_todocancel.fmt, 429
mail_todopublish.fmt, 429
mailalternateaddress LDAP 属性, 229
Messaging Server, 57

N

notify.log, 211

O

OSI 树, LDAP 目录, 194

P

Portal Server, 61

R

resource.allow.doublebook, 411
resource.allow.doublebook, 112, 375
resource.default.acl, 112, 244, 411

S

serverresponse.lastStatTime, 428
serverresponse.responseTime, 428
service.admin.alarm, 128, 399
service.admin.alarm 参数, 96
service.admin.calmaster.cred, 38, 398
service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol, 38, 399
service.admin.calmaster.userid, 38, 375, 398
service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserpreferences, 38, 399
service.admin.checkpoint, 123, 399
service.admin.dbcachesize, 123, 399
service.admin.deadlock, 124, 399
service.admin.diskusage, 124, 399
service.admin.idletimeout, 124, 399
service.admin.ldap.enable, 38, 399
service.admin.maxsessions, 124, 399
service.admin.maxthreads, 124, 399
service.admin.numprocesses, 124, 399
service.admin.port, 124
service.admin.purge.deletelog, 277
service.admin.resourcetimeout, 124, 399
service.admin.serverresponse, 124, 400
service.admin.sessiondir.path, 124, 400
service.admin.sessiontimeout, 124, 400
service.admin.sleepTime, 124, 400
service.admin.starttime, 124, 400
service.admin.stoptime, 124, 400
service.admin.stoptime.next, 124, 400
service.authcachesize, 122
service.authcachettl, 122
service.dccroot, 142, 400, 405
service.defaultdomain, 342, 374, 387
service.defaultdomain definition, 196, 405
service.dnsresolveclient, 400
service.dwp.admin.cred, 156, 410
service.dwp.admin.userid, 156, 410
service.dwp.calendarhostname, 410
service.dwp.enable, 410
service.dwp.enable 参数, 96
service.dwp.idletimeout, 410
service.dwp.ldap.enable, 410
service.dwp.maxthreads, 410
service.dwp.numprocesses, 410
service.dwp.port, 410
service.dwp.port 参数, 96
service.ens.enable, 418
service.ens.enable 参数, 96
service.ens.host, 418
service.ens.library, 418
service.ens.port, 418
service.http.admin.enable, 124, 399
service.http.admins, 125, 400
service.http.allowadminproxy, 125, 400
service.http.allowanonymouslogin, 125, 400
service.http.attachdir.path, 125, 400
service.http.calendarhostname, 125, 400
service.http.cookies, 125, 400
service.http.dbcachesize, 125, 400
service.http.domainallowed, 125, 400
service.http.domainnotallowed, 125, 400
service.http.enable, 126, 401

