



Sun Java™ System
Calendar Server 6
管理指南

2004Q2

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

文件号码: 817-7088

版权所有 © 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。本产品包含 SUN MICROSYSTEMS, INC. 的保密信息和商业机密。未经 SUN MICROSYSTEMS, INC. 的书面许可，严禁使用、公开或复制本产品。

此发行版本可能包含由第三方开发的内容。

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 是由 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、Solaris、JDK、Java Naming and Directory Interface、JavaMail、JavaHelp、J2SE、iPlanet、Duke 徽标、Java 咖啡杯徽标、Solaris 徽标、SunTone Certified 徽标和 Sun ONE 徽标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

所有 SPARC 商标的使用均需获得许可，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(TM) 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和被许可方开发的。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作的超前贡献。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。

此服务手册中包含的产品和信息受美国出口控制法控制，可能还要遵守其他国家/地区的出口或进口法律。严格限制核武器、导弹、化学生物武器或核武器海事的最终使用或最终用户（无论直接还是间接）。出口或再出口到的国家/地区应遵守美国禁运条例或在美国出口免除列表中标识的项目，包括但不限于被严格限制的不受欢迎的个人以及特别指定的国家列表。

本文档按“原样”提供，对所有明示或隐含的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性和非侵权性的隐含保证，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。

目录

过程	17
表	19
图	21
关于本指南	23
本指南的读者	23
用户需要掌握的知识	24
本指南的组织结构	24
本指南使用的文档惯例	25
等宽字体	25
斜体	25
方括号 []	26
大括号 { }	26
竖线 ()	26
命令行提示符	26
相关的第三方 Web 站点引用	26
访问 Sun 联机文档	27
第 1 章 概述	29
Calendar Server 配置	30
单服务器最小配置	30
Calendar Server	30
Directory Server	31
Sun Java System Identity Server	31
最终用户	32
网络前端 / 数据库后端服务器配置	33

Calendar Server	33
Directory Server	33
Sun Java System Identity Server	33
最终用户	34
多个前端服务器 / 后端服务器配置	36
Calendar Server	36
Directory Server	36
Identity Server	36
最终用户	36
Calendar Server 安装	38
安装后的配置	38
Calendar Server 管理员	39
Calendar Server 管理员 (calmaster)	39
Calendar Server 用户和组	40
超级用户 (root 用户)	40
代理管理员登录	40
Calendar Server 最终用户管理	42
创建 Calendar Server 用户	42
Calendar Server 用户验证	43
Calendar Server 用户首选项	43
日历组	44
Calendar Server 数据	45
Calendar Server 数据格式	45
导入和导出日历数据	45
用于数据交换的日历链接	45
Calendar Server 报警	46
日历访问控制	46
增加 Calendar Server 登录的安全性	46
用户访问控制	46
访问控制列表 (ACL)	48
Who	48
What	49
How	49
Grant	50
ACE 示例	51
对 ACL 中的 ACE 进行排序	51
Calendar Server 内部子系统	52
协议子系统	53
核心子系统	53
数据库子系统	53
Calendar Server 服务	54
管理服务: csadmin	54
HTTP 服务: cshttpd	54

事件通知服务 (ENS): csnotifyd 和 enpd	55
分布式数据库服务: csdwpd	55
Calendar Server API 和 SDK	56
Web 日历访问协议 (WCAP)	56
Calendar Server API (CSAPI)	57
事件通知服务 (ENS) API	57
代理验证 SDK (authSDK)	57
第 2 章 配置 LDAP 目录	61
更新 LDAP 目录	62
您已安装 Sun Java System Directory Server	62
您已自定义了 Directory Server	63
您没有使用 Sun 产品作为您的目录服务器	63
使用 comm_dssetup.pl 进行更新	63
comm_dssetup.pl 的功能	64
运行 comm_dssetup.pl 的要求	64
收集运行 comm_dssetup.pl 所需的信息	64
确定要使用的模式	65
运行 comm_dssetup.pl	66
静音模式	67
示例	69
交互模式	69
手动更新模式文件	76
Sun Directory Server	76
Netscape Directory Server	77
解决 LDAP 模式目录中冲突的 OID	78
第 3 章 配置 Calendar Server	79
收集配置信息	80
管理、用户首选项和验证选项	80
电子邮件和电子邮件警报选项	81
运行时配置选项	81
启动 Calendar Server	82
数据库、日志和临时文件目录	82
运行 csconfigurator.sh	83
欢迎面板	84
管理、用户首选项和验证面板	85
电子邮件和电子邮件警报面板	87
运行时配置面板	88
选择目录面板	89
准备配置面板	91
配置摘要面板	92

第 4 章 移植实用程序	93
Calendar Server 移植实用程序概述	93
组件数据库移植实用程序	94
LDAP 数据库移植和升级实用程序	95
移植实用程序流程图	96
移植 Web 站点	98
ics2migrate	100
移植要求	100
移植内容	100
移植过程	101
在 2.x Berkeley 数据库中运行 db_recover	102
下载和安装 Calendar Server 5.1.1	102
升级 2.x 日历数据库	102
移植数据 (运行 ics2migrate)	103
检查移植结果	106
移植示例	106
在静默模式下移植	106
仅移植日历数据库	106
仅移植 LDAP 用户信息	107
移植日历数据库和 LDAP 用户信息	107
csmig	108
csmig 的功能	108
csmig 的要求	109
csmig 语法	109
csmig 移植步骤	111
配置 LDAP 目录服务器	111
执行模拟运行测试 (Test Dry Run)	111
移植产品数据	113
csmig 提示和疑难解答	114
csvdmig	117
csvdmig 语法	117
csvdmig 示例	118
第 5 章 设置托管域	119
托管域概述	120
LDAP 目录的结构	120
Sun LDAP 模式 2	121
Sun LDAP 模式 1	121
登录 Calendar Server	123
交叉搜索域	123
支持非托管域环境	124
移植到托管域环境	124
使用由 Messaging Server 创建的域	127

第 6 章 设置高可用性 (HA) 配置	129
HA 配置的要求	130
安装和配置	131
以超级用户身份登录	132
完成群集中每个节点的准备工作	132
安装 Sun 产品和软件包	132
节点 1	133
节点 2	133
选择 Calendar Server 安装目录	133
安装共享组件	134
配置逻辑主机	134
激活存储资源	135
配置 Calendar Server	136
重定位 Calendar Server 的 config 目录	136
更改位于 /opt/SUNWics5/cal 中的符号链接:	137
更改位于 /opt/SUNWics5/lib 中的符号链接:	137
更改位于 /opt/SUNWics5/lib 中的符号链接:	138
编辑 Calendar Server 的 ics.conf 文件	139
启动 HA Calendar Server	140
验证 HA 配置	140
启动和停止 Calendar Server HA 服务	141
相关文档	142
第 7 章 配置 SSL	143
配置 Calendar Server 的 SSL	144
创建 SSL 证书数据库	144
Mozilla 工具	144
库路径变量	144
示例文件和目录	145
从根认证机构 (CA) 请求并导入证书	147
配置 ics.conf 文件中的 SSL 参数	148
SSL 错误诊断	149
检查 cshttpd 进程	149
验证证书	150
查看 Calendar Server 日志文件	150
连接 SSL 端口	150
第 8 章 配置单点登录	151
通过 Identity Server 配置 SSO	151
在 Identity Server 中使用 SSO 的注意事项	152
通过通信服务器信任环技术配置 SSO	153

第 9 章 配置日历查找数据库插件	157
CLD 插件概述	157
CLD 插件的工作原理	158
CLD 插件的配置	158
多个前端服务器与多个后端服务器	159
配置前端服务器	160
前端服务器的配置参数示例	162
配置后端服务器	162
后端服务器的配置参数示例	163
多个前端 / 后端服务器	163
配置前端 / 后端服务器	164
每个前端 / 后端服务器的配置参数示例	166
维护前端服务器与后端服务器之间的安全	166
设置 DWP 连接验证	167
改进 CLD 插件的性能	168
清除 CLD 缓存	168
将日历移至不同的后端服务器	168
第 10 章 管理 Calendar Server	173
启动和停止 Calendar Server	173
使用 start-cal 和 stop-cal 实用程序	174
start-cal 和 stop-cal 实用程序错误诊断	175
管理组计划引擎队列	176
关于 GSE	176
关于 GSE 队列	176
监视 Calendar Server	177
列出计数器统计信息	178
监视 Calendar Server 日志文件	178
强制回应 Calendar Server	180
刷新 Calendar Server 配置	181
关闭原有的 Calendar Express UI	181
第 11 章 管理域	183
创建新域	184
创建新域	184
设置域特定的属性和首选项	184
管理域	185
第 12 章 管理用户和资源	187
两个置备工具	187
置备用户和资源的准备工作	188
必需的 mail 属性	188

电子邮件别名 (mailalternateaddress 属性)	190
检查是否为用户启用了日历操作功能	190
启用用户	191
管理 Calendar Server 用户	191
显示用户信息	191
禁用和启用用户	192
删除用户	192
重置用户的属性	192
重命名用户	193
管理 LDAP 属性	194
列出 LDAP 属性	194
添加 LDAP 属性	194
删除 LDAP 属性	194
第 13 章 管理日历	195
日历管理概述	195
日历类型	196
日历的模式 1 工具	196
日历的模式 2 工具	196
创建日历的唯一标识符 (calid)	196
Calid 语法	197
日历 ID 创建规则	197
将非托管 Calid 转换为托管域格式的 Calid	198
用户日历的自动置备	198
日历访问控制	199
访问控制的配置参数	199
“公用”和“私人”事件与任务过滤器	200
访问控制的命令行实用程序	200
创建日历	201
使用 cscal 创建用户日历	201
准备创建资源日历	202
创建资源日历	203
管理用户日历	204
显示日历	204
删除日历	205
禁用和启用日历	205
修改日历特性	206
从日历中删除特性	206
恢复“丢失的”日历	206
管理资源日历	207
显示资源日历及其属性	207
修改资源日历	207
禁用和启用资源日历	208

删除资源日历	208
创建日历链接	209
导入和导出日历数据	209
导出日历数据	209
导入日历数据	210
第 14 章 管理 Calendar Server 数据库	211
Calendar Server 数据库文件	212
使用 csdb 管理日历数据库	213
指定目标数据库	213
查看日历数据库状态	213
恢复已损坏的数据库	214
删除日历数据库	214
检测和恢复损坏的数据库	215
将数据损失减到最少	215
检测和重建日历数据库	215
检测日历数据库的损坏	216
重建日历数据库	217
使用转储和装入过程来恢复日历数据库	218
日历数据库版本	219
最佳操作：日历存储的管理和维护	220
第 15 章 备份和恢复 Calendar Server 数据	221
备份 Calendar Server 数据	222
将日历数据库备份到目录中	222
将特定日历备份到文件中	223
将用户的默认日历备份到文件中	223
恢复 Calendar Server 数据	224
恢复日历数据库	224
从备份目录中恢复日历	224
从文件中恢复日历	224
恢复用户的默认日历	225
使用 Sun StorEdge Enterprise Backup™ 或 Legato Networker®	226
Calendar Server 的备份 / 恢复文件	226
使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato Networker 备份 Calendar Server 数据 ..	227
使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato 软件来恢复 Calendar Server 数据	228
第 16 章 管理“删除记录”数据库	229
创建“删除记录”数据库	230
查询“删除记录”数据库	230
清理“删除记录”数据库	231
自动清理“删除记录”数据库	231

手动清理“删除记录”数据库	232
使用“删除记录”数据库的 CLI 实用程序	232
第 17 章 管理 Calendar Server 时区	233
Calendar Server 时区概述	234
管理 Calendar Server 时区	236
添加新时区	236
修改现有时区	238
第 18 章 使用 Instant Messaging 弹出式提醒通知	239
弹出式提醒通知操作	239
弹出式提醒通知构建流程	240
配置 Instant Messaging 弹出式提醒通知	240
Instant Messaging 服务器配置	241
Calendar Server 配置	242
Instant Messenger 配置	242
第 19 章 优化 Calender Server 的性能	243
为 LDAP 目录服务器编制索引	244
提高日历搜索在 DWP 环境中的性能	244
为 icsCalendarOwned 属性编制索引	245
设置 nsSizeLimit 和 nsLookthroughLimit 参数	245
启用 CLD 高速缓存选项	246
使用 LDAP 数据高速缓存选项	246
使用 LDAP 数据高速缓存的注意事项	246
主 / 从 LDAP 配置	247
LDAP 数据高速缓存	248
限制	248
LDAP 数据高速缓存配置参数	249
使用 CLD 高速缓存选项	250
对会话数据库使用基于内存的文件系统	250
在多个 CPU 中使用负载平衡	251
使用超时值	252
csadmind 的超时值	252
最终用户的 HTTP 超时值	253
GSE 队列超时值	253
使用“刷新视图”选项	253
禁用 Calendar Express 的工具栏重绘选项	254
客户端浏览器中的 XSL 渲染	254
附录 A 目录配置工作表单	259
Calendar Server 配置工作表单	261

管理、用户首选项和验证面板工作表单	261
电子邮件和电子邮件警报工作表单	262
运行时配置工作表	263
数据库、日志和临时文件目录工作表单	264
附录 B Calendar Server 配置工作表单	265
管理、用户首选项和验证面板工作表单	266
电子邮件和电子邮件警报工作表单	267
运行时配置工作表	268
数据库、日志和临时文件目录工作表单	269
附录 C 高可用性 (HA) 配置工作表单	271
Calendar Server HA 配置工作表单	272
Calendar Server 安装工作表单	273
Calendar Server 配置工作表单	273
附录 D Calendar Server 命令行实用程序参考	277
运行命令行实用程序	278
命令行实用程序的语法	278
命令行实用程序使用规则	279
脚本中的返回码	279
命令行实用程序列表	280
csattribute	281
要求	281
语法	281
示例	282
csbackup	283
要求	283
语法	283
示例	285
cscal	286
要求	286
语法	286
示例	288
csclean	290
要求	290
语法	290
示例	291
cscomponents	291
要求	292
语法	292
示例	293

csdb	293
要求	294
语法	294
示例	296
csdomain	297
要求	297
语法	298
LDAP 属性和特性名	300
示例	306
csexport	307
要求	307
语法	307
示例	308
csimport	309
要求	309
语法	309
示例	310
csmonitor	311
语法	311
csplugin	313
要求	313
语法	313
示例	315
cspurge	315
要求	315
语法	315
示例	316
csrename	317
要求	317
语法	317
示例	318
csresource	319
要求	319
语法	319
示例	321
csrestore	323
要求	323
语法	323
示例	325
csschedule	326
要求	326
语法	326
示例	328

csstart	329
要求	329
语法	329
示例	331
csstats	332
要求	332
语法	332
示例	334
csstop	334
要求	334
语法	335
示例	337
csstored.pl	337
要求	338
语法	338
cstool	340
要求	340
语法	340
示例	341
csuser	342
要求	342
语法	343
示例	345
start-cal	346
要求	346
语法	346
示例	347
stop-cal	347
要求	347
语法	347
示例	347
附录 E Calen 静默 dar Server 配置参数	349
编辑 ics.conf 配置文件	349
配置参数文件 (ics.conf)	351
本地配置	352
日历存储配置	354
日历日志信息配置	357
服务配置	358
SSL 配置	364
托管域配置	366
警报通知配置	366
日历查找数据库配置	369

单点登录 (SSO) 配置	373
通过 Identity Server 配置 SSO	373
通过通信服务器信任环技术配置 SSO	373
组计划引擎 (GSE) 配置	375
数据库配置	375
用于 ENS 消息的日历数据库参数	376
Calendar Server API 配置	378
事件通知服务 (ENS) 配置	380
用户界面 (UI) 配置	383
csmonitor 实用程序配置	385
计数器配置文件 (counter.conf)	386
警报计数器	386
磁盘使用计数器	387
HTTP 计数器	387
组计划计数器	388
验证计数器	388
WCAP 计数器	389
数据库计数器	389
服务器响应计数器	389
会话状态计数器	390
通知消息	391
Calendar Server 邮件参数	391
事件的特殊字符序列	392
日期的子格式	394
示例	394
条件打印	395
任务通知的特殊字符序列	397
日期的特殊字符序列	398
简单的事件提醒通知示例	400
复杂的事件提醒通知示例	402
词汇表	403
索引	405

过程

运行 comm_dssetup.pl:	67
手动更新 Directory Server:	76
手动更新 Netscape Directory Server 4.12 或 4.16 的步骤:	77
将数据库升级到 3.2.9 版的步骤:	102
在模式 1 下启用日历服务	127
在模式 2 下启用日历服务	128
安装和配置 Calendar Server HA 配置	131
Sun Java Enterprise System 文档	142
Sun Cluster 文档	142
创建证书数据库	145
从根认证机构请求并导入证书	147
start-cal 实用程序按以下顺序启动 Calendar Server 服务:	174
使用 start-cal 命令启动 Calendar Server:	174
使用 stop-cal 命令停止 Calendar Server:	174
停止 Solaris 操作系统上的 Calendar Server 进程:	175
列出 GSE 队列中的条目	177
删除 GSE 队列中的条目	177
列出统计信息:	178
只列出 httpstat 计数器对象的统计信息:	178
只列出 wcapstat 计数器对象的统计信息:	178
日志事件严重级别	179
检测日历数据库的损坏	216
重建日历数据库	217
执行转储和装入过程	219

添加新时区	236
修改现有时区	238
icsAllowRights 属性: csdomain 实用程序	300
icsExtendedDomainPrefs 属性: csdomain 实用程序	302
其他 LDAP 目录属性: csdomain 实用程序	305
要编辑 ics.conf 文件, 请执行以下操作:	350

表

表 1-1	Calendar Server 管理员配置参数	39
表 1-2	访问控制条目 (ACE) 字符串中的 Who 格式	48
表 1-3	访问控制条目 (ACE) 字符串中的 What 值	49
表 1-4	访问控制条目 (ACE) 字符串中的 How 类型	49
表 1-5	访问控制条目 (ACE) 字符串中的 Grant 值	50
表 2-1	确定要使用的模式	66
表 2-2	Directory Server 设置脚本 (comm_dssetup.pl) 选项	68
表 2-3	由 comm_dssetup.pl 创建索引的属性	73
表 2-4	LDAP 模式目录中的 Calendar Server OID	78
表 3-1	用户首选目录选项	80
表 3-2	Calendar Server 管理员选项	81
表 3-3	电子邮件和电子邮件警报选项	81
表 3-4	运行时配置选项	81
表 3-5	Calendar Server 启动选项	82
表 3-6	数据库、日志和临时文件目录选项	82
表 4-1	Calendar Server 2.x 数据的移植	100
表 4-2	LDAP 属性的移植	101
表 4-3	ics2migrate 选项	105
表 5-1	支持托管域的配置参数	124
表 6-1	Calendar Server HA 配置支持的软件	130
表 6-2	Calendar Server HA 配置所需的 Sun 产品和软件包	133
表 6-3	HA 配置所需的 Calendar Server 配置选项	136
表 7-1	配置 SSL 所需的 ics.conf 参数	148
表 8-1	在 Identity Server 中使用 SSO 所需的 Calendar Server 配置参数	152
表 8-2	通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Calendar Server 参数	153
表 8-3	通过通信服务器信任环技术启用 SSO 所需的 Messaging Server 参数	154
表 9-1	用于 DWP 连接验证的后端配置参数	166

表 9-2	用于 DWP 连接验证的前端配置参数	167
表 10-1	Calendar Server 日志文件	178
表 10-2	Calendar Server 日志错误严重级别	179
表 13-1	访问控制的配置参数	199
表 13-2	访问控制的命令行实用程序	200
表 13-3	ics.conf 文件中的资源日历配置参数	203
表 14-1	Calendar Server 数据库文件	212
表 16-1	自动清理“删除记录”数据库的配置参数	231
表 16-2	支持“删除记录”数据库的实用程序	232
表 19-1	受延迟影响的 Calendar Server LDAP 属性	247
表 19-2	LDAP 数据高速缓存配置参数	249
表 19-3	管理服务 (csadmin) 的 HTTP 超时值	252
表 19-4	ics.conf 文件中适用于最终用户的 HTTP 超时值 (cshttpd 服务)	253
表 A-1	Directory Server 设置脚本 (comm_dssetup.pl) 工作表单	259



图 1-1	单服务器最小 Calendar Server 配置	32
图 1-2	网络前端 / 数据库后端服务器配置	35
图 1-3	多个前端服务器 / 后端服务器配置	37
图 1-4	Calendar Server 内部子系统逻辑流程	52
图 3-1	Calendar Server 配置程序的欢迎面板	84
图 3-2	Calendar Server 配置程序的管理、用户首选项和验证面板	85
图 3-3	Calendar Server 配置程序的电子邮件和电子邮件警报面板	87
图 3-4	Calendar Server 配置程序的运行时配置面板	88
图 3-5	Calendar Server 配置程序的选择目录面板	89
图 3-6	Calendar Server 配置程序的准备配置面板	91
图 3-7	Calendar Server 配置程序的摘要面板	92
图 4-1	运行 Calendar Server 移植实用程序的流程图	97
图 4-2	配置方案	98
图 5-1	使用 LDAP 模式 2 的 LDAP 目录结构	121
图 5-2	使用 LDAP 模式 1 的 LDAP 目录结构	122
图 9-1	多个前端服务器与多个后端服务器	160
图 9-2	多个前端 / 后端服务器	164
图 17-1	timezones.ics 文件中 America/Los_Angeles 时区的表示	234

关于本指南

本指南介绍了如何管理 Sun Java™ System Calendar Server 6 2004Q2（以下简称 Calendar Server），即原来的 Sun™ ONE 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：

- [本指南的读者](#)
- [用户需要掌握的知识](#)
- [本指南的组织结构](#)
- [本指南使用的文档惯例](#)
- [相关的第三方 Web 站点引用](#)
- [访问 Sun 联机文档](#)

本指南的读者

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。

用户需要掌握的知识

在安装和管理 Calendar Server 之前，您必须熟悉以下概念：

- Solaris™ 操作系统 (Solaris OS) 的基本管理过程
- 轻量目录访问协议 (LDAP)（如果要使用 LDAP 目录服务器存储用户信息）

本指南的组织结构

表 1 Calendar Server 管理指南的组织结构

章节或附录	说明
关于本指南（本章）	介绍了读者、要求、组织结构、文档惯例以及相关的信息。
第 1 章 “概述”	高度概述了 Calendar Server，包括组件、体系结构、接口和协议。
第 I 部分 “Calendar Server 配置”	包含介绍安装结束后配置和设置 Calendar Server 的各章。
第 2 章 “配置 LDAP 目录”	提供有关运行 <code>comm_dssetup.pl</code> 脚本的说明。
第 3 章 “配置 Calendar Server”	提供有关运行 <code>csconfigurator.sh</code> 程序的说明。
第 4 章 “移植实用程序”	提供有关各种移植实用程序的说明。
第 5 章 “设置托管域”	介绍了如何在 Calendar Server 中配置托管域。
第 6 章 “设置高可用性 (HA) 配置”	介绍了如何设置高可用性环境。
第 7 章 “配置 SSL”	介绍了如何设置和管理 SSL。
第 8 章 “配置单点登录”	介绍了如何配置单点登录，其中单点登录是通过 Identity Server 或 Messaging Server（信任环）来实现。
第 9 章 “配置日历查找数据库插件”	介绍了如何配置 CLD，从而使日历数据库分布到多个服务器中。
第 II 部分 “Calendar Server 管理”	包含介绍如何管理 Calendar Server 的各章。
第 10 章 “管理 Calendar Server”	介绍了常规 Calendar Server 任务，例如启动和停止服务。
第 11 章 “管理域”	介绍了如何针对托管域环境创建、修改、删除以及列出域。
第 12 章 “管理用户和资源”	介绍了如何管理用户和资源 LDAP 条目。
第 13 章 “管理日历”	介绍了如何管理日历，包括访问控制。
第 14 章 “管理 Calendar Server 数据库”	介绍了如何管理和维护 Calendar Server 数据库及数据。
第 15 章 “备份和恢复 Calendar Server 数据”	介绍了如何备份和恢复 Calendar Server 数据。
第 16 章 “管理 “删除记录” 数据库”	介绍了如何管理 “删除记录” 数据库 (<code>ics50deletelog.db</code>)。
第 17 章 “管理 Calendar Server 时区”	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。

表 1 Calendar Server 管理指南的组织结构 (续)