service.http.idletimeout, 126, 401
 service.http.ipsecurity, 125, 400
 service.http.ldap.enable, 401
 service.http.listenaddr, 126, 401
 service.http.logaccess, 126, 401
 service.http.maxsessions, 126, 401
 service.http.maxthreads, 126, 401
 service.http.numprocesses, 126, 401
 service.http.port, 126, 401
 service.http.proxydomainallowed, 126, 401
 service.http.resourcetimeout, 126, 401
 service.http.sessiondir.path, 126, 401
 service.http.sessiontimeout, 126, 401
 service.http.sourceurl, 126, 401
 service.http.ssl.cachedir, 403
 service.http.ssl.cachesize, 404
 service.http.ssl.certdb.password, 404
 service.http.ssl.certdb.path, 404
 service.http.ssl.port, 404
 service.http.ssl.port.enable, 404
 service.http.ssl.securesession, 404
 service.http.ssl.sourceurl, 404
 service.http.ssl.ssl2.ciphers, 404
 service.http.ssl.ssl2.sessiontimeout, 404
 service.http.ssl.ssl3.ciphers, 404
 service.http.ssl.ssl3.sessiontimeout, 404
 service.http.ssl.usessl, 404
 service.http.uidir.path, 126, 401
 service.ldapmemcache, 140, 401
 service.ldapmemcachesize, 140, 296, 402
 service.ldapmemcachettl, 140, 296, 401
 service.loginseparator, 197, 405
 service.monitor.continuous, 210, 424
 service.monitor.dbglevel, 210, 424
 service.monitor.emailaddress.from, 210, 424
 service.monitor.emailaddress.to, 210, 424
 service.monitor.loopsdelay, 210, 424
 service.notify.maxretrytime, 419
 service.notify.retryinterval, 419
 service.notify.startupretrytime, 419
 service.notify.enable, 419
 service.notify.enable 参数, 96
 service.plaintextloginpause, 122, 400
 service.schema2root, 196
 service.siteadmin.cred, 405
 service.siteadmin.userid, 197, 405
 service.virtualdomain.scope, 197
 service.virtualdomain.support, 196, 405
 service.wcap.allowchangepassword, 114, 402
 service.wcap.allowcreatecalendars, 114, 402
 service.wcap.allowdeletecalendars, 114, 402
 service.wcap.allowpublicwritablecalendars, 114, 402
 service.wcap.allowsetprefs.cn, 115, 402
 service.wcap.allowsetprefs.givenname, 115, 402
 service.wcap.allowsetprefs.icsCalendar, 115, 402
 service.wcap.allowsetprefs.mail, 115, 402
 service.wcap.allowsetprefs.nswccalid, 403
 service.wcap.allowsetprefs.preferredlanguage, 115, 402
 service.wcap.allowsetprefs.sn, 115, 403
 service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite, 402
 service.wcap.format, 402
 service.wcap.freebusybegin, 113, 141, 402
 service.wcap.freebusyend, 113, 141, 402
 service.wcap.login.calendar.publicread, 111, 403
 service.wcap.userprefs.ldaproxyauth, 115, 403
 service.wcap.validateowners, 117, 403
 service.wcap.version, 403
 sssstat.maxSessions.desc, 428
 sssstat.numCurrentSessions, 428
 sso.appid, 412
 sso.appid.url, 413
 sso.appprefix, 412
 sso.cookieDomain, 413
 sso.enable, 413
 sso.nnn.ip, 413
 sso.singlesignoff, 413
 sso.userdomain, 413
 start-cal 命令, 204
 start-cal 实用程序, 388
 stop-cal 命令, 204
 stop-cal 实用程序, 389
 store.partition.primary.path, 397
 Sun Java System Directory Server, 57
 Sun Java System Identity Server, 61
 Sun Java System Portal Server, 61
 Sun Java System Messaging Server, 57
 Sun LDAP Schema, 61

T

timezones.ics 文件, 279-281

TZID, 279-281

U

UID, 在 ics.conf 文件中, 394

UNIX 系统上的守护进程, 51

UNIX 用户 ID (User ID, UID), 在 ics.conf 文件中, 394

UNIX 组 ID (Group ID, GID), 在 ics.conf 文件中, 394

UPN (Universal Principal Name: 通用主要名称), 46-47

user.allow.doublebook, 387, 396

W

WCAP

计数器统计信息, 427

用户界面 (user interface, UI) 生成器, 51

wcap 扩展名, 51

wcapstat, 427

wcapstat.numRequests, 427

X

X-NSCP-TZCROSS 属性, 279-281

X-Windows 连接, 配置程序, 77

xhost 实用程序, 77

保

保密事件和任务, 244, 360, 397

报

报警, 428

配置, 405

报警计数器统计信息, 425

备

备份过程

日历, 269

数据库, 268

备份实用程序

日历, 269

用户, 269

本

本地配置设置, ics.conf 文件, 393-396

插

插件, 管理, 368

查

查找数据库, 日历, 406-410

超

超级用户, 45

创

创建, 日历, 245

创建链接, 用户日历, 257

磁

磁盘使用计数器统计信息, 425-426

词

词汇, Sun Java Enterprise System 词汇表

URL, 30

错

错误日志, 212

待

待办事件 (任务), 从日历中删除, 252

单

单点登录 (Single Sign-on, SSO), ics.conf 文件, 412-413

单点登录 (single sign-on, SSO)
service.http.cookies, 125, 400

单点登录 (Single Sign-On, SSO), 使用 Identity Server, 61

导

导出日历数据, 42, 257

导入日历数据, 42, 257

登

登录状态, 230

电

电子邮件

报警, 42

参数, 429-430

消息格式, 42

电子邮件和电子邮件警报面板, 配置程序, 81-82

访

访问控制

管理, 44, 243

命令行实用程序, 244

配置参数, 243

使用命令行实用程序创建, 246, 251

访问控制列表 (access control list, ACL)
定义, 46

访问控制列表 (access control list, ACL) (续)
顺序, 49

访问控制条目 (Access Control Entry, ACE)
calstore.calendar.default.acl
在 ics.conf 中, 396

ics.conf 文件中的配置, 244

访问控制条目 (access control entry, ACE), 在
ACL 中排序, 49

访问控制子系统, 50

服

服务

csadmin, 51

管理, 51

服务配置, 399-403

服务器响应计数器统计信息, 428

公

公用事件和任务, 244, 360, 397

管

管理服务, 51

管理员, Calendar Server, 45

欢

欢迎面板, 配置程序, 78-79

恢

恢复

日历, 270, 271

数据库, 270

数据库中的日历, 270

文件中的日历, 270

用户, 271

会

会话状态计数器, 428

基

基本 DN

 使用 csresource 实用程序, 344, 374

计

计划

 管理, 378

 管理 GSE 队列, 208, 378

计数器统计信息, 211, 424

 authstat, 427

 csstats, 424

 dbstat, 427-428

 HTTP, 426

 httpstat, 426

 WCAP, 427

 wcapstat, 427

 报警, 425

 磁盘使用, 425-426

 服务器响应, 428

 数据库, 427-428

 验证, 427

 组计划, 426-427

监

监视服务器活动, 209

检

检查用户, 230

交

交叉域搜索, 195

仅

仅时间与日期（保密）事件和任务, 244, 360, 397

禁

禁用日历, 251

禁用用户, 227

类

类别, 246

 从日历中删除值, 252

列

列出所有用户, 227

命

命令行实用程序

 csattribute, 341

 csbackup, 343

 cscal, 345

 cscomponents, 350

 csdb, 352

 csexport, 363

 csimport, 365

 csrename, 371

 csrestore, 376

 csschedule, 378

 csstats, 380

 cstool, 382

 csuser, 384

 设置访问控制, 246, 251

 使用规则, 339

 用于访问控制, 244

 运行语法, 338

模

模式, 针对 Calendar Server 进行更新, 57

模式, 决定使用哪一个, 61

默

默认, 241
默认的用户日历, 241
默认日历, 269, 271
 备份, 269
 恢复, 271
默认用户日历, 230

配

配置程序
 comm_dssetup.pl 工作单, 325
 电子邮件和电子邮件警报面板, 81-82
 管理, 用户首选项和验证面板, 79-81
 欢迎面板, 78-79
 选择目录面板, 83-84
 运行时配置面板, 82-83
 摘要面板, 87-88
 准备配置面板, 86-87
配置程序, Calendar Server, 260
配置程序 (csconfigurator.sh), 73

其

其他日历属主, 45

启

启用用户, 228
启用用户日历, 251

强

强制回应 Calendar Server, 303

日

日历
 URI/URL, 42
 备份, 269
 备份到文件, 269
 创建, 245
 恢复, 270, 271

日历 (续)