章节或附录	说明
第 18 章 “使用 Instant Messaging 弹出式提醒通知”	介绍了如何为日历事件设置 Instant Messaging 弹出式提醒通知。
第 19 章 “优化 Calender Server 的性能”	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 III 部分 “附录”	附录
附录 A “目录配置工作表单”	用来收集 comm_dssetup.pl 信息的工作表单。
附录 B “Calendar Server 配置工作表单”	用来收集 csconfigurator.sh 信息的工作表单。
附录 C “高可用性 (HA) 配置工作表单”	提供了多个工作表单来规划高可用性 (HA) 配置。
附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”	有关 Calendar Server 附带的非 commadmin 命令行实用程序的参考。
附录 E “Calen 静默 dar Server 配置参数”	有关 ics.conf 参数的参考
词汇表	请参阅 Sun Java Enterprise System 词汇表
索引	

本指南使用的文档惯例

本指南使用的惯例适用于 Solaris 操作系统。如果您要在其他操作系统上运行 Calendar Server，请使用与您的操作系统相应的文件路径替换在本文中给出的 Solaris 文件路径。

等宽字体

等宽字体用于表示计算机屏幕上显示的文本或用户要键入的文本，还用于表示文件名、独特的名称、函数和示例。

斜体

斜体表示使用您的特定安装信息输入的文本。它用于表示服务器目录路径和名称。例如，您将在本指南中看到以下格式的目录路径引用：

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

在上面的示例中，*cal_svr_base* 表示安装 Calendar Server 6 2004Q2 的基本目录或根目录。

方括号 []

方括号（或直括号）[]中包含的是可选参数。例如，csdb 实用程序的 check 命令的语法为：`csdb check [dbdir]`

dbdir 参数是可选的。如果省略了 *dbdir*，csdb 实用程序将使用在 `ics.conf` 文件中指定的当前目录。

大括号 { }

您必须从大括号 { } 包含的一组条目中选择一个条目。例如，在下面的语法中，您必须指定 `-a` 或 `-f` 选项：

```
{-a attr[=value] | -f filename}
```

竖线 (|)

竖线 (|) 用于分隔水平排列的替换内容。例如，csdb 实用程序的 `create` 或 `delete` 命令的语法使用竖线指定您可以使用的各个选项：

```
csdb [-q|-v] [-t caldb|sessdb|statdb] create|delete [dbdir]
```

命令行提示符

本指南的示例中没有给出命令行提示符（例如 C-Shell 的提示符为 `%`，Korn shell 或 Bourne shell 的提示符为 `$`）。您实际上看到的提示符取决于您使用的操作系统。除非明确说明，请按照本文档中给出的形式输入每个命令。

相关的第三方 Web 站点引用

本文档中引用了第三方 URL，这些 URL 提供了其他相关信息。

注意

Sun 不负责本文档中提到的第三方 Web 站点的可用性。Sun 对此类站点或资源上（或通过它们获得）的任何内容、广告、产品或其他材料不做保证并且不负（法律）责任。Sun 对使用或信赖此类站点或资源上（或通过它们获得）的任何此类内容、商品或服务所导致（或与此相关）的任何实际的或声称的损失不负（法律）责任。

访问 Sun 联机文档

Sun 在以下 Web 站点上提供了适用于管理员、开发者和最终用户的 Calendar Server 文档：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

以下是以 PDF 格式和 HTML 格式提供的 Calendar Server 文档：

- *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 发行说明*
- *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 管理指南*
- *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 Developer's Guide*
- *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 Schema Reference*
- *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 Event Notification Service Guide*
- *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 User Management Utility Administration Guide*
- *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 Schema Migration Guide*
- *Sun Java System Communications Express 6 2004Q2 Administration Guide*
- *Sun Java System Communications Express 6 2004Q2 Customization Guide*

对于最终用户，可从以下任何一个用户界面访问联机帮助：Sun Java System Calendar Express 或 Sun Java System Communications Express。

访问 Sun 联机文档

概述

Sun Java™ System Calendar Server 6 2004Q2（以下简称为 Calendar Server，以前称为 Sun™ ONE 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设置和安排。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，请参阅以下地址的 *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 Deployment Planning Guide*：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

本章包含以下信息：

- **Calendar Server 配置**
 - 单服务器最小配置
 - 网络前端 / 数据库后端服务器配置
 - 多个前端服务器 / 后端服务器配置
- **Calendar Server 安装**
- **安装后的配置**
- **Calendar Server 管理员**
- **Calendar Server 最终用户管理**
- **Calendar Server 数据**
- **日历访问控制**
- **Calendar Server 内部子系统**
- **Calendar Server 服务**
- **Calendar Server API 和 SDK**

Calendar Server 配置

Calendar Server 配置因不同站点的具体要求而异。本节介绍以下三种基本配置：

- [单服务器最小配置](#)
- [网络前端 / 数据库后端服务器配置](#)
- [多个前端服务器 / 后端服务器配置](#)

本章提供这些配置的概述。有关详细信息，请参阅第 158 页的“[CLD 插件的配置](#)”。

单服务器最小配置

在单服务器最小配置（见图 1-1）中，所有 Calendar Server 服务（进程）均在同一台服务器上运行，它们可能使用同一 CPU（处理器），也可能跨多个 CPU 运行。目录服务器进程和 Sun Java System Identity Server 进程可以在相同的服务器上运行，也可以在不同的服务器上运行。单服务器最小配置包含以下组件。

Calendar Server

单服务器上的 Calendar Server 实例包含以下服务：

- 管理服务（csadmin 进程）为管理功能提供支持，例如启动和停止 Calendar Server 的命令、创建或删除日历用户或资源的命令，或者提取或存储日历的命令。
- HTTP 服务（cshttpd 进程）处理传入的 SHTML 和 WCAP 请求。
- 事件通知服务（enpd 和 csnotifyd 进程）处理事件（电子邮件）通知（如果您希望 Calendar Server 发送事件通知）。

有关 Calendar Server 服务的说明，请参阅第 54 页的“[Calendar Server 服务](#)”。

数据库有线协议 (DWP) 服务（csdwpd 进程）可在日历数据库与 cshttpd 进程不在同一台服务器上时提供联网功能，最小配置时无需该项目，因为此时数据库与所有的日历服务器服务位于同一台服务器上。

Directory Server

Calendar Server 要求必须在目录服务器中存储日历用户条目。然后，Calendar Server 使用该目录服务器进行用户验证以及存储和检索用户首选项。Calendar Server 默认安装支持在 LDAP 目录（例如，Sun Java System Directory Server）中定义的用户，其中 LDAP 目录可位于 Calendar Server 所在的同一台服务器上，也可以位于远程服务器上。

如果用户已存储在 LDAP 目录中，则只需将目录服务器升级至 Sun Java System Directory Server（它支持允许用户访问 Calendar Server 的模式扩展）。有关 Directory Server 的信息，请参阅以下文档 Web 站点：

http://docs.sun.com/coll/DirectoryServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/DirectoryServer_04q2_zh

但需要时也可以使用 Calendar Server API (CSAPI) 编写插件，以使用非 LDAP 目录服务器。*Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 Developer's Guide* 介绍了此 API。

Sun Java System Identity Server

Sun Java System Identity Server 2003Q4 (6.1) 版或更高版本提供以下功能：

- `commadmin` 实用程序 — 使用此 CLI 实用程序来置备和管理 Sun Java System 通信服务器（包括 Calendar Server）的托管（虚拟）域、用户、组、组织、资源和角色。
 有关 `commadmin` 实用程序的信息，请参阅 *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 User Management Utility Administration Guide*。
- 单点登录 (SSO) — 可以使用 Identity Server 在 Sun Java Enterprise System 服务器（包括 Calendar Server 和 Messaging Server）上实现 SSO。Identity Server 可以作为 Sun Java Enterprise System 服务器的 SSO 网关。用户登录 Identity Server 后即可访问其他服务器，只要这些服务器已经过适当配置，支持 SSO。
 请注意，也可以使用信任环技术来通过 Messaging Server 实现 SSO。有关这两种实现方法的详细信息，请参阅第 8 章“配置单点登录”。
- Sun LDAP 模式 2 — 如果要用模式 2，则需要 Identity Server 2003Q4 版或更高版本。
 有关 Sun LDAP 模式 1 和模式 2 的详细信息，请参阅以下地址的 *Sun Java Enterprise System Technical Overview*：

<http://docs.sun.com/>

Identity Server 可以与 Calendar Server 在同一台服务器上运行，也可以在远程服务器上运行。

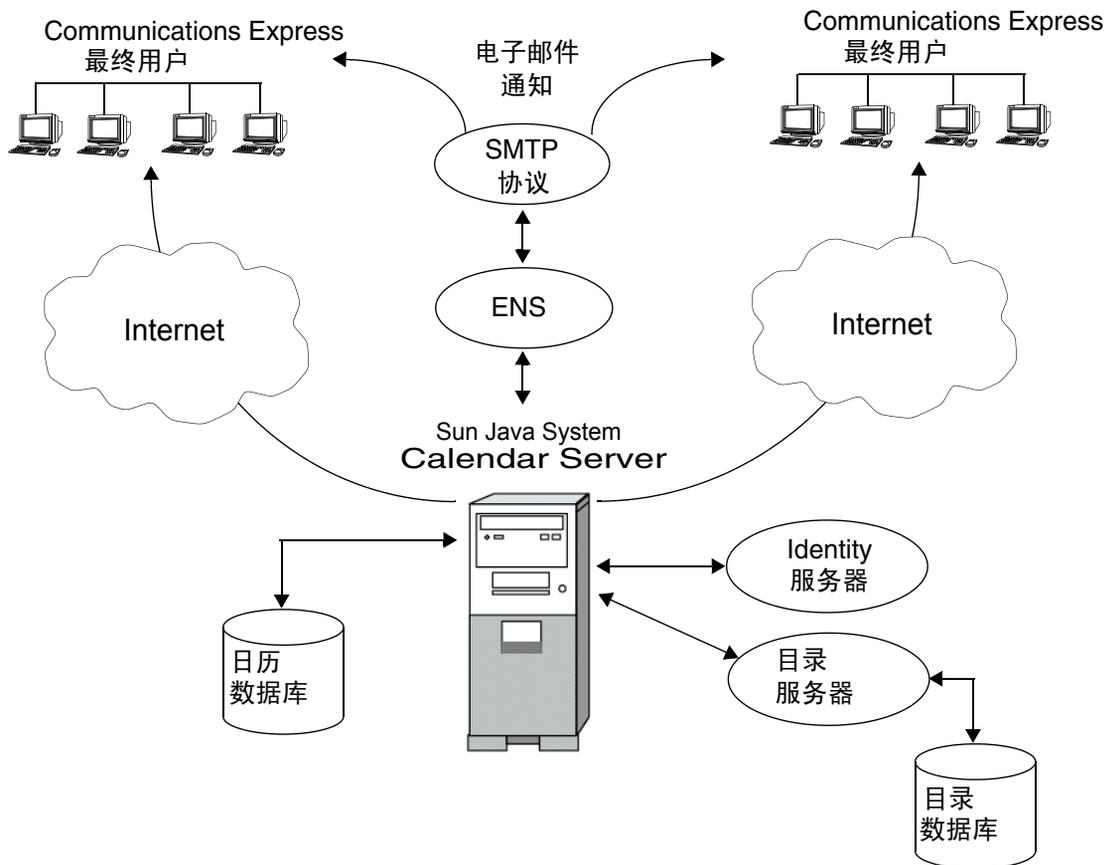
最终用户

最终用户使用两个 Web 用户界面 (UI) 之一（即，Sun Java System Calendar Express 或 Sun Java System Communications Express）从客户机连接至 Calendar Server。有关这两个用户界面的信息，请参阅各自的联机帮助。还可以在以下地址获得 Communications Express 的管理指南：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

图 1-1 单服务器最小 Calendar Server 配置



网络前端/数据库后端服务器配置

Calendar Server 通过将配置分布到多个前端和后端服务器来支持可伸缩性。在每台服务器上，也可以将 Calendar Server 服务（进程或守护程序）分布到多个 CPU（或处理器）中。

在网络前端/数据库后端配置（见图 1-2）中，用户使用数据库有线协议 (DWP) 服务（csdwpd 进程）登录前端服务器并连接至后端服务器。日历数据库仅与后端服务器连接。

Calendar Server

Calendar Server 进程既在前端服务器上运行，也在后端服务器上运行，如下所示：

- 用户仅登录前端服务器，因此每台前端服务器上都要要求具有以下服务：
 - 管理服务（csadmin 进程）
 - HTTP 服务（cshttpd 进程）
- 每台后端服务器连接一个日历数据库，因此每台后端服务器上都要要求具有以下服务：
 - 管理服务（csadmin 进程）
 - 事件通知服务（enpd 和 csnotifyd 进程）
 - 用于为日历数据库提供前端服务器联网功能的数据库有线协议 (DWP) 服务（csdwpd 进程）

在此配置中，用户无需登录后端服务器，因此不需要 HTTP 服务（cshttpd 进程）。

有关 Calendar Server 服务的说明，请参阅第 54 页的“Calendar Server 服务”。

Directory Server

可伸缩 Calendar Server 配置需要使用 Directory Server 来验证用户，存储用户首选项。

Sun Java System Identity Server

可以使用 Identity Server 6.1 版（6 2003Q4 版）或更高版本来实现单点登录 (SSO) 以及使用 Sun LDAP 模式 2。要置备和管理托管（虚拟）域、用户、组、组织、资源和角色，请使用基于 Identity Server SDK 构建的用户管理实用程序 commadmin。

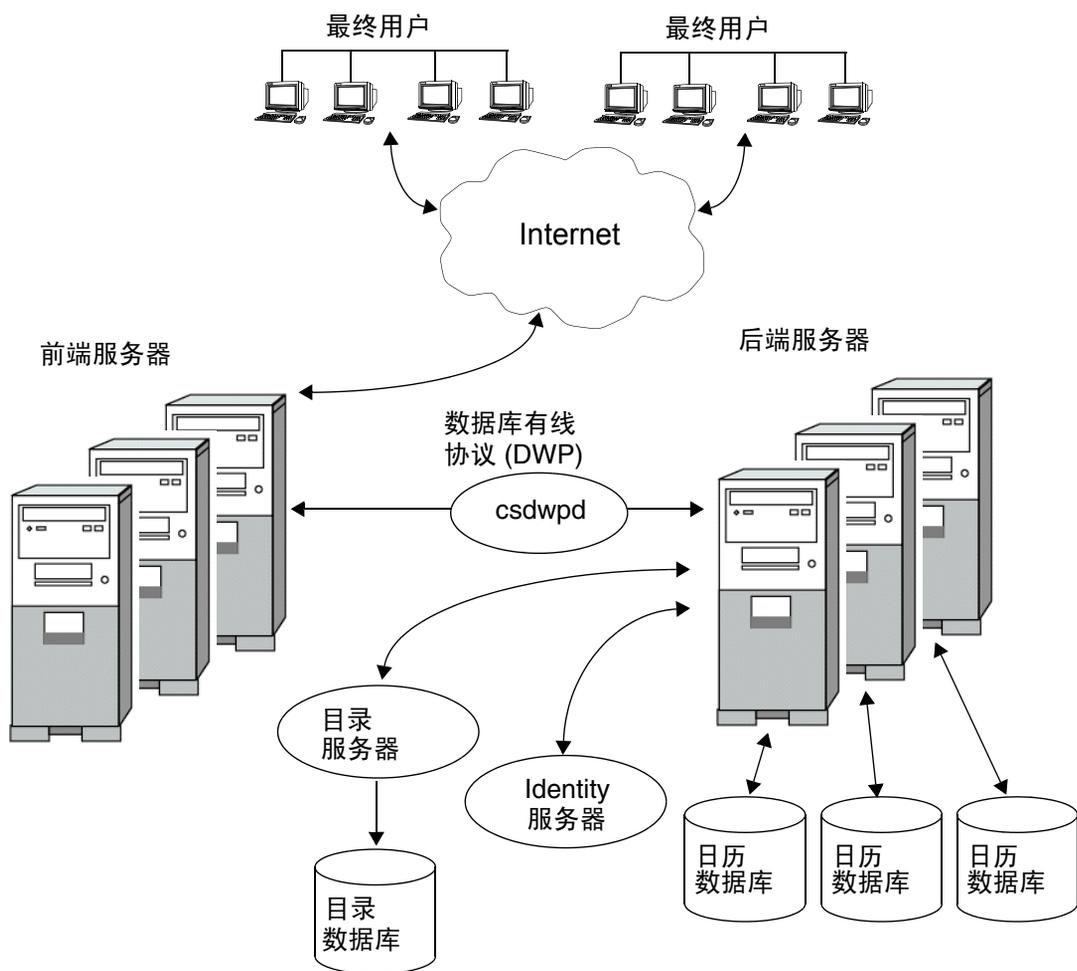
最终用户

最终用户使用两个 Web 用户界面 (UI) 之一（即，Sun Java System Calendar Express [旧 UI] 或 Sun Java System Communications Express [新的统一 Web 客户机]）从客户机连接至前端服务器。

有关这两个用户界面的信息，请参阅各自的联机帮助。关于 Communications Express 的其他文档，请访问：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

图 1-2 网络前端 / 数据库后端服务器配置



多个前端服务器/后端服务器配置

在多个前端/后端服务器配置（见图 1-3）中，用户登录到特定的服务器，每个服务器连接一个日历数据库。此配置允许将日历分发到不同的地理位置，每个日历都驻留在其属主登录 Calendar Server 的服务器上。

Calendar Server

每个前端/后端服务器均需要所有 Calendar Server 服务：管理服务（csadmin 进程）、HTTP 服务（cshttpd 进程）、事件通知服务（enpd 和 csnotifyd 进程）和数据库有线协议 (DWP) 服务（csdwpd 进程）。

有关 Calendar Server 服务的说明，请参阅第 54 页的“Calendar Server 服务”。

Directory Server

多个前端/后端服务器配置需要使用 Directory Server 来验证用户，存储用户首选项。

Identity Server

可以使用 Identity Server 6.1 版（6 2003Q4 版）或更高版本来实现单点登录 (SSO) 以及使用 Sun LDAP 模式 2。要置备和管理托管（虚拟）域、用户、组、组织、资源和角色，请使用基于 Identity Server SDK 构建的用户管理实用程序 commadmin。

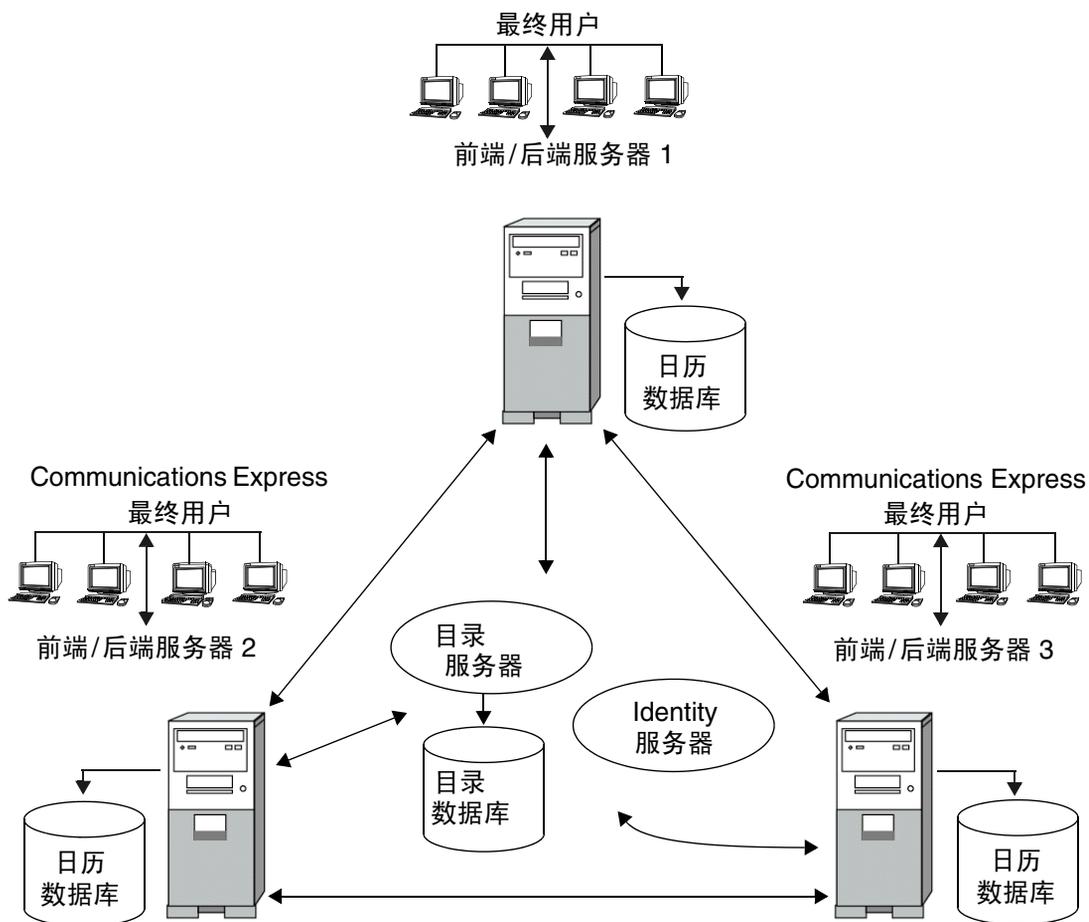
最终用户

最终用户使用两个 Web 用户界面 (UI) 之一（即，Sun Java System Calendar Express [旧 UI] 或 Sun Java System Communications Express [新的统一 Web 客户机]）从客户机连接至前端服务器。有关这两个用户界面的信息，请参阅各自的联机帮助。关于 Communications Express 的其他文档，请访问：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

图 1-3 多个前端服务器 / 后端服务器配置



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)，必须使用 Sun Java Enterprise System 安装程序以获得 2004Q2 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 2004Q2 安装指南*》。

如果要从 Calendar Server 6 2003Q4 升级到 Calendar Server 6 2004Q2，请参阅《*Sun Java Enterprise System 2004Q2 安装指南*》中“从 Java Enterprise System 2003Q4 升级”所介绍的升级过程。

有关从 Calendar Server 的旧版本移植的信息，请参阅第 4 章“移植实用程序”

安装后的配置

安装 Calendar Server 6 2004Q2 之后，必须对其进行配置。此步骤以前是作为安装过程的一部分执行的，但现在已从安装程序分离。

安装 Calendar Server 之后，必须执行以下步骤来配置 Calendar Server：

1. 运行 Directory Server 设置脚本 (`comm_dssetup.pl`) 来配置 Sun Java System Directory Server 5.x（如果该脚本尚未运行）。
2. 运行 Calendar Server 配置程序 (`csconfigurator.sh`) 来配置您站点的特定要求并创建新的 `ics.conf` 配置文件。有关 `ics.conf` 文件中的参数的说明，请参阅附录 E “Calen 静默 dar Server 配置参数”。

`comm_dssetup.pl` 和 `csconfigurator.sh` 均位于以下目录中：
`/opt/SUNWics5/cal/sbin`

有关运行 `comm_dssetup.pl` 和 `csconfigurator.sh` 的信息，请参阅第 10 章“管理 Calendar Server”

Calendar Server 管理员

Calendar Server 的管理员包括：

- [Calendar Server 管理员 \(calmaster\)](#)
- [Calendar Server 用户和组](#)
- [超级用户 \(root 用户\)](#)
- [代理管理员登录](#)

Calendar Server 管理员 (calmaster)

Calendar Server 管理员是指某一个用户名，他拥有可以管理 Calendar Server 的相关口令。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，但不一定拥有目录服务器的管理员权限。

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 必须为目录服务器中的有效用户帐户。如果配置时目录服务器中不存在 Calendar Server 管理员用户帐户，配置程序将为您创建一个用户帐户。

[表 1-1](#) 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 <code>calmaster</code> 。
<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 <code>root@localhost</code> 。
<code>service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol</code>	表明 Calendar Server 管理员是否可以覆盖访问控制。默认值为 <code>no</code> 。
<code>service.admin.calmaster.wcap.allo wgetmodifyuserprefs</code>	表明 Calendar Server 管理员是否可以使用 WCAP 命令获取和设置用户首选项。默认值为 <code>no</code> 。

表 1-1 Calendar Server 管理员配置参数（续）

参数	说明
<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 <code>yes</code> 。

Calendar Server 用户和组

在 Solaris 操作系统上，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`），除非您有更重要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）

在 Solaris 操作系统上，必须以超级用户 (`root`) 身份登录，或者成为超级用户 (`root`)，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，以避免访问 Calendar Server 文件时出现问题。

代理管理员登录

要允许以管理员代理身份登录 Calendar Server，请执行以下操作：

1. 在 `ics.conf` 文件中，设置以下参数：

```
service.http.allowadminproxy = "yes"
```
2. 重新启动 Calendar Server 以便新值生效。
3. 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。

Calendar Server 最终用户管理

最终用户使用两个 Web 用户界面 (UI) 之一（即，Sun Java System Calendar Express 或 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用户管理实用程序来添加、删除或修改用户及其日历。

警告 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 Identity Server，请勿使用这些实用程序来管理或置备用户、域或资源。在这种情况下，除非在本文档中明确指定，否则请仅使用用户管理实用程序。有关用户管理实用程序的文档，请参阅以下地址中的 *Sun Java System Communications Services User Management Utility Administration Guide*：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

本节介绍用户和用户日历管理的以下主题：

- [创建 Calendar Server 用户](#)
- [Calendar Server 用户验证](#)
- [日历组](#)
- [Calendar Server 用户首选项](#)

创建 Calendar Server 用户

可以手动或自动创建 Calendar Server 用户：

- **手动创建** — 如果针对模式 2 配置 Directory Server，则管理员可以使用用户管理实用程序将用户添加到目录服务器中，然后使用 Calendar Server `csca1` 实用程序创建用户的默认日历。

如果针对模式 1 配置 Directory Server，请使用 Calendar Server `csuser` 实用程序同时创建用户和日历。

- 自动（自动置备）— 如果目录服务器中已存在用户，则在该用户首次登录时，Calendar Server 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 jdoe，则他的默认日历 calid 可能为 jdoe。

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，同时他的用户 ID 为 jdoe，那么在托管域环境中他的 calid 为 jdoe@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，假设目录服务器中存在 TChang 但未启用日历功能（也就是说，没有默认日历）。在 TChang 首次登录 Calendar Server 时，Calendar Server 将自动为 TChang 启用日历功能并使用 calid TChang 创建默认日历。

Calendar Server 用户验证

Calendar Server 需要使用目录服务器（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 目录服务器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 2004Q2 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特性（存储在目录服务器中）来自定义日历数据视图。用户首选项（与 Calendar Server 配置参数相对）是指日历数据的用户界面表示，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 2004Q2 Developer's Guide* 中的 WCAP 命令 `get_userprefs` 和 `set_userprefs`。

日历组

日历组是单个日历的命名列表。组日历允许将多个日历组合成一个日历以便于查看。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。

有关 Calendar Server 用户的详细信息，请参阅第 12 章 [“管理用户和资源”](#)。

Calendar Server 数据

本节介绍有关 Calendar Server 数据的以下信息：

- [Calendar Server 数据格式](#)
- [导入和导出日历数据](#)
- [用于数据交换的日历链接](#)
- [Calendar Server 报警](#)

Calendar Server 数据格式

Calendar Server 数据格式采用 Internet 日历管理和安排核心对象规范 (iCalendar) 的 RFC 2445 模式。Calendar Server 支持以下格式：

- SHTML (.shtml) — 默认格式
- XML (.xml) — 仅适用于 WCAP
- iCalendar (.ical) — 仅适用于 WCAP

可以通过自行开发 Calendar Express 视图和对话框的 XSL 转换来添加其他格式。还可以使用 CSAPI 来开发 WCAP 协议的转换器 DLL 或共享库。有关 WCAP 和 CSAPI 的信息，请参阅 *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 Developer's Guide*。

导入和导出日历数据

可以采用 iCalendar (.ical) 或 XML (.xml) 格式导入或导出日历数据。最终用户使用图形用户界面之一（例如 Sun Java System Calendar Express）导入和导出数据。有关信息请参阅相应用户界面的联机帮助。Calendar Server 管理员可以使用 Calendar Server 的 `csimport` 和 `csexport` 实用程序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和 Web 页中嵌入链接的方式来引用日历。只要日历允许进行读访问，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，由系统向一组收件人发送警报。电子邮件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。

日历访问控制

Sun™ Java System Calendar Server 使用访问控制列表 (ACL) 来确定日历、日历特性和日历组件（例如事件和待办事件 [任务]）的访问控制。

本节包括以下主题：

- [增加 Calendar Server 登录的安全性](#)
- [用户访问控制](#)
- [访问控制列表 \(ACL\)](#)

增加 Calendar Server 登录的安全性

用户通过 Calendar 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 使用安全套接字层 (SSL) 协议来加密登录数据。有关详细信息，请参阅第 7 章“配置 SSL”

用户访问控制

确定对日历、日历特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。有关详细信息，请参阅第 39 页的“[Calendar Server 管理员](#)”。

- 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预定、删除、修改、接受或谢绝日历事件或待办事件（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` 就可以使用任何口令访问 `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` 日历（如果该日历的权限设置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，请参阅第 209 页的第 13 章“[管理日历](#)”。

访问控制列表 (ACL)

Calendar Server 使用访问控制列表 (ACL) 来确定日历、日历特性和日历组件（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 (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：

- **Who** — 应用 ACE 的单个用户、域或用户类型。
- **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]）或日历特性。
- **How** — 已授予的访问控制权限的类型，例如读、写或删除。
- **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，表示已授予或已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 显示了 Calendar Server ACE 中使用的 Who 格式。

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> 。

表 1-2 访问控制条目 (ACE) 字符串中的 Who 格式 (续)

格式	说明
@domain	表示指定域中的任何用户。 例如: @sesta.com 指定 jsmith@sesta.com、sally@sesta.com 和 sesta.com 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。
@	表示所有用户。
@@{p o n}	表示日历的属主: <ul style="list-style-type: none"> • @@p — 仅主要属主 • @@o — 所有属主, 包括主要属主 • @@n — 无属主

What

What 元素用于指定访问的目标, 例如日历、日历组件 (事件或任务) 或日历特性。

表 1-3 显示了 Calendar Server ACE 中使用的 What 目标值。

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	指定日历特性, 例如名称、说明和属主等
a	指定整个日历 (所有内容), 包括组件和特性

How

How 元素用于指定已授予的访问控制权限的类型, 例如读、写或删除。

表 1-4 显示了 Calendar Server ACE 中使用的 How 类型的访问控制权限。

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。

表 1-4 访问控制条目 (ACE) 字符串中的 How 类型 (续)

类型	说明
d	删除访问。
s	预定 (邀请) 访问。可以发送请求、接收回复以及进行其他 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。已安排的时间段将只显示 “不可用”。未安排任何事件的时间段旁边将显示 “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, 就暗含授予了这种权限。
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	自行管理访问权限 - 通过验证的用户可以添加或删除访问控制条目。具有此权限的用户可以为自己添加或删除权限。例如, UserA 对 UserB 的日历没有写权限, 但是 UserA 对 UserB 的日历具有自行管理访问的权限。因此, UserA 可以添加一个访问控制条目, 向自己授予对 UserB 的日历的写权限。 注意: 此权限不允许 UserA 向其他用户授予对 UserB 的日历的访问权限。例如, 自行管理权限不允许 UserA 向 UserC 授予对 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 显示了 Calendar Server ACE 中使用的 Grant 属性值。

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（包括组件和特性）的读访问权限：
`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（包括组件和特性）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，要确保特定用户（例如 `bjones`）的访问权限被批准，应将 `bjones` 的 ACE 放在 ACL 中全局性较强的条目（例如，应用于日历所有用户的 ACE）之前。

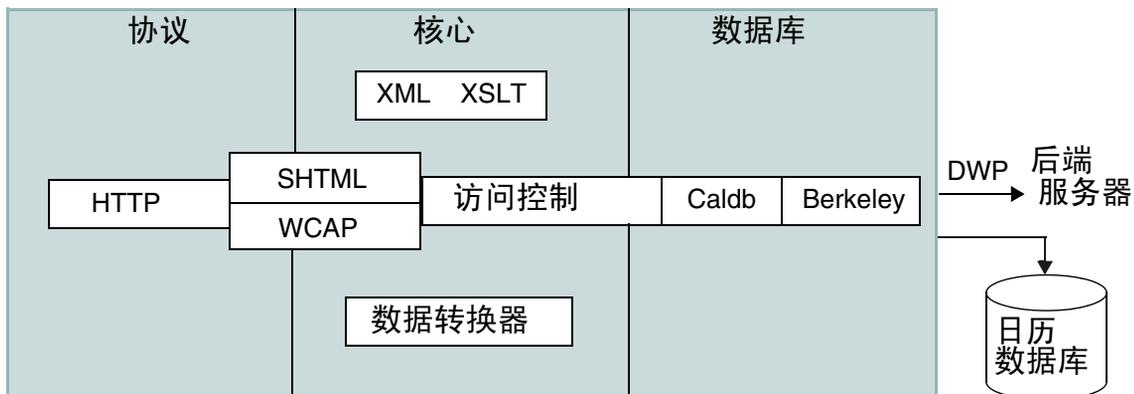
Calendar Server 内部子系统

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

- 协议子系统
- 核心子系统
- 数据库子系统

图 1-4 显示了经过这些子系统的逻辑流程。

图 1-4 Calendar Server 内部子系统逻辑流程



协议子系统

进入 HTTP 协议层的命令和请求。这是最小 HTTP 服务器实现，已被流程化以支持日历请求。

客户端使用 SHTML 或 Web 日历访问协议 (WCAP) 命令来提交请求：

- **Calendar Express UI** 使用 SHTML 命令，SHTML 命令基于生成用户界面的 XML 和 XSLT 规范。通过响应传入请求，UI 生成器使用 XML 规范按照访问控制建立日历和用户数据的文档树。然后 XSLT 规范遍历文档数据树并发布 HTML 文档。此设计使客户端和服务器之间只需较少的交互操作，从而减轻了网络通信压力。
- **Communications Express UI** 使用 WCAP 命令检索其表示层使用的日历数据，以便将数据显示出来。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 命令返回原始的、未格式化的日历信息，也可以使用 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，请参阅 *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 Developer's Guide*。

核心子系统

核心子系统包括访问控制子系统、用户界面 (UI) 生成器子系统（使用 XML 和 XSLT 的 SHTML 或使用数据转换器的 WCAP）、日历数据库子系统和 CSAPI 插件。核心子系统处理日历请求并生成所需的 UI 输出。核心子系统还处理用户验证，包括 [Calendar Server API \(CSAPI\)](#) 和 [代理验证 SDK \(authSDK\)](#)。

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（SHTML 或 WCAP）将低级数据转换为所需的输出格式。

对于分布式日历数据库，Calendar Server 使用分布式数据库服务 (DWP) 来提供联网功能。有关详细信息，请参阅第 55 页的“[分布式数据库服务：csdwpd](#)”。

有关日历数据库的信息，请参阅第 14 章 “管理 Calendar Server 数据库”。

Calendar Server 服务

Calendar Server 服务在 Solaris 操作系统上作为守护进程（或进程）运行。这些服务包括：

- 管理服务：[csadmin](#)
- HTTP 服务：[cshttpd](#)
- 事件通知服务 (ENS)：[csnotifyd](#) 和 [enpd](#)
- 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，它包括大多数管理实用程序（例如，启动和停止命令、创建和删除用户、创建和删除日历等等）。[csadmin](#) 服务还管理报警通知、组计划请求、数据库检查点检查、死锁检测以及磁盘使用量和服务器响应监测。

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命令的格式：

- 如果接收到具有默认 `.shtml` 扩展名的命令，[cshttpd](#) 将返回 HTML 格式的数据。
- 如果接收到具有 `.wcap` 扩展名的命令，[cshttpd](#) 将返回标准 RFC2445 iCalendar 日历数据格式 (`text/calendar`) 或 XML 格式 (`text/xml`) 的数据。

事件通知服务 (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 服务可作为事件报警的代理。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 与 cshttpd、csdwpd 或 csadmin 进程不同的是，enpd 和 csnotifyd 服务并不要求运行在同一台服务器上。

分布式数据库服务: csdwpd

仅在后端服务器（拥有日历数据库的服务器，但不提供用户访问服务 cshttpd）上要求 csdwpd 服务。没有日历数据库的前端服务器上则无需此服务。csdwpd 服务允许您将同一 Calendar Server 配置中的前端 / 后端服务器链接起来，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 (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:

- [Web 日历访问协议 \(WCAP\)](#)
- [Calendar Server API \(CSAPI\)](#)
- [事件通知服务 \(ENS\) API](#)
- [代理验证 SDK \(authSDK\)](#)

Web 日历访问协议 (WCAP)

Calendar Server 支持 WCAP 3.0, 它是一种允许服务器与客户端进行通信的、基于命令的高级协议。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、日历特性和其他日历信息 (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 RFC2445 iCalendar 格式 (`text/calendar`)
- XML 格式 (`text/xml`)

使用 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"
```

有关详细信息, 请参阅 *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 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 目录服务器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 目录服务器的验证机制来覆盖默认的 Calendar Server 验证机制。

有关 CSAPI 的信息，请参阅 *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 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，请参阅 *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 Event Notification Service Manual*。

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，请参阅 *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 Developer's Guide*。

Calendar Server 配置

第 2 章 “配置 LDAP 目录”

第 3 章 “配置 Calendar Server”

第 4 章 “移植实用程序”

第 5 章 “设置托管域”

第 6 章 “设置高可用性 (HA) 配置”

第 7 章 “配置 SSL”

第 8 章 “配置单点登录”

第 9 章 “配置日历查找数据库插件”

配置 LDAP 目录

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` — 按照本章中的介绍配置 Sun Java System Directory Server LDAP 目录。
2. `csconfigurator.sh` — 按照第 3 章“配置 Calendar Server”中的介绍配置 Calendar Server。

本章介绍了 `comm_dssetup.pl`，并包括以下主题：

- 第 62 页的“更新 LDAP 目录”
- 第 63 页的“使用 `comm_dsetup.pl` 进行更新”
- 第 76 页的“手动更新模式文件”
- 第 78 页的“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 目录条目从模式 1 移植到模式 2。

在阅读 *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 Schema Migration Guide* 之前，请勿运行本章所介绍的配置实用程序。移植指南将介绍运行配置实用程序的时间选择和选项。可访问以下地址来获得该移植指南：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

更新 LDAP 目录

更新 LDAP 目录的方法取决于以下几个关键因素：

- 您已安装 [Sun Java System Directory Server](#)
- 您没有使用 Sun 产品作为您的目录服务器。
- 您已自定义了 [Directory Server](#)

有关 [Calendar Server 6 2004Q2](#) 支持的 LDAP 目录服务器的列表，请参阅位于以下 Web 站点的《[Calendar Server 6 2004Q2 发行说明](#)》：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

如果您的用户已被存储在非 Sun LDAP 目录中，则部署 [Calendar Server](#) 的最简单的解决方案就是将您的目录服务器升级到 [Sun Java System Directory Server](#)。

有关安装和配置 [Directory Server](#) 的信息，请访问：

http://docs.sun.com/coll/DirectoryServer_04q2 和

http://docs.sun.com/coll/DirectoryServer_04q2_zh

您已安装 Sun Java System Directory Server

如果您正在使用 [Sun Java System Directory Server](#) 作为 LDAP 目录，则在安装 [Calendar Server 6 2004Q2](#) 或 [Messaging Server 6 2004Q2](#) 之后，在每个正在运行 [Directory Server](#) 的服务器上各运行一次 `comm_dssetup.pl`。

如果以后添加了其他 LDAP 服务器（例如 LDAP 服务器副本），则需要对新安装的服务器运行 `comm_dssetup.pl`。

请在运行配置程序前运行 `comm_dssetup.pl`。

有关说明，请参阅第 63 页的“使用 [comm_dsetup.pl](#) 进行更新”。

注 如果在运行 `comm_dssetup.pl` 之前已经自定义了 [Directory Server](#)，则请阅读第 63 页的“您已自定义了 [Directory Server](#)”以了解运行 `comm_dssetup.pl` 可能对自定义产生的影响。

您已自定义了 Directory Server

在运行 comm_dssetup.pl 之前，应首先解决以下几个问题：

- 如果已通过创建某些属性的索引自定义了您的 Directory Server，您可能要在运行 comm_dssetup.pl 后重新添加这些索引。
- 如果您已添加了其他 .ldif 模式定义，这些定义不会受到影响，因此无需采取任何措施。但是在通常情况下，为了谨慎起见，请在运行 comm_dssetup.pl 前备份自定义模式的定义文件。
- 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 comm_dssetup.pl 生成脚本之后、实际更新 LDAP 目录之前停止 comm_dssetup.pl。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。

您没有使用 Sun 产品作为您的目录服务器

如果您没有使用 Sun 产品作为目录服务器，则可以使用由 comm_dssetup.pl 生成的脚本（不需要实际运行该脚本）来了解需要对您的非 Sun LDAP 目录进行哪些更新。请参阅下面有关运行 comm_dssetup.pl 的说明。

使用 comm_dssetup.pl 进行更新

Directory Server 设置 Perl 脚本 (comm_dssetup.pl) 可以配置用于 Calendar Server 6 和 Messaging Server 6 的 Directory Server。comm_dssetup.pl 脚本是通过设置新的 LDAP 模式、索引和配置数据来准备 Directory Server。

本节包括以下内容：

- 第 64 页的“comm_dssetup.pl 的功能”
- 第 64 页的“运行 comm_dssetup.pl 的要求”
- 第 64 页的“收集运行 comm_dssetup.pl 所需的信息”
- 第 66 页的“运行 comm_dssetup.pl”

comm_dssetup.pl 的功能

comm_dssetup.pl 实用程序执行如下三个步骤：

1. 收集您对实用程序选项所做的选择。
有关这一步骤所要求的特定信息的列表，请参阅[收集运行 comm_dssetup.pl 所需的信息](#)。
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。如果您没有使用 Sun 产品作为目录服务器，或已经自定义了 Directory Server，则请在此停止操作而不运行 shell 脚本，然后按照以下各节的指导进行操作：[您已自定义了 Directory Server](#) 或[您没有使用 Sun 产品作为您的目录服务器](#)。
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。

运行 comm_dssetup.pl 的要求

运行 comm_dssetup.pl 的要求包括：

- 必须在运行 Calendar Server 配置程序 (csconfigurator.sh) 之前运行 comm_dssetup.pl。
- Directory Server 必须已经过安装和配置，并且正在运行。
- 必须在运行 Directory Server 的同一服务器上运行 comm_dssetup.pl。
- 如果是在使用模式 2，则必须已安装和配置 Identity Server。
- 必须以超级用户（root 用户）身份运行 comm_dssetup.pl。

收集运行 comm_dssetup.pl 所需的信息

在 comm_dssetup.pl 的第一步中，必须提供以下信息。（为了帮助您记录这些信息，请使用[第 259 页的附录 A “目录配置工作表单”](#)。）

- Directory Server 的根目录路径名是什么？默认值为 /var/mps/serverroot。
- 如果您有多个 Directory Server 实例，那么您希望将哪一个实例用于 Calendar Server 6 2004Q2？

- Directory Manager 的独特的名称 (DN) 和密码是什么？默认 DN 为 “cn=Directory Manager”。
- 要将 Directory Server 用于用户和组吗？即，是希望使用 Directory Server 来存储配置数据和用户数据 (yes) 还是仅存储配置数据 (no)？默认值为存储两者 (yes)。
- 如果将 Directory Server 用于用户和组，用户和组的根后缀是什么？默认值为 o=usergroup。
- 希望使用哪个版本的模式？
 - 选项 1 — LDAP 模式 1（默认值）
 - 选项 1.5 — LDAP 模式 2 兼容模式
 - 选项 2 — LDAP 模式 2 本机模式

有关详细信息，请参阅[确定要使用的模式](#)。请注意，如果您已安装了某个版本的模式，并要升级到更高级别的模式，请在运行此实用程序之前参阅 *Sun Java System Communications Services Schema Migration Guide*。

- 如果您计划使用 LDAP 模式 1，DC 树的根后缀是什么？默认值为 o=internet。如果 DC 树还不存在，comm_dssetup.pl 将为您创建一个 DC 树。
- 是否要更新模式 (yes/no)？默认值为 yes。如果回答 yes，则必须具有包含模式文件的 config 目录。
- 是否要配置新的 Directory Server 索引 (yes/no)？默认值为 yes。对于 Calendar Server，comm_dssetup.pl 将为 icsCalendar 和 icsCalendarOwned 属性添加索引。

请注意，如果回答 yes，则当运行 comm_dssetup.pl 时，即使您没有使用 Messaging、Calendar 和新的 Communications Express，该实用程序也将为这三个产品创建索引。即使没有安装 Messaging 或 Communications Express，此操作也不会破坏您的 Directory Server。

确定要使用的模式

Calendar Server 支持本机模式或兼容模式下的 Sun LDAP 模式 1 和 Sun LDAP 模式 2。

如果您仍然无法决定使用哪个模式，则请参阅 *Sun Java Enterprise System Technical Overview* 和《*Sun Java Enterprise System 安装指南*》中的资料以及 *Sun Java System Communications Services Schema Migration Guide*。

表 2-1 列出一些简化了的原则，总结了如何为您的安装选择适当的 LDAP 模式。

表 2-1 确定要使用的模式

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。	模式 2 本机模式
您计划将 Calendar Server 与其他 Java Enterprise System 产品（例如 Sun Java System Portal Server）集成。	模式 2 本机模式或兼容模式
您计划使用 Sun Java System Identity Server 来提供单点登录 (SSO) 功能。	模式 2 本机模式或兼容模式
您要从 Calendar Server 5.x 版升级到 Calendar Server 6 2004Q2，并要与其他 Java Enterprise System 产品集成。	模式 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 Identity Server 来实现 SSO（验证）功能。	模式 1

如果您选择了模式 1，则请使用 Calendar Server 实用程序（例如 csuser、csdomain 和 csresource）进行置备和管理，如本文档中所述。

如果您选择了模式 2，则请使用与本产品捆绑的用户管理实用程序进行置备和管理。有关用户管理实用程序的信息，请参阅 *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 User Management Utility Administration Guide*。

但上述规则也有一些例外。旧的模式 1 日历实用程序可以用于特定功能，例如创建用户日历和资源日历，甚至在某些情况下，这些功能必须使用旧的模式 1 日历实用程序来执行。（如果自动置备功能已打开，则仅适用于用户日历。您必须使用 [csresource](#) 来专门创建所有资源日历。）

运行 comm_dssetup.pl

comm_dssetup.pl 脚本与将添加到 Directory Server 中的模式文件一起被压缩。该压缩文件的文件名为 dssetup.zip，位于以下目录中：

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

如果您无法找到 dssetup.zip 文件，则您自己可以构建一个这样的文件，方法是：将 comm_dssetup.pl 文件 (/opt/SUNWics5/cal/sbin/) 和 schema 目录 (/opt/SUNWics5/cal/sbin/schema) 中的内容压缩到名为 dssetup.zip 的文件中。

运行 comm_dssetup.pl:

1. 在安装了 Directory Server 的服务器上，以超级用户（root 用户）身份登录或成为超级用户（root 用户）。
2. 如有必要，请启动 Directory Server。
3. 如果在此同一计算机上安装了 Calendar Server，则请转到 /opt/SUNWics5/cal/sbin 目录。

或者，如果 Calendar Server 没有安装在此计算机上，则请执行以下步骤：

- a. 在安装了 Directory Server 5.x 的计算机上，创建一个临时目录。例如：/var/tmp。
 - a. 将 dssetup.zip 文件复制到临时目录中。
 - b. 在临时目录中，解压缩 dssetup.zip 文件。
4. 以**静音模式**或**交互模式**运行 comm_dssetup.pl 脚本。要运行此脚本，请使用 Directory Server 5.x 附带的 Perl 版本：

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

静音模式

要以静音模式运行 comm_dssetup.pl，请使用以下语法。