禁用, 251
类别, 246
日志信息, 397-398
删除, 249
删除待办事件 (任务) 值, 252
删除类别值, 252
删除事件值, 252
删除属性值, 252
设置访问控制, 246, 251
使用 cscal 实用程序启用, 251
数据格式, 41
显示, 249
修改属性, 251
用户, 241
用户首选项, 40
组, 41
日历 ID (calid), 创建, 40
日历查找数据库, 406-410
日历存储配置, 396-397
日历数据库文件, csrename 实用程序, 371
日期的特殊字符序列, 434-435
日期的字符序列, 434-435
日志错误, 212
日志记录, csnotifyd 日志文件名, 398
日志文件
 admin.log, 211
 dwp.log, 211
 http.log, 211
 notify.log, 211
 错误严重级别, 212
日志信息设置, 397-398

删

删除, 日历中的属性值, 252
删除日历, 249

升

升级 Calendar Server 5, 61

失

失败的登录, 211

时

时区

- TZID 格式, 279-281
- 添加, 279-281
- 修改, 283

事

- 事件, 从日历中删除, 252
- 事件通知服务 (Event Notification Service, ENS), 54
- 事件通知服务器 (Event Notification Server, ENS), 配置, 418

收

- 收集信息, Calendar Server 配置, 74

属

- 属性, 从日历中删除值, 252

数

数据库

- 备份, 268
- 管理, 260
- 恢复, 270
- 列出读取、写入和删除的数目, 211
- 数据库计数器统计信息, 427-428
- 数据库配置, 414-415
- 数据库文件, Calendar Server, 259
- 数据库有线协议 (Database Wire Protocol, DWP), 53

刷

- 刷新服务器配置, 216

双

- 双重预订, 411

双重预订 (续)

- 使用 cscal 实用程序, 348
- 使用 csresource 实用程序, 375
- 使用 csuser 实用程序, 387

私

- 私人事件和任务, 116, 244, 360, 397

特

- 特殊字符序列
- 任务, 433-434
- 事件, 430-431

体

- 体系结构, Calendar Server
- CSAPI, 54
- 导入和导出数据, 42
- 电子邮件报警, 42
- 访问控制子系统, 50
- 用户首选项, 40

条

- 条件打印, 特殊字符序列, 432

通

- 通用主要名称 (Universal Principal Name, UPN), 46-47
- 通知
- csnotifyd 的日志文件名, 398
- 配置, 405
- 通知消息, 428

托

- 托管 (虚拟) 域, 91
- 托管域配置参数, 404

唯

唯一标识符 (Unique Identifier, UID), 使用
csschedule 实用程序, 380

为

为属性创建索引, 62

无

无提示模式, configurator.sh, 77

显

显示日历属性, 249

信

信息, Calendar Server 配置, 74
信息, Directory Server, 60

性

性能改进, 62

修

修改日历属性, 251

选

选择目录面板, 配置程序, 83-84

严

严重级别, 错误日志, 212

验

验证计数器统计信息, 427

用

用户

登录状态, 230

检查登录状态, 230

禁用, 227

列出所有登录, 227

启用, 228

显示信息, 227

重置属性, 232

用户 ID, 重命名, 371-372

用户界面 (user interface, UI) 生成器, WCAP, 51

用户首选项, 定义, 40

用户首选项和验证面板, 配置程序, 79-81

用于访问控制的配置参数, 243

域

域, 管理, 354

域, 托管 (虚拟), 91

运

运行时配置面板, 配置程序, 82-83

摘

摘要面板, 配置程序, 87-88

重

重命名用户, 371-372

周

周期标识符 (Recurrence Identifier, RID), 使用
csschedule 实用程序, 379

主

主要日历属主, 45

准

准备配置面板, 86-87

准备配置面板, 配置程序, 86-87

资

资源, 管理 Calendar Server, 246

资源对象, 管理, 373

字

字符序列

任务, 433-434

事件, 430-431

条件打印, 432

组

组, 日历, 41

组计划, 413-414

组计划计数器统计信息, 426-427

组计划引擎 (Group Scheduling Engine, GSE)

管理队列, 208, 378

使用 csschedule 实用程序, 379, 380

周期标识符 (Recurrence Identifier, RID), 379