```
perl comm_dssetup.pl
  -i yes|no
  -R yes|no
  -c Directory Server 根目录
  -d 目录实例
  -r DC 树后缀
  -u 用户组后缀
  -s yes|no
  -D "目录管理员 DN"
  -w 目录管理员口令
  -b yes|no -t 1|1.5|2
  -m yes|no
  [ -s 模式文件的路径 ]
```

表 2-2 列出用于在静音模式下运行 comm_dssetup.pl 的选项。所有这些变量都是必需的。该表列出了这些选项，并对每个选项进行了说明。

表 2-2 Directory Server 设置脚本 (comm_dssetup.pl) 选项

选项	说明
-i yes no	用于回答问题：“是否要配置新索引？” yes — 添加新的 Directory Server 索引。comm_dssetup.pl 添加 icsCalendar 和 icsCalendarOwned 属性的索引。 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？”
-c <i>DirectoryServerRoot</i>	Directory Server 根目录路径名。 例如： /usr/sunone/servers
-d <i>DirectoryInstance</i>	Directory Server 实例的子目录。 例如： slapd-varrius
-r <i>DCtreeSuffix</i>	DC 树的根后缀。（仅适用于模式 1 兼容模式和模式 2 兼容模式） 例如： o=internet
-u <i>UserGroupSuffix</i>	用户和组的根后缀。例如： o=isp
-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>	目录管理员的独特的名称 (DN)。必须用双引号 (") 括住值，以使 comm_dssetup.pl 可以正确地解释带有空格的值。 例如： "cn=Directory Manager"
-w <i>DirectoryManagerPassword</i>	Directory Manager DN 密码。
-b yes no	用于回答问题：“将此目录服务器用于用户和组吗？” yes — 此目录用于存储配置和用户组数据。 no — 此目录仅用于存储配置数据。
-t 1 1.5 2	模式版本： <ul style="list-style-type: none"> • 1 — ONE LDAP 模式 1 • 1.5 — ONE LDAP 模式 2 兼容模式 • 2 — ONE LDAP 模式 2 本机模式
-m yes no	用于回答问题：“是否要修改 Directory Server？” yes — 修改 Directory Server，不提示用户。 no — 不修改 Directory Server，不提示用户。
-s <i>PathtoSchemaFiles</i>	模式文件所在目录的路径。例如： ./schema

示例

```
perl comm_dssetup.pl -i yes -c /var/mps/serverroot -d slapd-ketu
-r o=internet -u o=usergroup" -s yes -D "cn=Directory Manager" -w 口令
-b yes -t 1 -m yes -R yes
```

以静音模式运行时，comm_dssetup.pl 先显示类似于[交互模式](#)的步骤 [设置摘要](#)中的摘要，然后再对 Directory Server 进行实际更改。

交互模式

要以交互模式运行，请运行不带任何变量的 comm_dssetup.pl 脚本，然后按照提示输入选择。

1. 欢迎信息和简介

```
# perl comm_dssetup.pl

欢迎使用 Sun Java System Communications Services 的 Directory Server 准备工具。
(6.1 版 0.1 修订版)
此工具用于准备您的目录服务器，
以供 Communications Services (包括 Messaging Server、Calendar Server 及其组件)
使用。
日志文件为 /var/tmp/dssetup_YYYYMMDDHHSS
是否要继续 [y]:
```

按 Enter 键继续；或者键入 no，然后按 Enter 键退出。

2. Directory Server 的安装根目录

```
请输入 Sun Java System Directory Server 的安装目录的完整路径。
Directory Server 根目录 [/var/mps/serverroot]
```

指定 Directory Server 安装根目录的位置。

3. Directory Server 实例

请从下表中选择 Directory Server 实例:

[1] slapd-varrius

您需要哪个实例 [1]:

如果服务器上有多个 Directory Server 实例，请选择一个要针对 Calendar Server 进行配置的实例。

4. 目录管理员的独特的名称 (DN)

请输入目录管理员 DN [cn=Directory Manager]:

密码:

目录管理员 DN (cn=Directory Manager) 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。

5. 用户和组的目录服务器

将此目录服务器用于用户/组吗 [Yes]:

如果回答 Yes，则必须为组织树指定用户和组的基本后缀。

如果回答 No，则假设此目录实例仅用于存储配置数据，并跳到步骤 9。对配置目录实例运行完此脚本后，您需要先对用于存储用户和组数据的目录实例运行此脚本，然后再针对 Calendar Server 运行配置程序。

6. 用户和组的基本后缀

请输入用户 / 组的基本后缀 [o=usergroup]:

用户和组的基本后缀是组织树中的顶层条目，它包含用于用户和组条目的命名空间。请确保您选择的用户和组的基本后缀与您为 Directory Server 和 Calendar Server 指定的后缀相同。

如果安装了 Identity Server，请确保在 Identity Server 安装中指定的后缀与您为此问题指定的后缀相同。如果您不使用同一后缀，Calendar Server 将不识别您的 Identity Server 安装。

7. 模式类型

有 3 种可能的模式类型：

1 — 模式 1，用于带有 iMS 5.x 数据的系统

1.5 — 模式 2 兼容模式，用于包含已使用 commdirmig 转换的 iMS 5.x 数据的系统

2 — 模式 2 本机，用于使用 Identity Server 的系统

请输入模式类型 (1、1.5、2) [1]:

选择您要使用的模式的版本：

- 选项 1 — 模式 1
- 选项 1.5 — 模式 2 兼容模式。
- 选项 2 — 模式 2 本机模式

要使用模式 2（选项 1.5 或 2），则必须安装和配置 Identity Server，否则 comm_dssetup.pl 会终止。您必须在安装 Identity Server 之后重新运行脚本。

8. 域组件 (DC) 树的基本后缀

请输入 DC 树的基本后缀 [o=internet]:

在**步骤 7**中, 如果您选择了选项 1 或 1.5, 系统将要求您提供 DC 树的基本后缀。如果您选择了选项 2, 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。您可以选择默认值 (o=internet), 也可以选择其他名称。

9. 更新模式文件

是否要更新模式文件 [yes]:

如果回答 Yes, 则 comm_dssetup.pl 将新元素添加到模式中。每次安装新版的 Calendar Server 或 Messaging Server 时, 请使用新的模式文件更新该目录。

10. 配置新索引

是否要配置新索引 [yes]:

如果您在**步骤 5**中回答 Yes, 系统将询问您是否要配置新索引 (这样可以提高目录搜索的性能)。

仅当该索引不存在时, comm_dssetup.pl 为要创建索引的每个属性调用 db2index。

对于 Calendar Server, comm_dssetup.pl 将为 icsCalendar 和 icsCalendarOwned 属性添加索引。这将提高搜索算法的性能, 因此请回答 Yes。

表 2-3 按后缀类别列出了由 comm_dssetup.pl 创建索引的各个属性组, 同时还列出了为每个属性创建的索引类型。有关 Directory Server 创建索引的详细信息, 请参阅:

http://docs.sun.com/coll/DirectoryServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/DirectoryServer_04q2_zh

表 2-3 由 comm_dssetup.pl 创建索引的属性

后缀	为其创建索引的属性	添加的索引类型
用户/组	inetMailGroupStatus	pres,eq
	inetUserStatus	pres,eq
	mail	pres,eq,approx,sub
	mailAlternateAddress	pres,eq,approx,sub
	mailEquivalentAddress	pres,eq,approx,sub
	mailHost	pres,eq,approx,sub
	mailUserStatus	pres,eq
	member	eq
	ou	pres
	cosspecifier	pres
	createtimestamp	eq
	modifytimestamp	eq
DC 树	inetDomainBaseDN	pres,eq
	inetCanonicalDomainName	pres,eq
	inetDomainStatus	pres,eq
	mailDomainStatus	pres,eq
	mailRoutingHosts	pres,eq,approx,sub
	dc	pres
	createtimestamp	eq
	modifytimestamp	eq
个人通讯录 (PAB)	memberOfManagedGroup	pres,eq
	memberOfPAB	pres,eq
	memberOfPABGroup	pres,eq
	un	eq
	createtimestamp	eq

表 2-3 由 comm_dssetup.pl 创建索引的属性 (续)

后缀	为其创建索引的属性	添加的索引类型
	modifytimestamp	eq
	icsCalendar	pres,eq,approx,sub
	icsCalendarOwned	pres,eq,approx,sub
新 PAB	displayname	pres,eq,sub
	MemberOfPiBook	eq
	MemberofPiGroup	eq

11. 立即重新创建索引吗?

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。

12. 设置摘要

在 comm_dssetup.pl 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。

```

下面是您选择的设置的摘要：
服务器根目录: /var/mps/serverroot/
服务器实例: slapd-varrius
用户/组目录: 是
更新模式: 是
模式类型: 1
DC Root: o=internet
用户/组 Root: o=usergroup
添加新索引: 是
立即重新创建新索引: 是
模式目录: ./schema **
Directory Manager DN: cn=Directory Manager
现在可以生成 Shell 脚本和 ldif 文件以修改 Directory。
这次对 Directory Server 不作任何更改。
是否要继续 [y]:

```

如果您在步骤 7 中选择了选项 2（模式 2 — 本机模式），则 DC Root 的值将与您为用户/组 Root 输入的值相同。

要更改任何设置，请输入 No，然后重新运行脚本。

如果您继续，comm_dssetup.pl 将创建以下 LDIF 文件和 shell 脚本以更新 Directory Server 索引和模式（虽然这一次并不运行脚本）：

```

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

```

13. 运行脚本

请在询问您是否要继续时回答 Yes，否则该配置程序不会运行在前面的步骤中创建的脚本。

输入 Yes 以立即运行 dssetup_时间戳.sh 脚本，或输入 No 退出。如果退出，您可以在以后运行 /var/tmp/dssetup_时间戳.sh 脚本。

手动更新模式文件

如果出于某些理由，您决定不运行由 `comm_dssetup.pl` 生成的脚本，您可以使用以下的指导来手动更新以下目录服务器的模式文件：

- [Sun Directory Server](#)
- [Netscape Directory Server](#)

如果更新模式文件后 OID 出现了冲突，则请参阅[解决 LDAP 模式目录中冲突的 OID](#)。

Sun Directory Server

Calendar Server 所使用的 Sun Java System Directory Server 5 2004Q2、Sun™ ONE Directory Server 5.2 和 iPlanet™ Directory Server 5.1 的 LDAP 模式扩展都在 `60iplanet-calendar.ldif` 文件中定义。

Calendar Server 安装程序将此文件安装在 `/opt/SUNWics5/cal/config/schema` 目录中。

注 如果您手动更新了 LDAP 服务器模式，则以后再升级 Calendar Server 时，必须再次手动更新 LDAP 服务器模式。在先前手动更新了 Directory Server 模式后，Calendar Server 无法自动更新该模式。

手动更新 Directory Server:

1. 安装 Calendar Server 6 2004Q2。
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` 文件复制到运行目录服务器的计算机的以下目录中：

Directory Server 基本目录 `/slapd- 主机名 /config/schema`

其中 *Directory Server* 基本目录是 Directory Server 的安装目录，主机名则用于标识计算机。

5. 重新启动 Directory Server。如果收到 OID 错误，请参阅[解决 LDAP 模式目录中冲突的 OID](#)。

6. 通过运行 `csconfiguration.sh` 程序配置 Calendar Server。

有关配置 Calendar Server 的说明，请参阅第 3 章“配置 Calendar Server”。

Netscape Directory Server

对于 Netscape Directory Server 4.12 或 4.16，在以下文件中定义了 Calendar Server 使用的 LDAP 模式扩展：

- `um50-common-schema.conf` 定义了 Sun ONE 产品共享的 LDAP 属性和对象类。
- `ics50-schema.conf` 定义了 Calendar Server 使用的 LDAP 属性和对象类。

这些文件可在 `/opt/SUNWics5/cal/config` 目录中找到。

手动更新 Netscape Directory Server 4.12 或 4.16 的步骤：

1. 安装 Calendar Server 6.0。
2. 将 LDAP 模式文件 (`um50-common-schema.conf` 和 `ics50-schema.conf`) 从 `/opt/SUNWics5/cal/config` 目录复制到 Directory Server 正在其中运行的服务器的以下目录中：

```
server-root/slapd-hostname/config
```

其中 *hostname* 为服务器的名称。例如，对于 Solaris 和其他 UNIX 系统：

```
/usr/Netscape/Server4/slappd-sesta/config
```

3. 停止 Calendar Server（如果正在运行）。
4. 停止 Directory Server（如果正在运行）。
5. 编辑 `ns-schema.conf` 文件（位于您复制 `um50-common-schema.conf` 和 `ics50-schema.conf` 文件的相同目录中）。如果在文件的末尾没有显示这些文件，请添加以下行以包含这些文件。

对于 Solaris 和其他 UNIX 系统：

```
include /netscape/server4/slappd-hostname/config/um50-common-schema.conf
```

```
include /netscape/server4/slappd-hostname/config/ics50-schema.conf
```

对于 Windows 2000 系统：

```
include "C:\Netscape\Server4\slapd-主机名\config\um50-common-schema.conf"
```

```
include "C:\Netscape\Server4\slapd-hostname\config\ics50-schema.conf"
```

其中 *hostname* 是 Directory Server 正在其中运行的服务器的名称。

注 请确保按上面显示的顺序添加这些行，以便先包含 um50-common-schema.conf，再包含 ics50-schema.conf。

6. 重新启动 Netscape Directory Server。如果收到 OID 错误，请参阅第 78 页的“解决 LDAP 模式目录中冲突的 OID”。

7. 配置 Calendar Server。

有关配置 Calendar Server 的说明，请参阅第 3 章“配置 Calendar Server”。

解决 LDAP 模式目录中冲突的 OID

如果 LDAP 模式目录中包含冲突的对象标识符 (OID)，则 Directory Server 将无法确定要使用的 OID，并将返回错误消息。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 — 文件 99user.ldif 中的 cn=schema 项无效，错误代码 20 (存在类型或值) — 对象类 icscalendarduser: 名称与 OID 不匹配。此名称或 OID 已被其他对象类使用。
```

```
[24/Apr/2004:23:45:28 -0700] dse — 请编辑此文件以更正所报告的问题，然后重新启动服务器。
```

如果安装了 Calendar Server 6 2004Q2，并且还安装了动态更新 LDAP 服务器模式 99user.ldif 文件的 Calendar Server 的早期版本，可能会出现此问题。

要解决冲突的 OID，必须编辑 99user.ldif 文件并删除以前的 OID。对于 Calendar Server 6 2004Q2，表 2-4 显示可能造成这些问题的特定 OID。

表 2-4 LDAP 模式目录中的 Calendar Server OID

对象类	以前的 OID	新的 OID
icsCalendarUser	2.16.840.1.113730.3.2.141	1.3.6.1.4.1.42.2.27.9.2.2
icsCalendarResource	2.16.840.1.113730.3.2.143	1.3.6.1.4.1.42.2.27.9.2.3
icsCalendarDomain	2.16.840.1.113730.3.2.144	1.3.6.1.4.1.42.2.27.9.2.4

完成对 99user.ldif 文件的编辑后，重新启动 Directory Server。

配置 Calendar Server

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 目录服务器，如第 2 章“配置 LDAP 目录”所述。
2. `csconfigurator.sh` — 配置 Calendar Server，如本章所述。

本章包含以下主题：

- 第 80 页的“收集配置信息”
- 第 83 页的“运行 `csconfigurator.sh`”

注 如果安装了 Calendar Server 或 Messaging Server 的早期版本，可能需要从模式 1 中将 LDAP 目录条目移植到模式 2 中。

在阅读 *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 Schema Migration Guide* 之前，请勿运行本章所描述的配置实用程序。移植指南将介绍运行配置实用程序的时间选择和选项。可访问以下地址来获得该移植指南：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

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：

```
/etc/opt/SUNWics5/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，您应搜集以下配置信息：

- 第 80 页的“管理、用户首选项和验证选项”
- 第 81 页的“电子邮件和电子邮件警报选项”
- 第 81 页的“运行时配置选项”
- 第 82 页的“数据库、日志和临时文件目录”

为了帮助您记录这些配置信息，请使用第 265 页的附录 B “Calendar Server 配置工作表单”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，例如端号发生冲突）。

管理、用户首选项和验证选项

用户首选项目录

Sun Java System Calendar Server 需要一个目录服务器，以用于用户验证以及用户首选项的存储和检索。

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 目录服务器的主机名。默认值为当前主机。
LDAP 服务器端口	LDAP 目录服务器侦听的端口号。默认端口为 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> 。
Directory Manager DN	可以在目录服务器模式下进行更改的用户名。默认值为 <code>cn=Directory Manager</code> 。
Directory Manager 密码	Directory Manager 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目录服务器中。此帐户同时也用于代理验证。

表 3-2 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 目录服务器中的用户。默认值为 calmaster。
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信息。

表 3-3 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“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 3-4 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。默认端口为 80。
最大会话数	允许同时进行的 Calendar Server 会话的最大数目。默认端口为 5000。
最大线程数	允许同时进行的 Calendar Server 线程的最大数目。默认端口为 20。
服务器进程数	可同时运行的 Calendar Server 进程的最大数目。默认值为要安装 Calendar Server 的服务器上的 CPU 数目。

表 3-4 运行时配置选项

选项	说明
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。默认值为 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。默认值为 icsgroup。

启动 Calendar Server

您可以配置以下选项以自动启动 Calendar Server。

表 3-5 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。默认值为复选此选项。
在系统启动时启动	系统启动后是否自动启动 Calendar Server。默认值为复选此选项。

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 3-6 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

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

配置程序使用图形用户界面 (GUI)。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 +`。

要运行配置程序，请以超级用户（`root` 用户）身份登录或成为超级用户，并更改到 `/opt/SUNWics5/cal/sbin` 目录。然后发出此命令：

```
# sh ./csconfigurator.sh
```

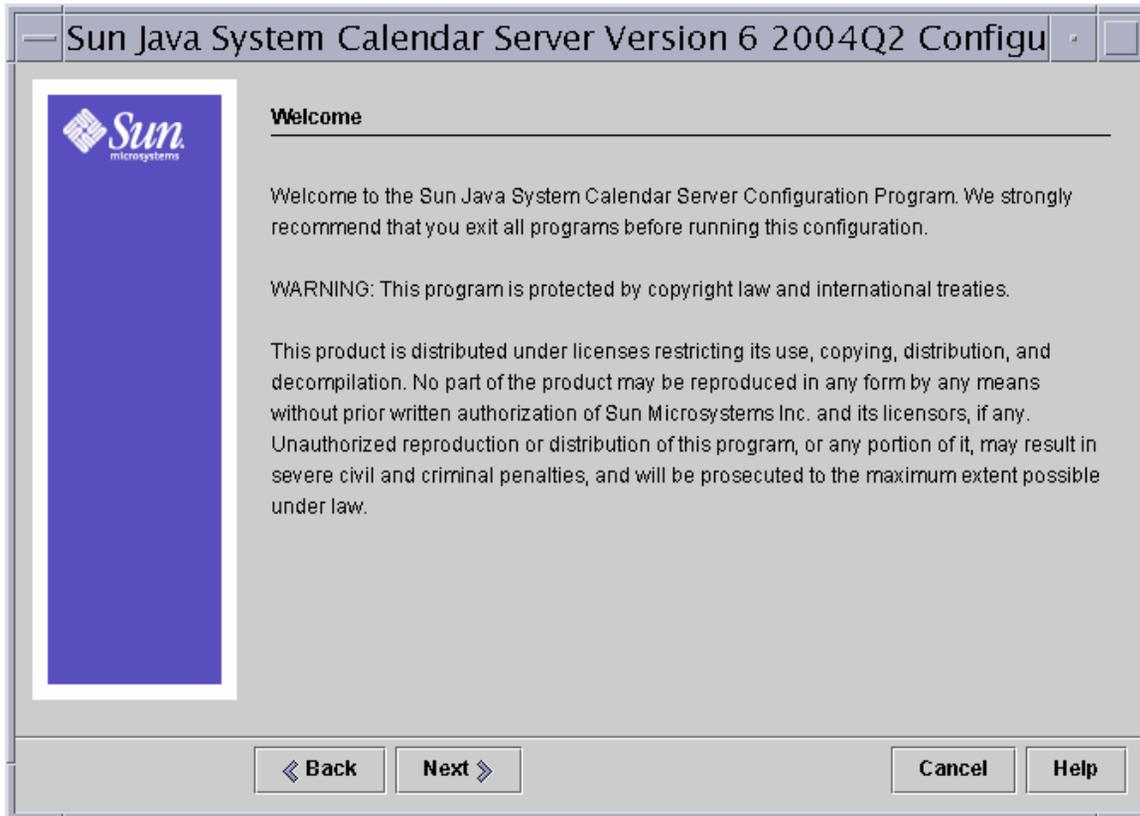
配置程序将显示以下系列面板：

- 欢迎面板
- 管理、用户首选项和验证面板
- 电子邮件和电子邮件警报面板
- 运行时配置面板
- 选择目录面板
- 准备配置面板
- 配置摘要面板

警告 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），则需要使用用户管理实用程序来添加域。

欢迎面板

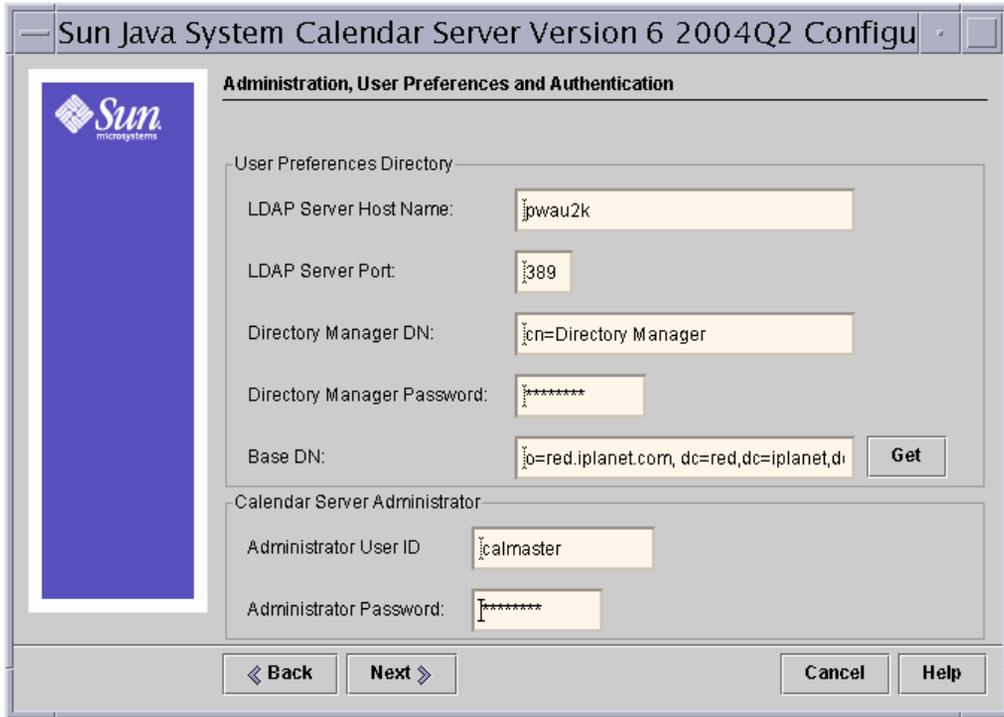
图 3-1 Calendar Server 配置程序的欢迎面板



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 Calendar Server 配置程序的管理、用户首选项和验证面板



用户首选项目录选项

- **LDAP 服务器主机名** — 计划用于用户验证的 LDAP 目录服务器的主机名。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
- **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。

注意 单击“获取”之前，您必须输入 Directory Manager DN 和密码以验证目录服务器。

- **目录管理员 DN** — 可以在目录服务器模式下更改的用户名。默认值：cn=Directory Manager。
- **目录管理员密码** — 目录管理员的密码。默认值：无

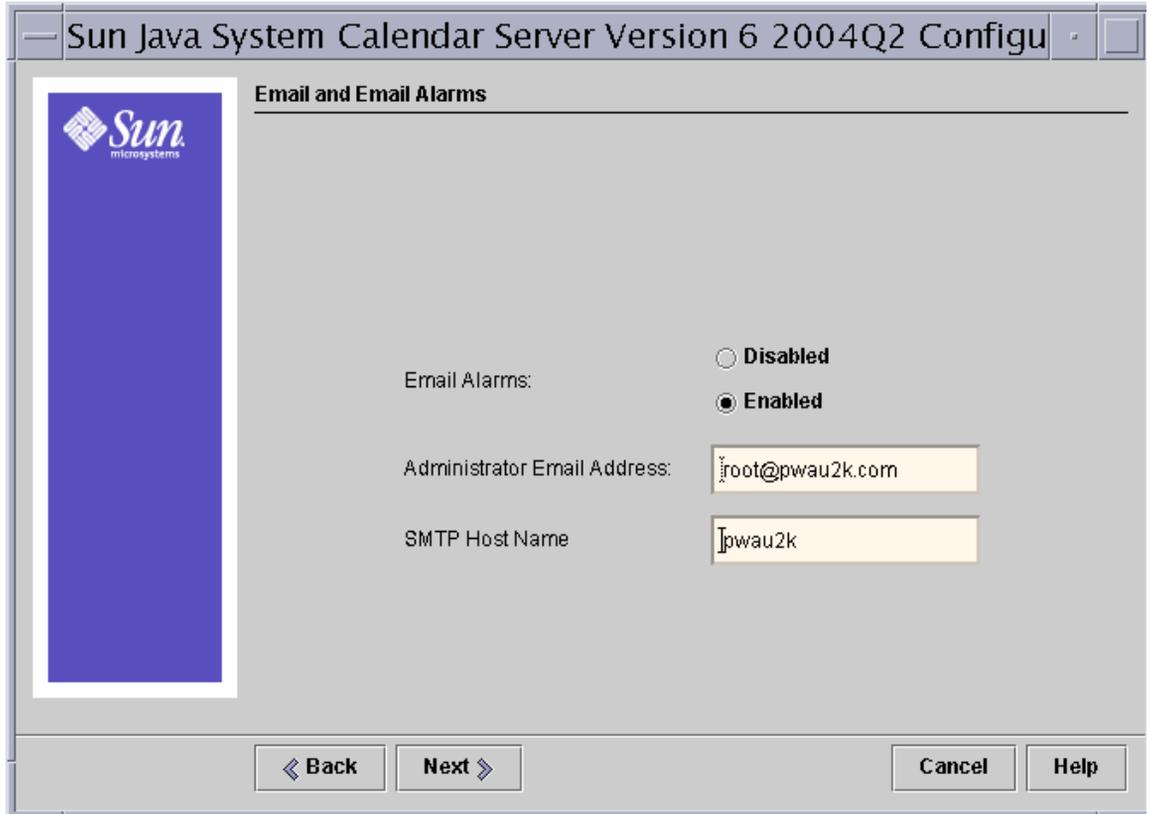
Calendar Server 管理员选项

- **管理员用户 ID** — Calendar Server 管理员的用户 ID；必须为上述 LDAP 目录服务器中的用户。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“返回”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 Calendar Server 配置程序的电子邮件和电子邮件警报面板

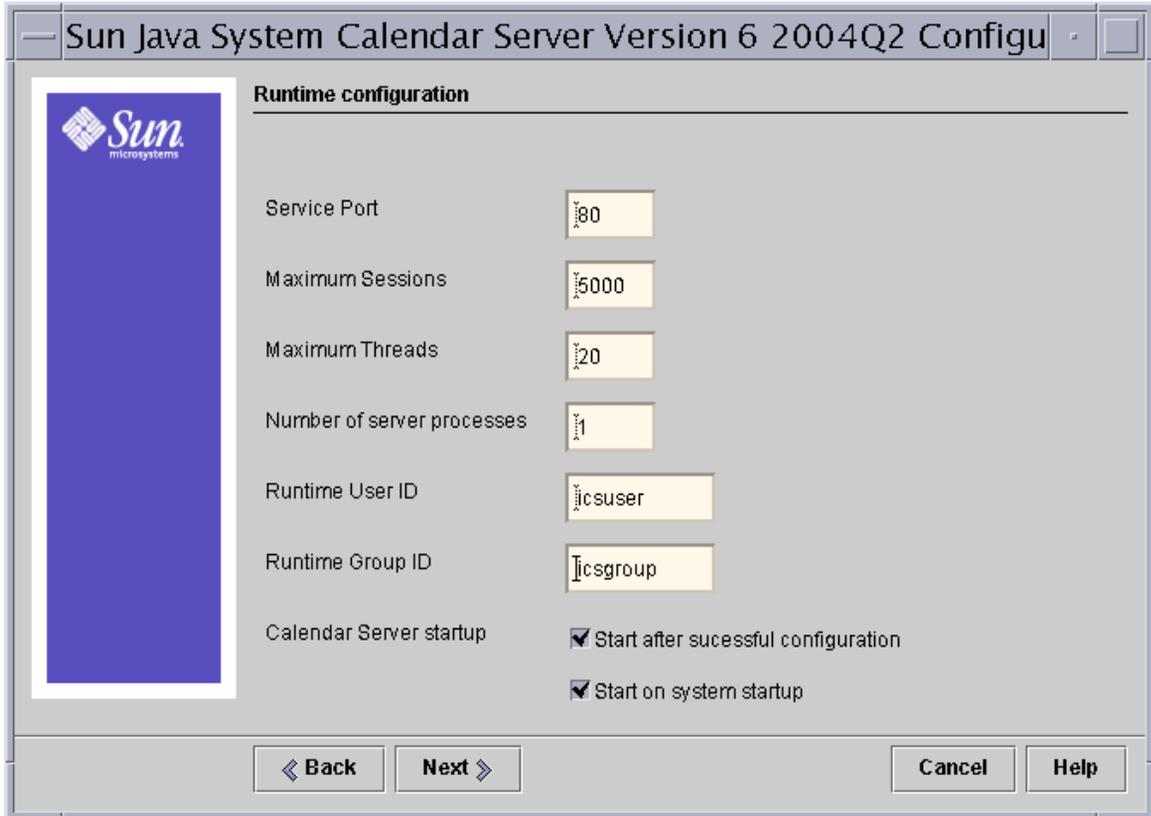


- **电子邮件警报** — 指定在服务器出现故障时 Calendar Server 是否向 Calendar Server 管理员发送电子邮件警报信息。默认值：已启用。
- **管理员电子邮件地址** — 将接收电子邮件警报信息的 Calendar Server 管理员的电子邮件地址。默认值：无。
- **SMTP 主机名** — 用于发送电子邮件警报信息的 SMTP 服务器的主机名。默认值：当前主机。

单击“下一步”继续，单击“返回”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 Calendar Server 配置程序的运行时配置面板



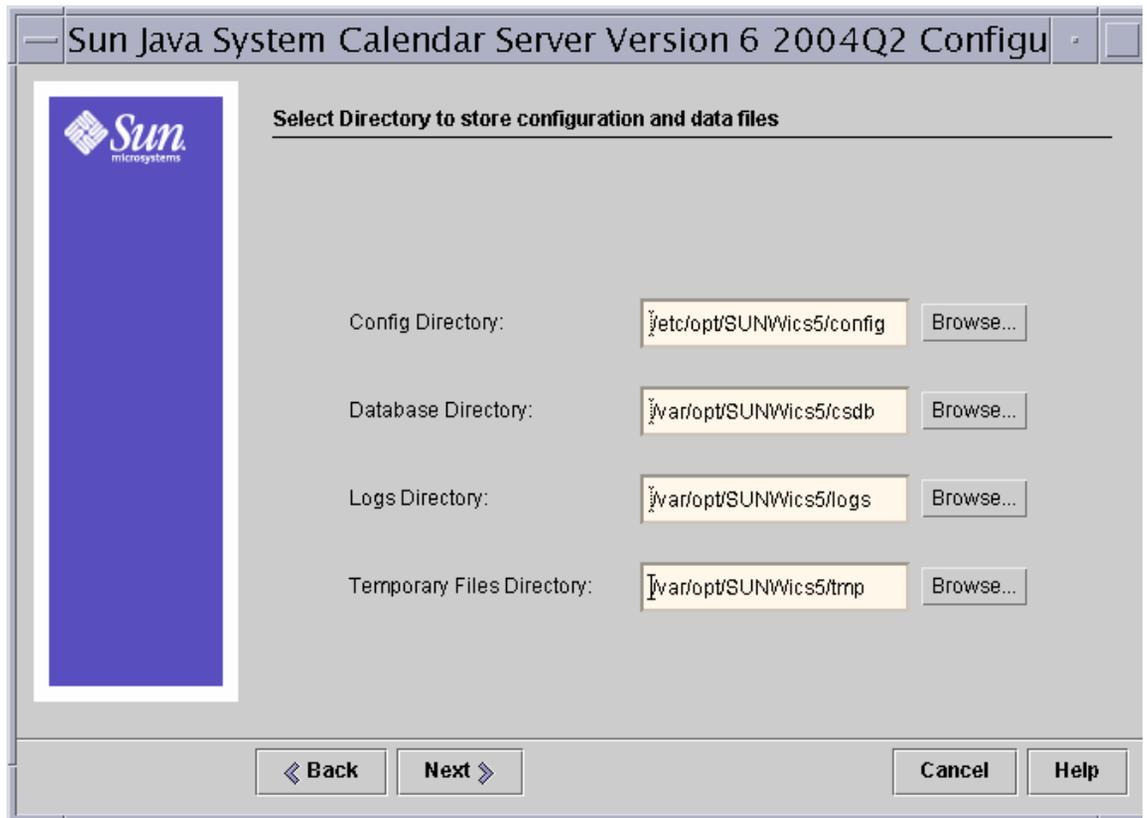
- 服务端口 — Calendar Server 侦听的端口号，用于向用户提供对 Web (HTTP) 的访问。默认值： 80。
- 最大会话数 — 并发的 Calendar Server 会话的最大数目。默认值： 5000。
- 最大线程数 — 并发的 Calendar Server 线程的最大数目。默认值： 20。
- 服务器进程数 — 服务器上运行的 Calendar Server 进程的最大数目。默认值：要安装 Calendar Server 的服务器上的 CPU 数目
- 运行时用户 ID — Calendar Server 运行时使用的 UNIX 用户名。此名称不应为 root。如果不存在该帐户，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**
 - **成功安装后启动** — 指定是否在成功安装后自动启动 Calendar Server。默认值：已复选
 - **在系统启动时启动** — 指定是否在系统启动后自动启动 Calendar Server。默认值：已复选

单击“下一步”继续，单击“返回”以返回上一个面板，或单击“取消”退出。

选择目录面板

图 3-5 Calendar Server 配置程序的选择目录面板

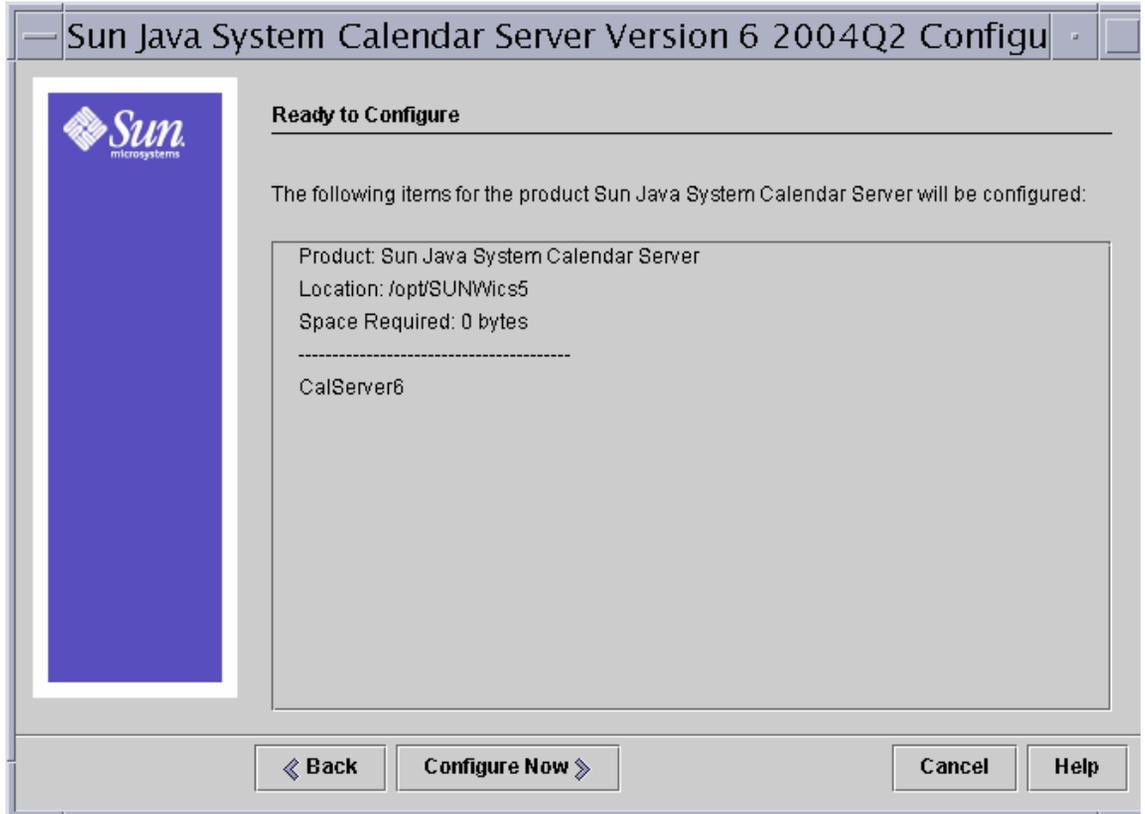


- **配置目录** — 存储配置文件 (ics.conf) 的目录。
- **数据库目录** — Calendar Server 在其中创建和存储日历数据库文件的目录。默认值: /var/opt/SUNWics5/csdb
- **日志目录** — Calendar Server 在其中写入日志文件的目录。默认值: /var/opt/SUNWics5/logs
- **临时文件目录** — Calendar Server 在其中写入临时文件的目录。默认值: /var/opt/SUNWics5/tmp

对于每个目录，您可以接受默认目录、键入其他目录的完整路径，或单击“浏览...”并选择一个目录。然后，单击“下一步”继续，单击“返回”以返回上一个面板，或单击“取消”退出。

准备配置面板

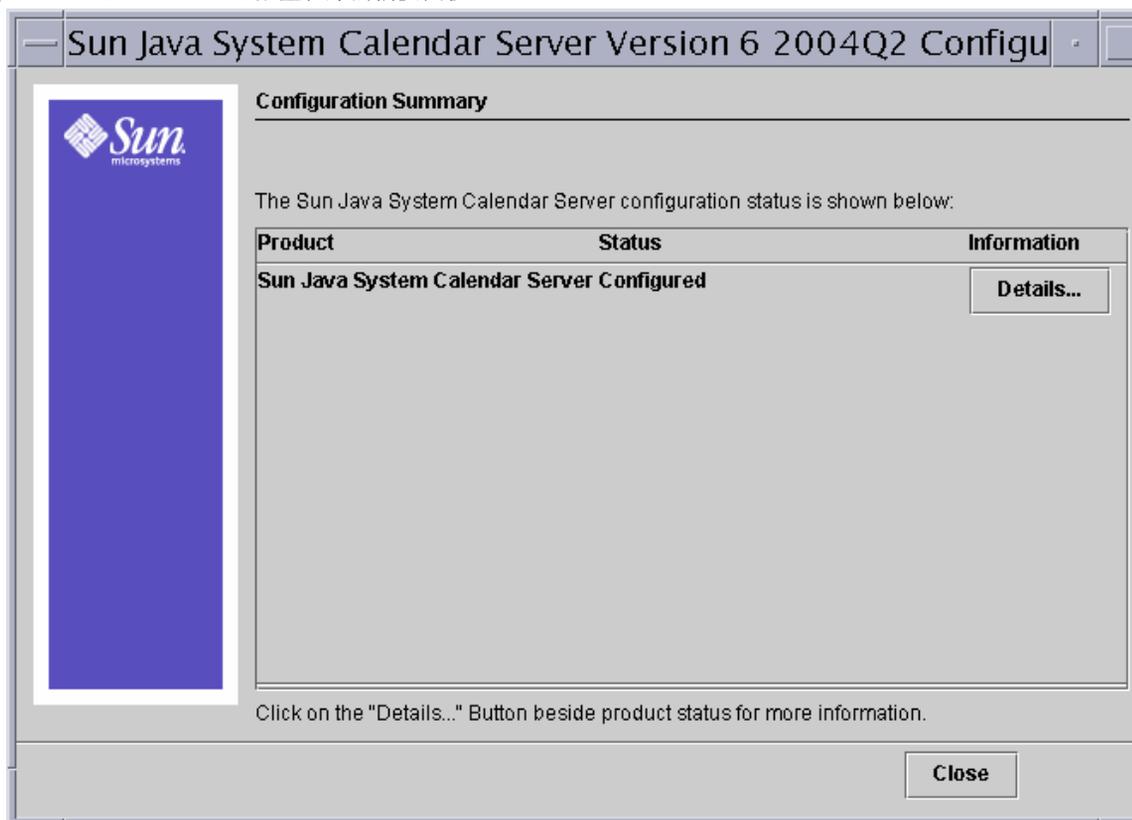
图 3-6 Calendar Server 配置程序的准备配置面板



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

配置摘要面板

图 3-7 Calendar Server 配置程序的摘要面板



单击“详细资料...”以查看配置日志的详细资料，或单击“关闭”以退出配置程序。

移植实用程序

安装 Calendar Server 并对其进行配置之后，您可能需要移植组件数据库和 LDAP 数据库。Calendar Server 提供了若干移植实用程序，用于将早期版本中的数据库移植到当前版本中。本章提供了[移植实用程序流程图](#)，帮助您选择运行的合适的实用程序。

本章包含以下小节：

- [第 93 页的“Calendar Server 移植实用程序概述”](#)
 - [第 94 页的“组件数据库移植实用程序”](#)
 - [第 95 页的“LDAP 数据库移植和升级实用程序”](#)
- [第 96 页的“移植实用程序流程图”](#)
- [第 98 页的“移植 Web 站点”](#)
- [第 100 页的“ics2migrate”](#)
- [第 108 页的“csmig”](#)
- [第 117 页的“csvdmig”](#)

Calendar Server 移植实用程序概述

Calendar Server 6 2004Q2 提供了两种类型的数据库移植实用程序：

- [组件数据库移植实用程序](#)
- [LDAP 数据库移植和升级实用程序](#)

组件数据库移植实用程序

组件数据库包含所有日历用户和日历资源的事件和待办事件。以下实用程序用于移植组件数据库：

- `cs5migrate`（基本版）— 将 Calendar Server 5.x 数据库移植到 Calendar Server 6.x 并将日历数据库从 Berkeley DB 2.6 版升级为 4.2 版。

如果已安装 Calendar Server 6.0 (2003Q4) 并要将其升级到 Calendar Server 6 2004Q2，则无需运行此实用程序。首次访问 Berkeley 数据库时，该数据库将自动从 Berkeley 3.2.9 版更新到 4.2 版。

在 `csmig`、`csvdmig` 和 `commdirmig` 之前运行此程序。

可在移植 Web 站点获得此实用程序。请参阅[移植 Web 站点](#)。

- `cs5migrate_recurring`（Outlook 兼容版）— 如果要安装用于 Microsoft Outlook 的 Sun Java System Connector，请运行此版本（即使您仅从 Calendar Server 6.0 更新以便能够在 Outlook 中查看旧的周期性事件）。

由于此周期性版还将执行与基本版一样的功能，您无需首先运行此实用程序的基本版。即，周期性版将 Calendar Server 5.x 数据库移植至 Calendar Server 6，并将日历数据库从 Berkeley DB 2.6 版升级至 4.2 版。此外，为了能够在 Outlook 中查看这些事件，此周期性版将现有周期性事件转换为带有异常的主记录。

可在移植 Web 站点获得此实用程序。请参阅[移植 Web 站点](#)。

- `ics2migrate` — 将数据从 iPlanet Calendar Server 2.x 移植到 iPlanet Calendar Server 5.x。此实用程序与 Calendar Server 5.1.1 捆绑在一起。
- `ncs4migrate` — 将数据从 Netscape Calendar Server 4.x 移植到 Netscape Calendar Server 5.x。可在移植 Web 站点获得此实用程序。请参阅[移植 Web 站点](#)。

LDAP 数据库移植和升级实用程序

LDAP 数据库包含验证（用户和资源条目）以及日历首选项信息。以下实用程序用于升级或移植 LDAP 数据：

- **csmig** — 为 Calendar Server 6.x 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 (CLD) 插件。此实用程序打包在 Calendar Server 中。在 cs5migrate 之后，在 csvdmig 之前运行此实用程序。
- **csvdmig** — 升级 Calendar Server 6.x 站点以使用托管（虚拟）域，方法是将日历的域 (@domainname) 添加到每个 calid。例如，在域 sesta.com 中，jdoe 的 calid 应该为 jdoe@sesta.com。此实用程序打包在 Calendar Server 中。在 cs5migrate 和 csmig 之后运行此实用程序。
- **commdirmig** 实用程序 — 将 LDAP 数据从模式 1 移植到模式 2，为与 Identity Server 6.1（或更高版本）配套使用做好准备。此移植实用程序在单独的文档指南中有说明，请参阅以下站点中的 *Sun Java System Communications Services Schema Migration Guide*：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

如果之前使用的是 Messaging Server 5.x 或 Calendar Server 5.x，则您的 LDAP 条目的格式为 Sun LDAP 模式 1。在新的 Calendar Server 6 2004Q2 环境中，如果要使用 Identity Server 来进行验证，则必须运行此实用程序将 LDAP 条目转换为模式 2 格式。

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

在 Sun Java Enterprise System 2004Q2 中，此实用程序与 Identity Server 6.2 (2004Q2) 以及置备实用程序 commadmin 捆绑在一起。

如果不打算更新 Identity Server 并且只需要用于 Calendar Server 6.0 (2003Q4) 的移植实用程序，可从技术支持处获得此实用程序的修补程序。

移植实用程序流程图

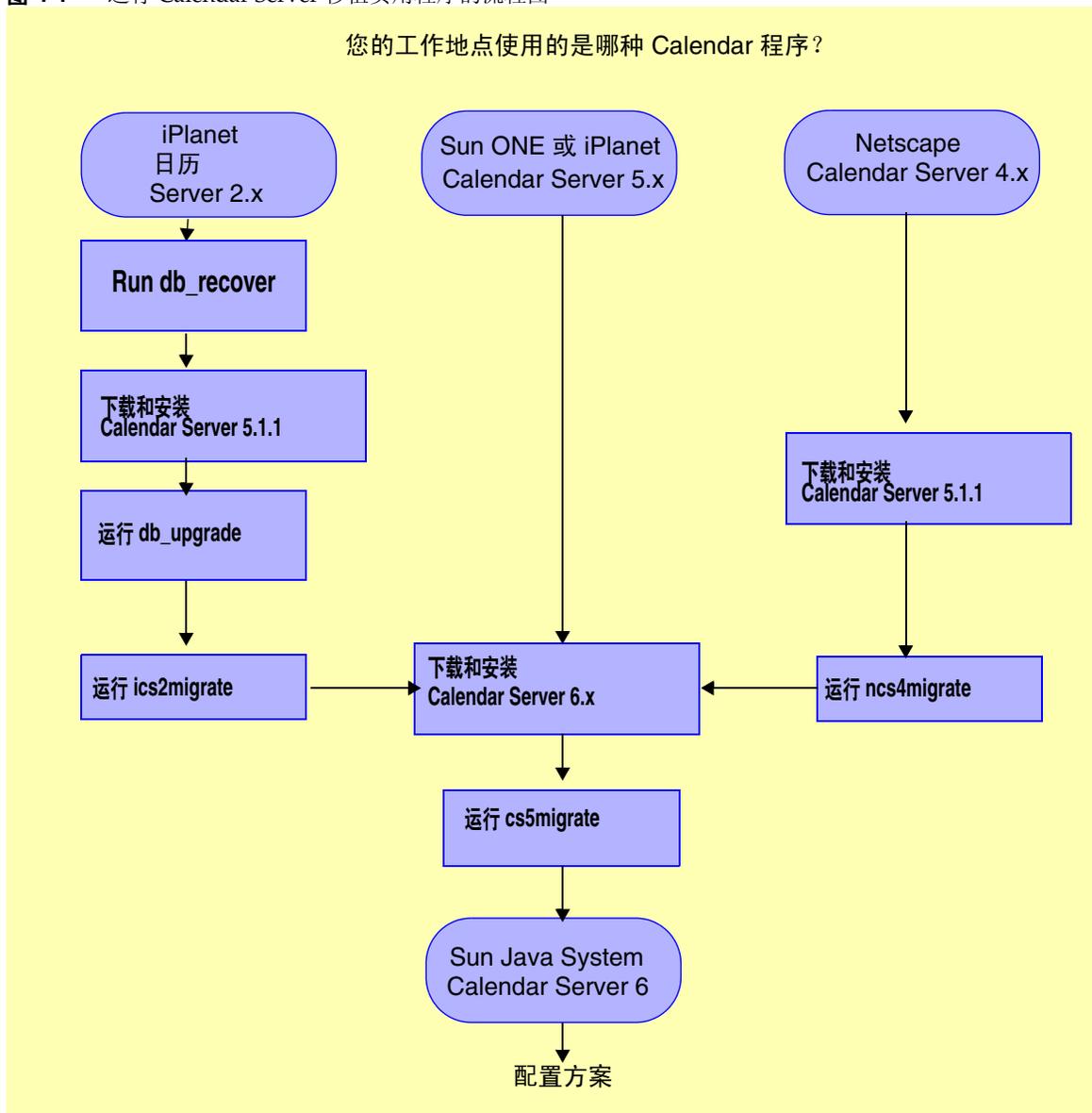
由于有许多实用程序可供选择，[图 4-1](#) 显示了一个流程图，用于帮助您决定使用这些实用程序的顺序。

注意

`ics2migrate` 与 Sun ONE Calendar Server 5.1.1 捆绑在一起。`csmig` 和 `csvdmig` 与 Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 捆绑在一起。

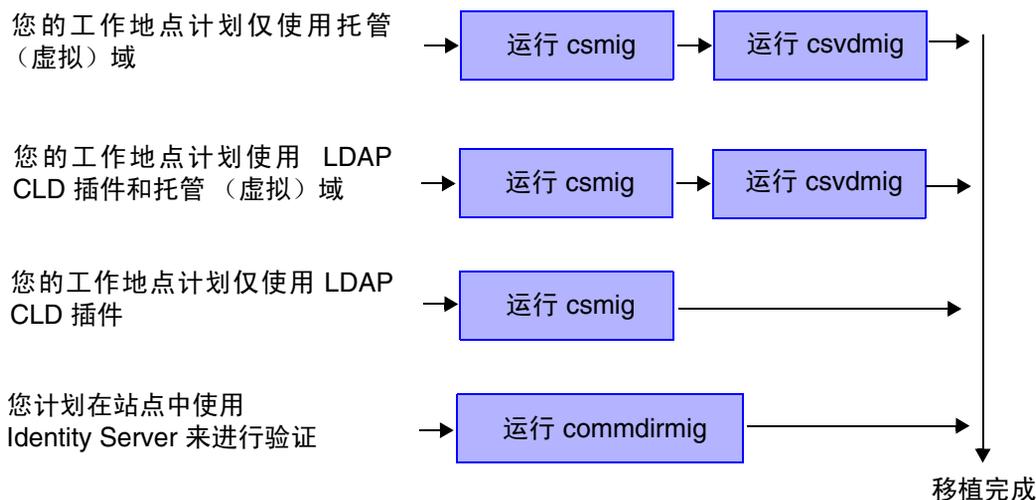
如果您使用的是 Netscape Calendar Server 3.5，则在使用 `ncs4migrate` 之前必须移植到 Netscape Calendar Server 4.x。此移植实用程序可从 Sun 的技术支持处获得。

图 4-1 运行 Calendar Server 移植实用程序的流程图



安装了 Calendar Server 6.x 并运行 cs5migrate 后，请从其他移植实用程序中选择要运行哪些实用程序（如果需要）。图 4-2 显示了不同的配置方案以及每种配置方案要运行的移植实用程序。

图 4-2 配置方案



移植 Web 站点

为了进一步帮助您根据特定站点作出正确选择，您可以从技术支持处（引导您进入 Web 站点）下载附加信息和实用程序。

在 Web 站点，将要求您回答一个简单的调查表，该调查表将帮助您决定使用何种实用程序，并帮助您计算移植进程可能导致的停机时间。

警告 如果您的站点已针对受限的虚拟域模式或多个 Calendar Server 实例进行配置，请与 Sun Microsystems Inc. 销售代表联系，以获得移植要求的评估，并确保您安装了满足这些要求的特定移植实用程序。

在某些情况下，您可咨询 Sun Microsystems 技术支持或专业服务以获得帮助。

注意 即使 cs5migrate 与 Calendar Server 产品捆绑在一起，如果您尝试运行此实用程序，屏幕将显示以下消息：

!!!!!!!!!!!! 请注意 !!!!!!!!!!!!!

要移植到 Calendar Server 6.0，请联系 Sun Microsystems 技术支持或销售代表以获得此实用程序的最新版本。

ics2migrate

ics2migrate 实用程序可以将 iPlanet Calendar Server 2.x 日历数据和 LDAP 用户首选项移植到 Sun ONE Calendar Server 5.x。

本节包括以下内容：

- 第 100 页的“移植要求”
- 第 100 页的“移植内容”
- 第 101 页的“移植过程”
- 第 106 页的“移植示例”

移植要求

从 Calendar Server 2.x 移植到 6.x 需要满足以下硬件和软件要求：

- 源计算机具有要移植的 Calendar Server 2.x 数据。
- 目标计算机是将在其上创建移植数据的计算机。此计算机必须已经安装了 Calendar Server 6.0（或更高版本）。
- ics2migrate 实用程序 — 在移植之前，请先向技术支持或客户服务人员进行咨询，以确保您使用的是最新版本的实用程序。

源计算机和目标计算机可以是不同的服务器，也可以是同一服务器。有关支持的平台列表，请参阅《Sun Java System Calendar Server 发行说明》。

移植内容

下表列出了 Calendar Server 2.x 数据，并说明了 ics2migrate 如何将这此数据移植至 Calendar Server 6.x。

表 4-1 Calendar Server 2.x 数据的移植

Calendar Server 2.x 数据	Calendar Server 6.0 移植结果
日历属性 (calprops)	更新 Calendar Server calprops 数据库。
事件	更新 Calendar Server events 数据库。
待办事件	更新 Calendar Server todos 数据库
报警	在写入事件和待办事件的同时，更新 alarms 数据库。

下表列出了 Calendar Server 2.x LDAP 属性，并说明了 ics2migrate 如何将这些属性移植至 Calendar Server 6.x。

表 4-2 LDAP 属性的移植

Calendar Server 2.x LDAP 属性	Calendar Server 6.0 LDAP 属性
nswcalUser *	icsCalendarUser *
nswcalCalID	icsCalendar
nswcalExtendedUserPrefs	icsExtendedUserPrefs
ceCalList **	icsSubscribed
ceAgendaList **	icsSet
ceDefaultAgenda **	icsDefaultSet
ceDefaultTZID **	icsTimeZone
ceFirstDayWeek **	icsFirstDay
* 对象类	
** nswcalExtendedUserPrefs 的初始部分	

移植过程

从 2.x 移植到 5.x:

- 在 2.x Berkeley 数据库中运行 `db_recover`
- 下载和安装 Calendar Server 5.1.1
- 升级 2.x 日历数据库
- 移植数据（运行 ics2migrate）
- 检查移植结果

警告 运行 ics2migrate 之前，请先使用 csbackup、Sun StorEdge Enterprise Backup™ 软件或 Legato Networker® 等实用程序备份日历数据库。

备份日历数据库非常重要，因为 db_upgrade 将升级其当前目录中的数据库。如果在升级过程中出现问题，您的数据库可能会处于不可恢复的状态。

在 2.x Berkeley 数据库中运行 db_recover

运行 Berkeley DB db_recover 实用程序，可以在转换数据库之前将日志文件事务合并到数据库中。如果不使用此实用程序，将丢失未合并的事务。

下载和安装 Calendar Server 5.1.1

请参阅以下地址的 *iPlanet Calendar Server 5.1 Installation Guide*：

<http://docs.sun.com/db/doc/816-5516-10>

升级 2.x 日历数据库

Calendar Server 5.1.1 需要 Sleepycat Software 公司的 Berkeley DB 3.2.9 版。运行 ics2migrate 之前，您必须使用 Berkeley DB db_upgrade 实用程序，以将您的日历数据库升级到 3.2.9 版。Calendar Server 5.x 在以下目录中包括 Berkeley DB 实用程序：

```
cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/tools/unsupported/bin
```

有关 Berkeley DB 实用程序的更多信息，请访问以下 Web 站点：

<http://www.sleepycat.com/docs/utility/index.html>

将数据库升级到 3.2.9 版的步骤：

1. 在 Solaris 和其他 UNIX 系统中，以 Calendar Server 运行时所用的用户和组的身份登录（例如，icsgroup 和 icsuser）。
2. 如果需要，请停止 2.x Calendar Server。
3. 如果还没有备份您的 2.x 日历数据库，请执行此操作。
4. 删除以下目录中所有旧的共享 (__db_name.share) 文件或日志 (log.*) 文件：

```
cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/lib/http
```

```
cal_svr_base/var/opt/SUNWics5/csdb
```

5. 运行 `db_upgrade` 实用程序，以将您的 2.x 日历数据库升级到 3.2.9 版。如果不在与 2.x 日历数据库相同的目录中，请使用 `-h` 选项指向数据库文件。

注意 您必须对所有 2.x 数据库文件（`alarms.db`、`calprops.db`、`events.db` 和 `todos.db`）运行 `db_upgrade`。还必须对 Calendar Server 配置中的所有前端和后端服务器运行 `db_upgrade`，即使某个服务器未直接连接到日历数据库。

6. 在带有数据库文件的 `csdb` 目录中查找 Calendar Server 2.x `caldb.conf` 文件，并按以下方式更改文件中的第一行：

原有值：`caldb.version "1.0.0 [BerkeleyDB]"`

新值：`caldb.version= "1.0.0 [BerkeleyDB]"`

注意 如果此文件不在 `csdb` 目录中，请使用文本编辑器创建此文件，然后将第一行设置为新值。

移植数据（运行 ics2migrate）

请按以下步骤运行 `ics2migrate`：

1. 转到 `ics2migrate` 所在的目录。
2. 使用 [ics2migrate 语法](#) 中的语法运行 `ics2migrate`：
3. 移植后，确保 `ics.conf` 文件中的 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 参数指向已移植的数据库。
4. 运行 `csdb check` 命令。如果需要，运行 `csdb rebuild` 命令重新建立日历数据库。

ics2migrate 语法

要移植 Calendar Server 2.x 数据库和 LDAP 用户首选项

```
ics2migrate [-q] [-s def|none] [-f def|none] [-l min|max] source target
```

要仅移植 Calendar Server 2.x 数据库

```
ics2migrate [-q] [-m db] [-s def|none] [-f def|none] [-l min|max] source target
```

要仅移植 LDAP 用户首选项

```
ics2migrate [-q] [-m ldap]
```

注意 要显示语法，请键入 `ics2migrate`（不带任何选项）。

Table 4-3 列出了 ics2migrate 选项以及每个选项的说明。

表 4-3 ics2migrate 选项

ics2migrate 选项	说明
[-q]	在静默模式下运行。如果移植成功，则 ics2migrate 将不在控制台上显示信息。如果移植不成功，ics2migrate 将仅显示错误。 默认值为冗余模式。
[-m db ldap]	db — 仅移植日历数据库。 ldap — 仅移植 LDAP 用户首选项。 默认值为移植日历数据库和 LDAP 用户首选项。
[-s def none]	def — 仅允许访问用户默认日历的时间安排。 none — 不能访问任何用户日历的时间安排。 默认值为可访问所有用户的时间安排。
[-f def none]	def — 仅可访问用户默认日历的空闲/繁忙情况。 none — 不能访问任何用户日历的空闲/繁忙情况。 默认值为可访问所有日历的空闲/繁忙情况。
[-l min max]	min — 记录最少的数据移植统计数据：每个日历的日历 ID、主要属主以及事件和待办事件的数目。 max — 记录最多的数据移植统计数据：最小统计数据加上每个事件和待办事件的参与者和报警的数目。 ics2migrate 将统计数据记录到 <code>cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin</code> 目录的 <code>ics2migrate.log</code> 中。 默认情况下，ics2migrate 在控制台显示移植统计数据，并且不生成日志文件。
<i>source</i>	Calendar Server 2.x 数据库文件所在的目录。 如果指定了 -m db 选项，或省去 -m 选项，则必须为数据库移植指定 source 选项。
<i>target</i>	Calendar Server 6.0 数据库文件所在的目录。 如果指定了 -m db 选项，或省去 -m 选项，则必须为数据库移植指定 target。

检查移植结果

移植完成后，请检查结果：

- 检查 `ics2migrate.log` 文件以获得以下消息（取决于您的移植选择）：

成功完成数据库移植
成功完成 LDAP 用户首选项移植

- 如果您认为数据库可能被损坏，则运行 `csdb` 实用程序 `check` 命令。

`check` 命令对日历数据库进行扫描，检查它是否损坏。如果 `check` 命令发现无法解决的冲突，它将在输出中报告该情况。如果需要，可以运行 `csdb` 实用程序 `rebuild` 命令，重新建立日历数据库 (`caldb`)。

有关 `csdb` 实用程序的 `check` 和 `rebuild` 命令的文档，请参阅文档 Web 站点上的 *Sun Java System Calendar Server Administration Guide*。

移植示例

本节包含关于以下主题的示例：

- [在静默模式下移植](#)
- [仅移植日历数据库](#)
- [仅移植 LDAP 用户信息](#)
- [移植日历数据库和 LDAP 用户信息](#)

在静默模式下移植

除运行在静默模式下以外，其他移植操作与前面的示例相同。`ics2migrate` 不在控制台显示移植统计数据，也不生成日志文件。

```
ics2migrate -q /var/opt/SUNWicsrv/2x_db /var/opt/SUNWics5/50_db
```

仅移植日历数据库

仅移植存储在 `2x_db` 目录（相对于当前目录）中的 `2x` 日历数据库，并在 `/var/opt/SUNWics5/50_db` 目录中创建 `6.0` 数据库。

```
ics2migrate -m db 2x_db /var/opt/SUNWics5/50_db
```

仅移植 LDAP 用户信息

仅将 Calendar Server 2.x LDAP 用户信息移植至 6.0 版格式。

```
ics2migrate -m ldap
```

移植日历数据库和 LDAP 用户信息

移植 LDAP 用户信息和 Calendar Server 2.x 数据库。Calendar Server 2.x 数据库存储在 /var/opt/SUNWicsrv/2x_db 目录中，6.0 数据库存储在 /var/opt/SUNWics5/50_db 目录中。

可访问所有日历的时间安排和空闲/繁忙情况，并将最小移植统计数据记录到名为 ics2migrate.log 的日志文件中。

```
ics2migrate /var/opt/SUNWicsrv/2x_db /var/opt/SUNWics5/50_db -l min
```

csmig

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

csmig 实用程序支持托管（虚拟）域和 LDAP Calendar 查找数据库 (CLD) 插件。使用此插件可以访问已移植数据库中的日历。LDAP CLD 插件通过允许日历在许多后端服务器上分布来提供日历数据库的水平可伸缩性。有关 LDAP CLD 插件的信息，请参阅《*Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 管理指南*》。

本节介绍以下主题：

- [csmig 的功能](#)
- [csmig 的要求](#)
- [csmig 语法](#)
- [csmig 移植步骤](#)
- [csmig 提示和疑难解答](#)

csmig 的功能

csmig 移植实用程序执行以下功能：

- csmig 移植 `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）和组计划引擎 (GSE) 数据库文件中的 LDAP CLD 插件所需的项。

csmig 仅对目标数据库执行写入操作，而不对现有日历数据库执行写入操作。

- csmig 更新所有相关 LDAP 项的 LDAP 属性，包括 `icsSubscribed`、`icsCalendar`、`icsCalendarOwned`、`icsFreeBusy`、`icsSet` 和 `uid`（用于资源日历）。csmig 为 LDAP 目录服务器数据库中的每个日历都创建 `icsDWPHost` 属性。`icsDWPHost` 指定日历所在后端服务器的主机名称。
- 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：
 - 通过 `-c` 选项传递给 csmig 的用户将拥有不具有有效属主的用户日历。例如，如果 `jsmith` 没有属主，它将被转换为 `orphan:jsmith`（如果 `orphan` 指定为 `-c` 选项）。

- 通过 `-r` 选项传递给 `csmig` 的资源用户将拥有不具有属主的资源日历。
- 如果资源日历的名称中包含冒号，则此冒号将转换为下划线。

例如，属主为 `bkamdar` 且名为 `football` 的日历将被转换为 `bkamdar:football`。属主为 `bkamdar` 的日历 `tchang:soccer` 将被转换为 `bkamdar:tchang_soccer`。（`calid` 中只能有一个冒号。）名为 `auditorium:room1` 的资源日历将被转换为 `auditorium_room1`。

csmig 的要求

使用 `csmig` 的要求为：

- 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` 命令重新建立数据库。有关这些命令的信息，请参阅《*Sun Java System Calendar Server 管理指南*》。
- 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` 用户）身份运行 `csmig`，则可能需要重置已移植文件的权限。

您还必须具有管理存储用户首选项的 LDAP 目录服务器中的日历用户属性的权限。

- 必须停止 `Calendar Server`。

csmig 语法

`csmig` 实用程序的语法如下：

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

`-t DestinationDB` 指定 `csmig` 生成的目标数据库。默认值为 `MigratedDB`。

-b *Backend-DWPHost* 指定 DWP 后端主机服务器的名称。此名称必须与 `ics.conf` 文件中指定的 DWP 后端主机服务器名称相匹配。

-o *OutputFile* 指定输出文件，此文件捕获 `csmig` 输出到屏幕的信息以及出现的任何错误。默认值为 `MigrateOut`。

-e *ErrorFile* 是 `csmig` 向其中写入无法解决的错误或数据库项的文件。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 *MappingFile* 是在 `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：

```
Old calid = jsmith New calid = jsmith:basketball
```

映射文件中仅提供要对 LDAP 模式进行的更改列表，但实际上 `csmig` 并没有更改模式。

在 `migrate` 模式中，不使用 *MappingFile*。

-c *calendarOwner* 为不具有属主的用户日历指定属主。

-r *resourceOwner* 为不具有属主的资源日历指定属主。

csmig 移植步骤

在配置中的所有服务器上安装 Calendar Server 6.0 之后，必须运行 csmig，将现有 Calendar Server 和 LDAP 数据移植至新的 Calendar Server 6.0 和 LDAP 数据，这是 LDAP CLD 插件正常工作所必需的。要使用 csmig 移植日历数据，请按照以下步骤执行操作：

1. **配置 LDAP 目录服务器** — 添加索引可以显著提高对 LDAP 数据进行移植和日历搜索的性能。
2. **执行模拟运行测试 (Test Dry Run)** — 模拟运行 (Dry Run) 报告 csmig 在移植过程中将会执行的操作，但实际上 csmig 并没有移植任何数据。模拟运行 (Dry Run) 之后，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。
3. **移植产品数据** — 在实际运行过程中，csmig 将移植日历数据库 (.db 文件) 和 LDAP 数据 (用户和组首选项数据)、icsSubscribed、icsCalendar、icsCalendarOwned、icsFreeBusy、icsSet 和 uid (用于资源日历)。移植之后，将为所有日历资源创建 LDAP 项。

配置 LDAP 目录服务器

为了提高性能，请考虑向 slapd.ldbm.conf 文件添加以下两个新索引：

- `index icscalendar pres,eq,sub` — 由移植进程使用，用于搜索 icsCalendar 属性。
- `index icscalendarowned pres,eq,sub` — 不是移植进程所必需的，但用于在启用了 LDAP CLD 插件时对 LDAP 数据执行日历搜索 (用于订阅操作)。

有关在 slapd.ldbm.conf 文件中创建索引的信息，请参阅目录服务器文档。

执行模拟运行测试 (Test Dry Run)

在分步服务器上执行模拟运行测试 (Test Dry Run) 后报告将会移植的内容，但它实际上并不对产品数据库进行移植。模拟运行 (Dry Run) 允许您确定移植产品数据库的计划。例如，您可以确定处理 “orphan” 日历 (该日历不具有属主) 的方式。

要使用 csmig 执行模拟运行测试 (Test Dry Run)，请执行以下步骤：

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 用户) 身份运行 csmig，则可能需要重置已移植文件的权限。
2. 在分步服务器上安装 Calendar Server 6.0 (如果需要)。
3. 将日历数据库的快照复制到分步服务器。

4. 安装 LDAP 服务器以模仿产品 LDAP 环境。使用 `slapd.ldbm.conf` 文件中的新索引在此服务器上安装 LDAP 数据库的快照。
5. 转到 `cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
6. 考虑为不具有属主的用户日历创建通用的 `calid`。例如，在 Solaris 系统中，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
```

7. 使用 `stop-cal` 命令停止 Calendar Server（如果需要）。
8. 运行 `csdb check` 命令检查数据库是否损坏。如果该命令检测出数据库已损坏，则运行 `csdb rebuild` 以重新建立数据库。
9. 带 `dryrun` 选项运行 `csmig`。例如，在 Solaris 系统中输入以下内容：

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

此命令将不具有属主的用户日历指定给 `orphan`，将不具有属主的资源日历指定给 `calmaster`。

查看输出映射文件 (`csmig.map`)。映射文件列出了 LDAP 模式中需要更新的条目。

10. 检查输出、映射和出错文件。解决发现的任何 LDAP 问题或错误。在进行实际的移植之前，确定如何处理未解决的日历。有以下若干选择：
 - 在移植前，删除任何不需要的日历。
 - 为任何未解决的日历指定属主。
 - 使用 `-c` 和 `-r` 选项，允许 `csmig` 在移植期间为日历指定属主。
11. 在移植实际的产品日历数据库之前，请在分步服务器上移植日历数据库。执行此步骤，您可以切实了解移植数据的方式，并可以在移植产品数据库之前更正任何问题。

例如，在 Solaris 系统中，以下命令将日历数据库移植至 `/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
```

12. 移植测试完成之后，将移植的数据库复制到 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 参数指定的 `/csdb` 目录。或者编辑此参数，使其指向移植的数据库的新位置。然后进行以下检查：
 - 对新的日历数据库运行 `csdb check`。移植的数据库中事件和待办事件的数目应与移植之前的总数相匹配。

- 搜索 icsCalendarOwned 项，并确保这些项与移植前日历的数目相匹配。
- 登录到 Calendar Express，并验证移植的数据库中的某些日历。

如果成功完成了移植测试，则可以开始移植产品数据库。

移植产品数据

要使用 csmig 移植产品数据库，请执行以下步骤：

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 用户）身份运行 csmig，则可能需要重置已移植文件的权限。
2. 转到 `cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
3. 使用 `stop-cal` 命令停止 Calendar Server（如果需要）。
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. 带 migrate 选项运行 csmig。例如，在 Solaris 系统中，以下命令将日历数据库移植至 `/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. 检查错误文件中是否存在未解决的日历，并根据[执行模拟运行测试 \(Test Dry Run\)](#) 下步骤 10 中的计划进行解决。
7. 将新移植的数据库复制到 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 参数指定的 `/csdb` 目录中。或者编辑此参数，使其指向移植的数据库的新位置。
8. 运行 `csdb check` 命令以检查移植的数据库。如果该命令检测出数据库已损坏，则运行 `csdb rebuild` 以重新建立数据库。
9. 通过对 ics.conf 文件中的以下配置参数进行必要的更改，以启用 LDAP CLD 插件：
 - `service.dwp.enable = "yes"`
 - `service.dwp.port = "9779"`
 - `csapi.plugin.calendarlookup = "y"`
 - `csapi.plugin.calendarlookup.name = "*"`

- o caldb.cld.type = "directory"
- o caldb.dwp.server.default = "default-server-name"
- o 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）
- o caldb.cld.cache.enable = "yes"（如果要使用 CLD 缓存选项）
- o caldb.cld.cache.homedir.path 指定 CLD 缓存目录的位置。默认值为 `cal_svr_base/var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache`。

检查此目录是否正确。如果希望为 CLD 缓存指定不同的位置，则修改此参数。

有关为 LDAP CLD 插件设置配置参数的信息，请参阅《*Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 管理指南*》。

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

11. 登录到 Calendar Server，并通过检查若干移植的日历来验证配置是否生效。要在检查时禁用报警，请将 `ics.conf` 文件中的以下参数都设置为“no”：

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

csmig 提示和疑难解答

本节包括以下提示和疑难解答解决方法：

- [csmig 模拟运行 \(Dry Run\)](#) 日历的属主不是我所希望的日历属主
- [LDAP 日历搜索无法正常工作](#)
- [csmig 模拟运行 \(Dry Run\)](#) 指示重复的日历名称
- [如何将不带有属主的日历指定给不同的属主？](#)
- [如何将日历用户移动到其他后端服务器？](#)

csmig 模拟运行 (Dry Run) 日历的属主不是我所希望的日历属主

例如，名为 `tchang:myCalendar` 的日历的属主在日历数据库中为 `jsmith`，`csmig` 模拟运行 (Dry Run) 将映射显示为 `jsmith:tchang_myCalendar`。我希望将此日历的名称保持为 `tchang:myCalendar`，并将 `tchang` 指定为属主。

解决方法

在移植之前，使用 `csca1` 实用程序将 `tchang:myCalendar` 日历的属主更改为 `tchang`。执行此操作后，移植操作会将此日历映射为 `tchang:myCalendar`，并向 `tchang` 的 LDAP 项添加 `icsCalendarowned`。

LDAP 日历搜索无法正常工作

移植之后，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。

解决方法

启用 LDAP 日历搜索后，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 `(&(objectclass=icscalendaruser)(icscalendarowned=*substr*))` 过滤器搜索 LDAP 数据
- 使用 `(icscalendarowned=*substr*)` 过滤器搜索 LDAP 数据

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` 对象类的情况下已经置备了某些日历项。

csmig 模拟运行 (Dry Run) 指示重复的日历名称

`csmig` 模拟运行 (Dry Run) 映射文件和输出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 (Dry Run) 指示在移植时将合并这两个日历，生成的日历将为

- `jsmith:basketball`，属主为 `jsmith`，总共 15 个事件

输出文件将包含以下警告消息：

```
修改日历属性时出错，错误数 = 2
```

解决方法

如果不希望合并两个日历，则在移植之前将 `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？

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。

解决方法

`csmig` 不接受命令行中的映射文件。但是，可以在移植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模拟运行 (**Dry Run**) 映射文件。然后在移植之前使用 `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。

如何将日历用户移动到其他后端服务器？

如何将用户从一个后端服务器移动到另一个后端服务器？

解决方法

要移动日历用户，应导出初始服务器上该用户的每个日历，然后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。有关移动用户的详细步骤，请参阅《*Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 管理指南*》。

csvdmig

csvdmig 实用程序为要使用托管（虚拟）域的工作地点修改 Calendar Server 数据库和 LDAP 目录服务器数据库。csvdmig 实用程序按以下方式将域名添加到用户 ID:

- 更改日历 ID (calid) 的格式:
userid[:calendar-name] 更改为 userid@domain[:calendar-name]
- 更改访问控制列表 (ACL) 访问规则:
userid 更改为 userid@domain
- 修改用于 Calendar Server 属性的 LDAP 目录服务器用户条目:
userid[:calendar-name] 修改为 userid@domain[:calendar-name]。

警告 csvdmig 实用程序实际上并没有将数据从一个位置移植到另一个位置，而是在数据的当前位置上修改日历数据库和 LDAP 目录服务器。因此，在运行 csvdmig 之前，请备份您的 Calendar Server 数据库和 LDAP 目录服务器数据库。

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]
```

-m *MappingFile* 是输入参数，用于指定映射文件。默认值为 `MigrateMapping`。

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，您必须创建映射文件。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
...
user-n user-n@siroe.com
```

-c *ConfigFile* 是输入参数，用于指定 Calendar Server 配置文件。默认值为 `ics.conf` 文件。

-t *DestinationDB* 是输出参数，用于指定被移植的数据库的位置。默认值为 `MigratedDB`。

-e *ErrorFile* 是输出参数，用于为无法解决的错误指定错误文件的名称。默认值为 `MigrateError`。

DB | LDAP 指定是修改 Calendar Server 数据库 (DB) 还是修改 LDAP 目录服务器 (LDAP)。默认值为日历数据库 (DB)。

csvdmig 示例

- 使用默认值移植 LDAP 目录服务器数据：

```
csvdmig migrate LDAP
```

- 移植 Calendar Server 数据库：

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

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，每个域都有一组可自定义的属性和首选项。

本章介绍以下主题：

- 第 120 页的“托管域概述”
 - LDAP 目录的结构
 - 登录 Calendar Server
 - 交叉搜索域
 - 支持非托管域环境
- 第 124 页的“移植到托管域环境”
- 第 127 页的“使用由 Messaging Server 创建的域”

注意 *Sun Java System Calendar Server Deployment Planning Guide* (<http://docs.sun.com/doc/816-6709>) 介绍了准备 Calendar Server 安装以使用托管域的所有必要步骤。

托管域概述

本节提供了托管域的概述，包括以下内容：

- [LDAP 目录的结构](#)
- [登录 Calendar Server](#)
- [交叉搜索域](#)
- [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，每个域中可能只有一个 uid 为 jdoe 的用户。每个独特的名称 (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：

- [Sun LDAP 模式 2](#)（兼容或本机模式）
- [Sun LDAP 模式 1](#)

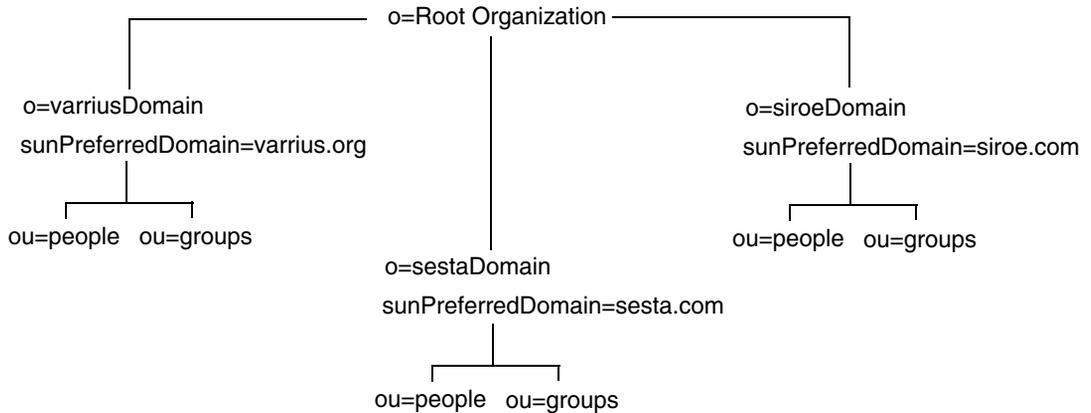
注意 运行 Directory Server 设置脚本 (comm_dssetup.pl) 时，可以选择 LDAP 模式 1 或 LDAP 模式 2。请注意以下事项：

- **首次安装。**如果是首次在站点上安装 Calendar Server 6 2004Q2，请使用 LDAP 模式 2。
 - **升级。**如果是从 Calendar Server 5.x 升级，请根据下面的说明使用相应版本的模式：
 - 如果要使用 Identity Server 功能（例如 commadmin 实用程序或单点登录 [SSO]），请选择 LDAP 模式 2。
 - 如果不需要使用 Identity Server 功能，则可以使用任一版本。但是，如果需要，请使用 LDAP 模式 2。
-

Sun LDAP 模式 2

图 5-1 显示了使用 Sun LDAP 模式 2 的托管域安装的 LDAP 目录结构。

图 5-1 使用 LDAP 模式 2 的 LDAP 目录结构



LDAP 模式 2 使用平面的 LDAP 目录结构。对于托管域安装，第一级条目（图中的 varriusDomain、sestaDomain 和 siroeDomain）在目录结构中必须平行，不能嵌套。

如果要使用 Identity Server 功能（例如，用户管理实用程序 [comadmin] 或单点登录 [SSO]），则需要使用模式 2。

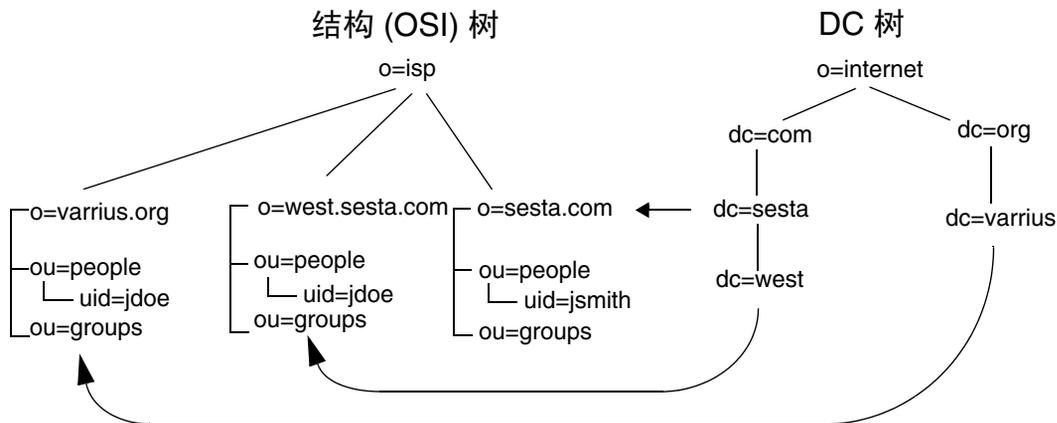
Sun LDAP 模式 1

图 5-2 显示了使用 Sun LDAP 模式 1 的托管域安装的 LDAP 目录结构。

此结构包含两个域管理树（节点）：

- DC 树
- 结构 (OSI) 树

图 5-2 使用 LDAP 模式 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 OSI 树（节点）中的域用户、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。

在使用 LDAP 模式 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 值的条目，该条目指向 OSI 树中域的基本 DN（`inetDomainBaseDN` 属性）。
2. 在 OSI 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 `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功能，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，请参阅第 13 章“管理日历”。

登录权限取决于 `icsStatus` 或 `icsAllowedServiceAccess` 属性。有关详细信息，请参阅表 D-17。

交叉搜索域

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：

- 可在 `icsExtendedDomainPrefs` 属性的 `domainAccess` 特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域搜索。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，请参阅第 302 页的表 D-16。有关 ACL 的常规信息，请参阅第 48 页的“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，请参阅第 305 页的表 D-17。

要设置 LDAP 属性 `icsDomainNames` 和 `icsExtendedDomainPrefs`，请使用 Calendar Server `csdomain` 实用程序。如果使用 `csdomain`（或其他实用程序，例如 `commadmin` 或 `ldapmodify`）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。

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 Calendar Server 5.x 或更早的版本，您仍可以在单域环境中操作。

在这种情况下，必须将 `ics.conf` 文件中的以下参数设置为“no”：

```
service.virtualdomain.support = "no"
```

但是，仍需要将 6.x 之前版本的 Calendar Server 组件数据库移植到当前版本中。有关移植的信息，请参阅第 4 章“移植实用程序”。

移植到托管域环境

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。

- 如果要从 Calendar Server 5.x 移植，请确保在尝试设置托管域之前已经运行 `cs5migrate`。可以从 Sun 的技术支持获得 `cs5migrate` 的最新版本。
- 如果尚未运行 `comm_dssetup.pl`，则运行此操作。该命令将使用支持托管域所需的参数来更新 `ics.conf` 文件。

表 5-1 列出并介绍了 `ics.conf` 文件中用于支持托管域的配置参数。

如果表 5-1 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。

表 5-1 支持托管域的配置参数

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" = Sun LDAP 模式 1。请参阅 <code>service.dccroot</code>。 • "2" = Sun LDAP 模式 2。请参阅 <code>service.schema2root</code>。 默认值为 1。

表 5-1 支持托管域的配置参数（续）

参数	说明
service.dcroot	<p>如果 local.schemaversion = 1，则指定 LDAP 目录中 DC 树的根后缀。</p> <p>例如：o=internet。</p> <p>在托管（虚拟）域模式下，Calendar Server 使用 service.dcroot 参数而不是 local.ugldapbasedn 和 local.authldapbasedn 参数。</p> <p>相反，在非托管（虚拟）域模式下，Calendar Server 使用 local.ugldapbasedn 和 local.authldapbasedn 参数而不是 service.dcroot 参数。</p>
service.schema2root	<p>如果 local.schemaversion = 2，则指定包含所有域的根后缀。</p> <p>例如：o=sesta.com。</p>
service.defaultdomain	<p>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。</p> <p>例如：sesta.com。</p>
service.loginseparator	<p>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。</p> <p>默认为 @+。</p>
service.siteadmin.userid	<p>指定域管理员的用户 ID。</p> <p>例如：DomainAdmin@sesta.com。</p>
service.virtualdomain.scope = "select"	<p>控制交叉域搜索：</p> <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。 <p>默认值为 select。</p>
local.domain.language	<p>指定域的语言。默认为 en（英语）。</p>

- 使用 csvdmig 实用程序通过为每个日历 ID (calid) 指定一个域名来修改日历数据库和 LDAP 目录。

csvdmig 迁移实用程序将进行以下更改：

- 将日历 ID (calid) 的格式从 userid[:calendar-name] 转换为 userid@domain[:calendar-name]。
- 将访问控制列表 (ACL) 规则的格式从 userid 转换为 userid@domain。

- 将 icsCalendar、icsCalendarOwned 和 icsSubscribed 属性的目录服务器用户条目格式从 `userid[:calendar-name]` 转换为 `userid@domain[:calendar-name]`。

有关运行 `csvdmig` 的信息，请参阅第 4 章“移植实用程序”

警告 运行 `csvdmig` 之前，请与 Sun Microsystems 技术支持或销售代表核实，以确保您使用的是最新版本的实用程序。

与 Calendar Server 6.0 之前的版本不同，目前的这个版本不支持在同一台服务器上运行多个 Calendar Server 实例。

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。

- 启用默认域条目的日历服务。

对于模式 1：使用 `ldapmodify` 将 `icsCalendarDomain` 对象类添加到 LDAP 中的 `o=internet` 域条目。

对于模式 2：在配置 `commadmin` 之后，请修改默认域（由 `commadmin` 配置程序创建）以添加日历（和邮件）服务。以下的示例中，日历和邮件服务将被添加到默认的域中 (`blue.sesta.com`):

```
commadmin domain modify -D admin -w passwd -d blue.sesta.com -S cal,mail  
-H luna.blue.sesta.com
```

- 如果尚不存在 `calmaster` 站点管理员用户，请使用 `commadmin user create` 命令创建该站点管理员用户，如下示例所示。`calmaster` 是为 `sesta.com` 创建的。

```
commadmin user create -D admin -w passwd -F Calendar -L Administrator -l  
calmaster -W calmasterpasswd -d blue.sesta.com -S cal
```

- 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` 现在必须包含域名。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，则可以为模式 1 或模式 2 下的日历启用这些托管域。本节包含以下主题：

- [在模式 1 下启用日历服务](#)
- [在模式 2 下启用日历服务](#)

在模式 1 下启用日历服务

要为日历服务启用域，请执行以下任务：

1. 请将 `icsCalendarDomain` 对象类添加到要为 Calendar Server 用户启用的每个域的 LDAP 条目中。
2. 在步骤 1 中启用的每个域中，将 `icsStatus` 属性值设为 `active`。
3. 在步骤 1 中启用的每个域中，将 `icsExtendedDomainPrefs` 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[代码示例 5-1](#)中所示的 `ldapmodify`。

代码示例 5-1 修改域 LDAP 条目

```
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
```

4. 如果要成为您日历系统的域级管理员，请向每个域添加 `calmaster` 用户，并添加正确的访问控制。
5. 对于每个启用的域，必须使用 `csuser enable` 命令为所有的现有用户启用日历。

有关使用 `csattribute` 和 `csuser` 实用程序的说明，请参阅[第 277 页的附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”](#)。

在模式 2 下启用日历服务

如果已经将现有 Messaging Server LDAP 条目移植到模式 2（使用 `commdirmig`）中，或在模式 2 模式中首次创建 Messaging Server LDAP 条目，请使用以下步骤以启用创建日历服务：

1. 使用带 `-s` 选项的 `commadmin domain modify` 命令将日历服务添加到域中。
2. 使用带 `-s` 选项的 `commadmin user modify` 命令将日历服务指定到相应的域中，以启用该域中的每个用户。

有关 `commadmin` 命令的信息，请参阅 *Sun Java System Communications Services User Management Utility Administration Guide*。

有关 `commdirmig` 的信息，请参阅 *Sun Java System Communications Services Schema Migration Guide*。

设置高可用性 (HA) 配置

Sun Java™ System Calendar Server 高可用性 (HA) 配置提供监视和恢复软件和硬件故障的功能。Calendar Server 只能提供故障切换服务。本章介绍使用 Sun Cluster 软件的 Calendar Server HA 配置。

本章介绍如何在 Solaris 服务器上安装和配置 Calendar Server HA 服务，包含以下内容：

- [HA 配置的要求](#)
- [安装和配置](#)
- [启动和停止 Calendar Server HA 服务](#)
- [相关文档](#)

第 271 页的附录 C “高可用性 (HA) 配置工作表单” 提供了一组工作单，以帮助您规划 Calendar Server HA 配置。

HA 配置的要求

进行 Calendar Server HA 配置需要具有表 6-1 中列出的软件。（不支持 QFS，因为 HA 代理不可用。）

表 6-1 Calendar Server HA 配置支持的软件

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，以及所需的修补程序。
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《<i>Sun Java Enterprise System 安装指南</i>》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《<i>Sun Cluster 系统管理指南</i>（适用于 Solaris OS）》。有关相关文档的信息，请参阅第 142 页的“Sun Cluster 文档”。</p> <p>Sun Cluster 修补程序</p> <p>对于 Solaris 9 操作系统，请参阅 Sun Cluster InfoDoc 49704： http://sunsolve.Central.Sun.COM/cgi/retrieve.pl?doc=finfodoc%2F49704</p> <p>对于 Solaris 8 操作系统，请参阅 Sun Cluster InfoDoc 49705： http://sunsolve.Central.Sun.COM/cgi/retrieve.pl?doc=intinfodoc%2F49705</p>
Solstice DiskSuite 4.x	<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，以及所需的修补程序。</p> <p>Solaris 9 操作系统需要 3.5 或更高版本，以及所需的修补程序。</p>
Veritas File System (VxFS) 3.x	<p>Solaris 8 操作系统需要 3.4 或更高版本，以及所需的修补程序。</p> <p>Solaris 9 操作系统需要 3.5 或更高版本，以及所需的修补程序。</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
<i>/global/cal</i>	全局文件系统装入点
<i>cal-logical-host</i>	逻辑主机名
<i>cal-logical-host-ip</i>	逻辑主机 IP 数字地址
<i>cs-admin@cal-logical-host</i>	Calendar Server 管理员的电子邮件地址
<i>cal-node-1</i>	节点 1
<i>cal-node-2</i>	节点 2
<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

1. 以超级用户身份登录
2. 完成群集中每个节点的准备工作
3. 安装 Sun 产品和软件包
4. 配置逻辑主机
5. 激活存储资源
6. 配置 Calendar Server
7. 重定位 Calendar Server 的 config 目录
8. 编辑 Calendar Server 的 ics.conf 文件
9. 启动 HA Calendar Server
10. 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，请先作为（或转为）超级用户 (root) 登录，然后指定一个控制台或窗口，以查看发送至 `/dev/console` 的信息。

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. 在 `/etc/group` 文件中添加 `icsgroup`（或您选择的值）。
- b. 在 `/etc/passwd` 文件中添加 `icsuser`（或您选择的值）。

注意：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 号必须相同。用户名不应为 `root`。

在节点 1 上配置 [Calendar Server](#) 时，必须提供用户名和组名。

2. 在 `/etc/vfstab` 文件中添加或设置以下字段：

- 将 `mount point` 设置为 `/global/cal`（或您在[选择 Calendar Server 安装目录](#)中选择的文件系统装入点）
- 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 产品和软件包

与以前版本相比，在 Solaris 操作系统上安装 Sun 产品，包括 Calendar Server，有了很大的变化。要安装较高版本（2003Q4 或更高版本）的 Calendar Server 以及其他产品（例如 Sun Cluster 和 Directory Server），都必须使用 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 安装指南](#)》。

表 6-2 介绍了 Calendar Server HA 配置所需的 Sun 产品和软件包。

表 6-2 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 SUNWtls 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。请参阅[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 Sun Cluster Agent for Calendar Server (SUNWscics 软件包)。

注意：不能只安装 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。

2. 使用 pkgadd 命令安装共享组件 (SUNWicu、SUNWldk、SUNWpr、SUNWsas1 和 SUNWtls 软件包)。请参阅[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 — 统一字符编码用户文件的国际组件
- SUNWldk — LDAP C SDK
- SUNWpr — Netscape 可移植运行时界面
- SUNWssl — 简单验证和安全层 (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，请转到上述目录之一并使用 `pkgadd` 命令。例如：

```
# pkgadd -d .SUNWicu SUNWpr SUNWssl 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 故障切换资源组：

```
# 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. 通过将装入点指定为 `ServicePaths` 属性来注册存储资源：

```
# 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 (GFS)，则必须设置 `FileSystemMountPoints` 特性，而不是 `ServicePaths` 特性。

配置 Calendar Server

安装 Calendar Server 后，请运行 Directory Server 设置脚本 (comm_dssetup.pl) 和 Calendar Server 配置程序 (csconfigurator.sh)，如《*Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 管理指南*》中所述。

表 6-3 介绍了设置 HA 配置时必须提供的具体配置信息。

表 6-3 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。 <p>虽然配置程序可以为您创建这些名称，但您应在运行配置程序之前创建它们。请参阅完成群集中每个节点的准备工作。</p> <p>这些名称必须位于以下文件中：</p> <ul style="list-style-type: none"> 位于群集中所有节点上的 /etc/passwd 中的 icsuser 文件（或您选择的名称） 位于群集中所有节点上的 /etc/group 中的 icsgroup 文件（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 在系统启动时启动
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

重定位 Calendar Server 的 config 目录

Calendar Server 将配置文件存储在 config 目录中。对于 Calendar Server 6 2004Q2，config 目录已被重定位。它的新位置是：

```
/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。

在开始前，请确保 `config` 目录中的内容为 `icsuser` 和 `icsgroup`（或您为运行时用户 ID 和组 ID 指定的选项）所有：

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

更改位于 `/opt/SUNWics5/cal` 中的符号链接：

1. 转到 `/global/cal/opt/SUNWics5/cal` 目录，例如：

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

其中，`/global/cal` 为文件系统装入点。

2. 验证 `config` 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，并保留所有权和权限：

```
# 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，验证 `config` 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. 创建一个新的符号链接, 指向新的 config 位置:

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

4. 验证新链接:

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

更改位于 /opt/SUNWics5/lib 中的符号链接:

1. 在 /global/cal/opt/SUNWics5/cal/sbin 目录中, 验证 config 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. 创建一个新的符号链接, 指向新的 config 位置:

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

4. 验证新链接:

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

注意 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，验证所需的所有进程或守护程序（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，如果服务在 *cal-node-1* 上运行，请使用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均在 *cal-node-2* 上启动。

为了便于错误诊断，错误信息将被写入控制台和 */var/adm/messages* 中。

/var/cluster/rgm/rt/SUNW.scics/loglevel 文件包含日志级别。使用 9 来表示最大冗余级别。

有关使用日志工具的信息，请参阅第 142 页的“Sun Cluster 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。请不要使用 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 Java Enterprise System 文档

- *Sun Java Enterprise System 2004Q2 Technical Overview*
- *Sun Java Enterprise System 2004Q2 Installation Guide*: 介绍了 Java Enterprise System 安装程序（和卸载程序）以及所支持的安装方案。
- *Sun Java Enterprise System 2004Q2 Release Notes*: 提供有关 Sun Java Enterprise System 产品的最新信息。

Sun Cluster 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。
- 《*用于 Solaris 的 Sun Cluster 数据服务规划和管理指南*》：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）*》：提供了管理 Sun Cluster 配置的软件过程。
- *Sun Cluster Reference Manual for Solaris OS*：介绍了 Sun Cluster 软件可用的命令和实用程序，包括只能在 SUNWscman 和 SUNWwcon 软件包中找到的命令。

配置 SSL

Calendar Server 支持使用安全套接字层 (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, 只对 Calendar Server 登录和密码进行加密, 或加密整个日历会话。

本章介绍以下主题:

- 配置 Calendar Server 的 SSL
 - 创建 SSL 证书数据库
 - 从根认证机构 (CA) 请求并导入证书
 - 配置 `ics.conf` 文件中的 SSL 参数
- SSL 错误诊断

注意 Calendar Server 并不支持基于客户机的 SSL 验证。

配置 Calendar Server 的 SSL

要配置 Calendar Server 的 SSL，请执行以下操作：

1. 创建 SSL 证书数据库
2. 从根认证机构 (CA) 请求并导入证书
3. 配置 `ics.conf` 文件中的 SSL 参数

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。

Mozilla 工具

本发行版包含以下 Mozilla 工具：

- 证书数据库工具 (`certutil`) 一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`) 一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。请在以下目录中创建 `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。

创建证书数据库

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：
4. 转到 `bin` 目录，创建证书数据库 (`cert7.db`) 和密钥数据库 (`key3.db`)。例如：

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

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

注意 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 / flie` 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认证机构证书。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 {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chown icsuser {} \  
# find /var/opt/SUNWics5/alias -exec chgrp icsgroup {}
```

从根认证机构 (CA) 请求并导入证书

以下步骤将生成认证请求，将请求提交给公钥基础设施 (PKI) Web 站点，然后导入证书。

从根认证机构请求并导入证书

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. 以认证机构或公钥基础设施 (PKI) Web 站点为基础，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
```

- 列出证书数据库中的证书:

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

- 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。如果表 7-1 中列出的任意参数不在 `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, 请参阅第 364 页的“SSL 配置”。

表 7-1 配置 SSL 所需的 `ics.conf` 参数

参数	值
<code>encryption.rsa.nssslactivation</code>	"on"
<code>encryption.rsa.nssslpersonalityssl</code>	"ampleSSLServerCert"
<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>	" <i>anypassword</i> " (请提供适当的密码)
<code>service.http.ssl.certdb.path</code>	"/var/opt/SUNWics5/alias"
<code>service.http.ssl.port.enable</code>	"yes"
<code>service.http.ssl.port</code>	"443" (默认端口)
<code>service.http.ssl.securelogin</code>	"yes" (对登录和密码进行加密)
<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。)

表 7-1 配置 SSL 所需的 ics.conf 参数 (续)

参数	值
service.http.ssl.ssl2.ciphers	""
service.http.ssl.ssl2.sessiontimeout	"0"
service.http.ssl.ssl3.ciphers	"rsa_rc4_40_md5,rsa_rc2_40_md5,rsa_des_sha, rsa_rc4_128_md5,rsa_3des_sha"
service.http.ssl.ssl3.sessiontimeout	"0"
service.http.sslusessl	"yes"

注意 通过设置以下参数，可以将 Calendar Server 配置为只加密 Calendar Server 登录和密码还是加密整个日历会话：

```
service.http.ssl.securelogin、
service.http.ssl.securesession。
```

如果要登录和会话都进行加密，则请将这两个参数值都指定为“yes”。

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：

- [检查 cshttpd 进程](#)
- [验证证书](#)
- [查看 Calendar Server 日志文件](#)
- [连接 SSL 端口](#)

检查 cshttpd 进程

SSL 需要 Calendar Server cshttpd 进程才能运行。要确定 cshttpd 是否正在运行，请在 Solaris 操作系统上使用以下命令：

```
# 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，请在 Solaris 操作系统上使用以下命令：

```
# ./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。有关详细信息，请参阅第 178 页的“[监视 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。

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：

- 通过 [Identity Server](#) 配置 SSO
- 通过通信服务器信任环技术配置 SSO

通过 Identity Server 配置 SSO

Sun Java Enterprise System 服务器（包括 Calendar Server 和 Messaging Server）可以使用 Sun Java System Identity Server（6.1 版 [6 2003Q4 版] 或更高版本）实现 SSO 功能。

Identity Server 可以作为 Sun Java Enterprise System 服务器的 SSO 网关。即用户登录 Identity Server 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。

要在 Calendar Server 中使用 SSO，请执行以下操作：

1. 请确保已安装和配置 Identity Server 和 Directory Server。有关安装和配置这些产品的信息，请参阅 *Sun Java Enterprise System 2004Q2 Installation Guide*。
2. 可以使用以下方法为 Calendar Server 配置 SSO：首先设置在表 8-1 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 (!)。

注意：设置 `local.calendar.sso.amnamingurl` 参数时，必须为 Identity Server 使用全限定名。

3. 要为 Messaging Server 配置 SSO，请参阅《Sun Java System Messaging Server 6 2004Q2 管理指南》。
4. 用户使用他们的 Directory Server LDAP 用户名和密码登录 Identity Server。
(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 Identity Server 后，用户就可以使用适当的 URL，通过 Calendar 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。

表 8-1 在 Identity Server 中使用 SSO 所需的 Calendar Server 配置参数

参数	说明
local.calendar.sso.amnamingurl	指定 Identity Server SSO 命名服务的 URL。 默认值为 <code>http://IdentityServer:port/amserver/namingservice</code> 其中， <i>IdentityServer</i> 是 Identity Server 的 全限定名 ， <i>port</i> 是 Identity Server 端口号。
local.calendar.sso.amcookieName	指定 Identity Server SSO Cookie 的名称。 默认值为 <code>iPlanetDirectoryPro</code> 。
local.calendar.sso.amloglevel	指定 Identity Server SSO 的日志级别。取值范围从 1（静默）到 5（详细）。 默认值为“3”。
local.calendar.sso.logname	指定 Identity Server SSO API 日志文件名。 默认值为 <code>am_sso.log</code> 。
local.calendar.sso.singlesignoff	启用 (yes) 或禁用 (no) 从 Calendar Server 到 Identity Server 的单一注销。 如果启用，用户从 Calendar Server 注销的同时也将从 Identity Server 注销，而且用户通过 Identity Server 启动的任何其他会话（例如 Messaging Server Web 邮件会话）也将终止。 由于 Identity Server 是验证网关，因此总是启用从 Identity Server 到 Calendar Server 单一注销。 默认值为 <code>yes</code> 。

在 Identity Server 中使用 SSO 的注意事项

- 只要 Identity Server 会话有效，日历会话就会有效。如果从 Identity Server 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 Identity Server 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 Identity Server）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，例如支持 `http://servername`，但不支持诸如 `http://servername/command.shtml?view` 之类的 URL。

表 8-2 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 8-2 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 = "1"</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 = "ics50"</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 = "ssogrp1"</code>	此参数指定用于格式化 SSO Cookie 的前缀值。所有信任的应用程序必须使用相同的前缀值，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 = ".sesta.com"</code>	此参数使浏览器只向指定域中的服务器发送 Cookie。其值必须以句点 (.) 开头。
<code>sso.singlesignoff = "true"</code>	如果将此参数设置为 <code>true</code> （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 = "sesta.com"</code>	此参数设置用作用户的 SSO 验证一部分的域。

表 8-2 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> 例如： <code>sso.ics50.url = "http://sesta.com:8883/VerifySSO?"</code> <code>sso.msg50.url = "http://sesta.com:8882/VerifySSO?"</code>	<p>此参数设置 Calendar Server 配置的对等 SSO 主机的验证 URL 值。必须为每个信任的对等 SSO 主机设置的参数包括：</p> <ul style="list-style-type: none">应用程序 ID (<i>appid</i>)，标识需要遵守其 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。</p> <p>Messenger Express 应用程序 ID 是 msg50，主机 URL 是 sesta.com，端口号是 8882。</p>

表 8-3 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 8-3 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 = 1</code>	必须将此参数设置为非零值才能启用 SSO。
<code>local.webmail.sso.prefix = ssogrp1</code>	此参数指定在格式化 HTTP 服务器设置的 SSO Cookie 时所使用的前缀。
<code>local.webmail.sso.id = msg50</code>	此参数指定 Messaging Server 的唯一应用程序 ID (msg50)。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 = sesta.com</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 = 1</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与 <code>local.webmail.sso.prefix</code> 中配置的值相匹配的所有 SSO Cookie。

表 8-3 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> 例如： <code>local.sso.ics50.verifyurl = http://sesta.com:8883/VerifySSO?</code> <code>local.sso.msg50.verifyurl = http://sesta.com:8882/VerifySSO?</code>	<p>此参数设置 Messaging Server 配置的对等 SSO 主机的验证 URL 值。必须为每个信任的对等 SSO 主机设置的参数包括：</p> <ul style="list-style-type: none">• 应用程序 ID (<i>appid</i>)，标识需要遵守其 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，Messaging Server 应用程序 ID 是 msg50，主机 URL 是 sesta.com，端口号是 8882。</p> <p>Calendar Server 应用程序 ID 是 ics50，主机 URL 是 sesta.com，端口号是 8883。</p>

有关配置 Messaging Server 以启用 SSO 的详细信息，请参阅《*Sun Java System Messaging Server 6 2004Q2 管理指南*》。

配置日历查找数据库插件

本章介绍了日历查找数据库 (CLD) 插件，该插件将日历数据库分布到多个后端服务器上。

本章包含以下主题：

- [第 157 页的“CLD 插件概述”](#)
- [第 158 页的“CLD 插件的工作原理”](#)
- [第 158 页的“CLD 插件的配置”](#)
- [第 166 页的“维护前端服务器与后端服务器之间的安全”](#)
- [第 168 页的“改进 CLD 插件的性能”](#)
- [第 168 页的“清除 CLD 缓存”](#)
- [第 168 页的“将日历移至不同的后端服务器”](#)

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 装入何种插件取决于 `ics.conf` 文件中的 `caldb.cld.type` 参数的值：

- `local`（默认值）— 指定将所有的日历存储在运行 Calendar Server 的本地服务器上，并且不装入任何插件。
- `directory` — 指定 CLD 插件，该插件使用日历属主的 `icsDWPHost` LDAP 属性来决定存储指定日历的服务器。

注意 在 Calendar Server 5.1.1 及其更高版本中，CLD 插件的主版本号由 1 更改为 2，次版本号仍然是 0。如果您已经编写好自己的 CLD 插件，则必须修改插件才能支持这个新的主版本号。

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 Calendar Express 最终用户访问日历时，CLD 插件先从日历的 `calid` 中提取 `userid`，然后在 LDAP 目录数据库中查找日历的属主。
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。

注意 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 插件的配置

CLD 插件支持以下 Calendar Server 配置：

- [多个前端服务器与多个后端服务器](#)
- [多个前端 / 后端服务器](#)

在这些配置中，每个前端和后端服务器都必须：

- 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。

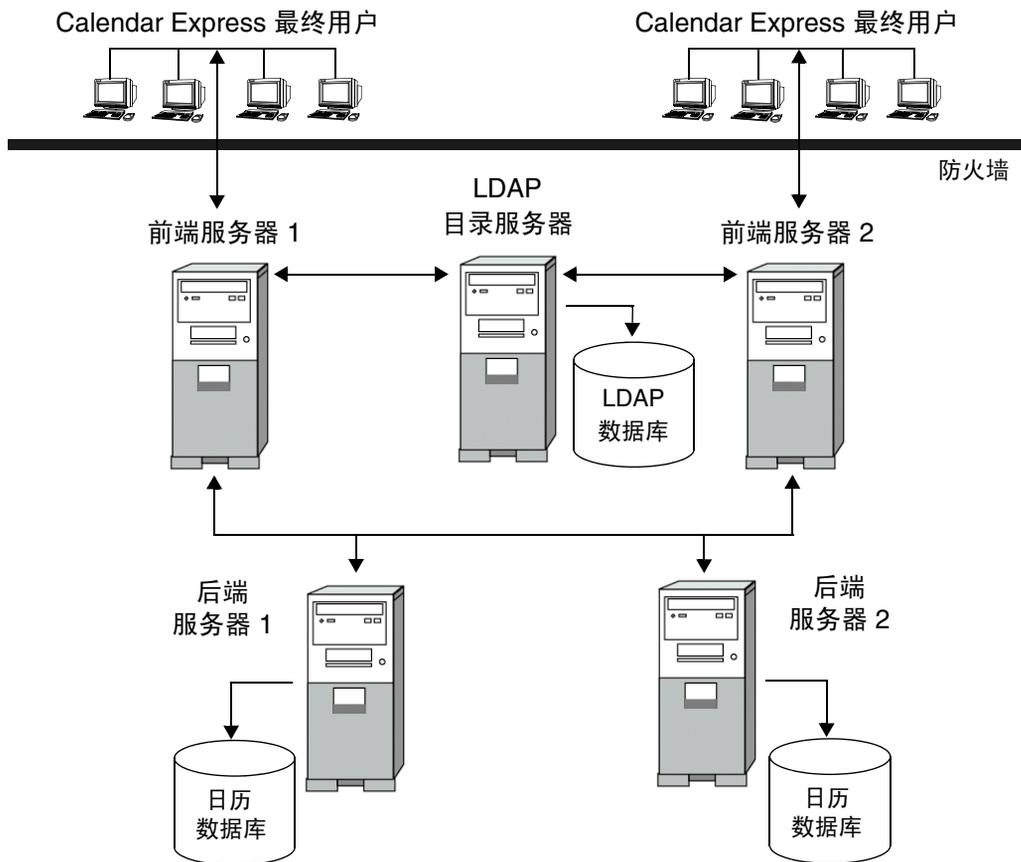
多个前端服务器与多个后端服务器

下图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。

图 9-1 多个前端服务器与多个后端服务器



配置前端服务器

要配置前端服务器，请在每个前端服务器上设置 `ics.conf` 文件中的以下参数。

1. 启用日历数据库查找插件：

```
csapi.plugin.calendarlookup = "y"
```

2. 指定 Calendar Server 装入所有插件：

```
csapi.plugin.calendarlookup.name = "*"
```

3. 设置 CLD 插件的日历查找插件的类型:

```
caldb.cld.type = "directory"
```

4. 设置 DWP 服务的端口号 (csdwpd):

```
service.dwp.port = "59779"
```

默认值为 59779。配置的所有前端服务器和后端服务器都必需具有相同的端口号。

5. 为配置中的每个后端服务器设置服务器名:

```
caldb.dwp.server.backend-server-1.ip = "backend-server-1"
caldb.dwp.server.backend-server-2.ip = "backend-server-2"
...
caldb.dwp.server.backend-server-n.ip = "backend-server-n"
```

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。服务器名在参数的每个部分中都必须保持一致，并且是全限定名称。例如：

```
caldb.dwp.server.calendar.sesta.com.ip = "calendar.sesta.com"
```

同时，服务器名必须与适用的日历属主的 `icsDWPHost` LDAP 属性使用的名称相匹配。

6. 设置默认的 DWP 服务器名:

```
caldb.dwp.server.default = "server-name"
```

如果 LDAP 服务器数据库中的用户条目或资源条目没有 `icsDWPHost` 属性，则其中的 `server-name` 是 Calendar Server 使用的全限定默认服务器名。此名称必须能够被域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。例如：

```
caldb.dwp.server.default = "calendar.sesta.com"
```

7. 重新启动 Calendar Server 使上述更改生效。

前端服务器的配置参数示例

以下示例显示一个前端服务器与两个后端服务器（名为 `calendar.sesta.com` 和 `calendar.siroe.com`）的配置参数。默认 DWP 服务器是 `calendar.sesta.com`。

代码示例 9-1 前端服务器的 LDAP CLD 配置参数

```
service.dwp.port = "59779"
csapi.plugin.calendarlookup = "y"
csapi.plugin.calendarlookup.name = "*"
caldb.cld.type = "directory"
! 默认 DWP 服务器
caldb.dwp.server.default = "calendar.sesta.com"
! 后端服务器
caldb.dwp.server.sesta.com.ip = "calendar.sesta.com"
caldb.dwp.server.siroe.com.ip = "calendar.siroe.com"
```

配置后端服务器

要配置后端服务器，请在每个前端服务器上设置 `ics.conf` 文件中的以下参数。

1. 启用 DWP 服务 (`csdwpd`)，并设置 DWP 端口号：

```
service.dwp.enable = "yes"
service.dwp.port = "59779"
```

默认端口号为 59779。配置的所有前端服务器和后端服务器都必需具有相同的端口号。

2. 由于后端服务器不需要 HTTP 服务，因此请禁用该服务（应将管理服务设置为默认值 `yes`）：

```
service.http.enable = "no"
service.admin.enable = "yes"
```

3. 设置 LDAP CLD 插件的日历查找插件的类型：

```
caldb.cld.type = "local"
```

4. 由于后端服务器不需要查找任何日历数据，因此请将 `csapi.plugin.calendarlookup` 设置为 `n`：

```
csapi.plugin.calendarlookup = "n"
```

5. 重新启动 Calendar Server 使上述更改生效。

后端服务器的配置参数示例

以下示例显示后端服务器的配置参数。

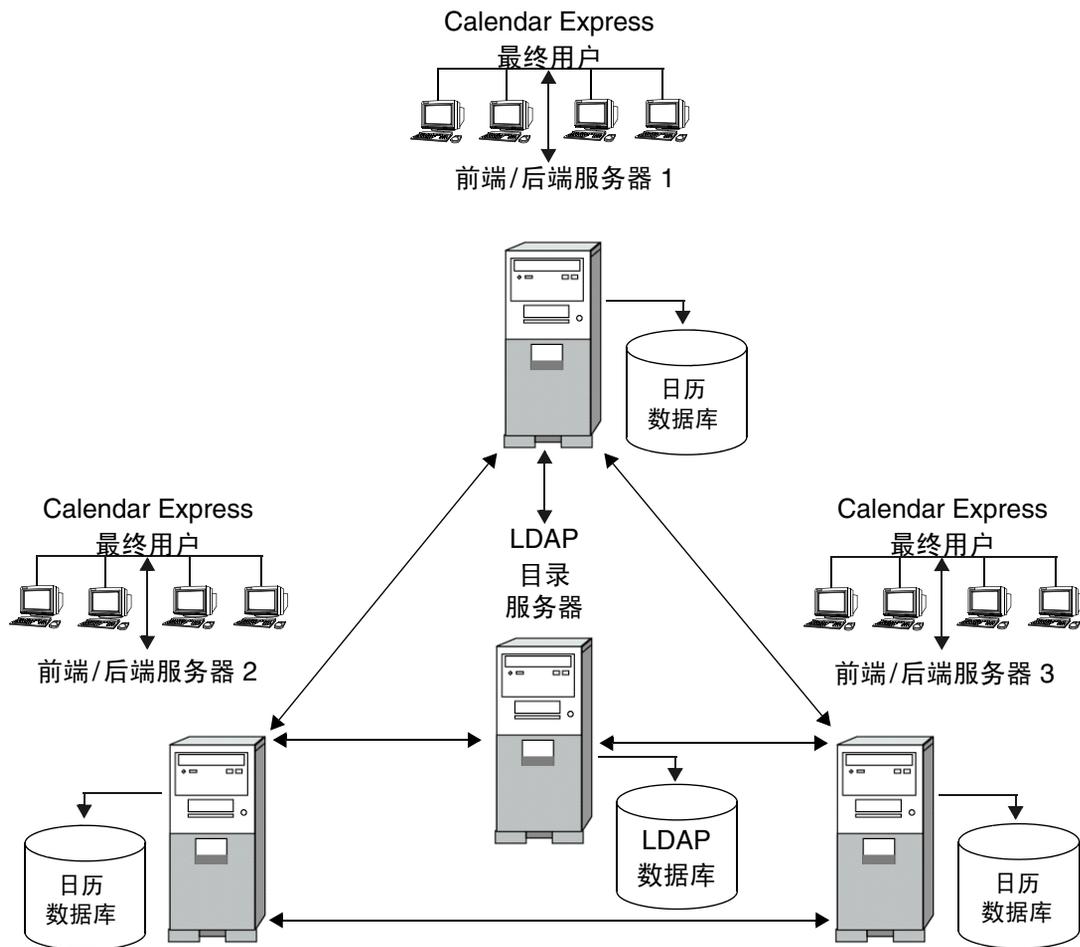
代码示例 9-2 后端服务器的 LDAP CLD 配置参数

```
service.dwp.enable = "yes"
service.dwp.port = "59779"
service.http.enable = "no"
service.admin.enable = "yes"
caldb.cld.type = "local"
csapi.plugin.calendarlookup = "n"
```

多个前端/后端服务器

图 9-2 显示了三个前端服务器/后端服务器，其中的每个服务器都连接一个日历数据库。此配置允许将日历分发到不同的地理位置，每个日历都驻留在其属主登录 Calendar Server 的服务器上。

图 9-2 多个前端 / 后端服务器



配置前端/后端服务器

要配置前端 / 后端服务器，请在每个服务器上设置 `ics.conf` 文件中的以下参数。

1. 启用 DWP 服务 (csdwpd):

```
service.dwp.enable = "yes"
```

2. 设置 DWP 服务的端口号 (csdwpd):

```
service.dwp.port = "59779"
```

默认值为 59779。配置的所有前端服务器和后端服务器都必需具有相同的端口号。

3. 启用日历查找插件:

```
csapi.plugin.calendarlookup = "y"
```

4. 指定 Calendar Server 装入所有插件:

```
csapi.plugin.calendarlookup.name = "*" 
```

5. 指定 Calendar Server 使用的日历查找插件的类型:

```
caldb.cld.type = "directory"
```

6. 设置默认的 DWP 服务器名:

```
caldb.dwp.server.default = "server-name"
```

如果 LDAP 服务器数据库中的用户条目或资源条目没有 `icsDWPHost` 属性, 则其中的 `server-name` 是 Calendar Server 使用的全限定默认服务器名。此名称必须能够被域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。例如:

```
caldb.dwp.server.default = "calendar.sesta.com"
```

7. 为配置中的所有前端 / 后端服务器 (包括本地服务器) 设置服务器名:

```
caldb.dwp.server.server-1.ip = "server-1"
caldb.dwp.server.server-2.ip = "server-2"
...
caldb.dwp.server.server-n.ip = "server-n"
```

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。服务器名在参数的每个部分中都必须保持一致, 并且是全限定名称。例如:

```
caldb.dwp.server.calendar.sesta.com.ip = "calendar.sesta.com"
```

同时, 服务器名必须与适用的日历属主的 `icsDWPHost` LDAP 属性使用的名称相匹配。

8. 重新启动 Calendar Server 使上述更改生效。

每个前端/后端服务器的配置参数示例

以下示例显示每个前端/后端服务器的配置参数。这些服务器包括 `sesta.com`、`siroe.com` 和 `varrius.com`。默认 DWP 服务器是 `sesta.com`。

代码示例 9-3 每个前端/后端服务器的 LDAP CLD 配置参数

```
service.dwp.enable = "yes"
service.dwp.port = "59779"
csapi.plugin.calendarlookup = "y"
csapi.plugin.calendarlookup.name = "*"
caldb.cld.type = "directory"
! 默认 DWP 服务器
caldb.dwp.server.default = "calendar.sesta.com"
! 后端服务器
caldb.dwp.server.calendar.sesta.com.ip = "calendar.sesta.com"
caldb.dwp.server.calendar.siroe.com.ip = "calendar.siroe.com"
caldb.dwp.server.calendar.varrius.com.ip = "calendar.varrius.com"
```

维护前端服务器与后端服务器之间的安全

前端服务器使用数据库有线协议 (DWF) 与后端服务器通信。由于 DWP 使用 HTTP 作为传输机制，因此，Calendar Server 使用表 9-1 和表 9-2 中的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。

这些参数都是可选的，并且默认情况下不包括在 `ics.conf` 文件中。要使用 DWP 连接验证，必须在每个前端服务器和后端服务器上将所需的参数添加到 `ics.conf` 文件中。

表 9-1 用于 DWP 连接验证的后端配置参数

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。

表 9-2 用于 DWP 连接验证的前端配置参数

参数	说明
<code>caldb.dwp.server.back-end-server.admin</code>	在前端服务器上，指定用于对到后端服务器的 DWP 连接进行验证的用户 ID。其中的 <i>back-end-server</i> 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 连接进行验证的用户密码。其中的 <i>back-end-server</i> 是服务器的名称。

设置 DWP 连接验证

要设置前端服务器与后端服务器之间的 DWP 连接验证，请执行以下操作：

1. 在每个前端服务器上的 `ics.conf` 文件中添加以下参数：

```
caldb.dwp.server.back-end-server.admin = "userid"
caldb.dwp.server.back-end-server.cred = "password"
```

其中，*back-end-server* 是后端服务器的名称，*userid* 和 *password* 分别是您希望 Calendar Server 用来验证连接的用户 ID 和密码。

2. 在 *back-end-server* 代表的每个后端服务器上的 `ics.conf` 文件中添加以下参数：

```
service.dwp.admin.userid = "userid"
service.dwp.admin.cred = "password"
```

其中，*userid* 和 *password* 与在前端服务器上指定的用户 ID 和密码相同。

当前端服务器首次连接到后端服务器时，它将发送在以上参数中指定的用户 ID 和密码。后端服务器将查这些参数，如果两个参数都匹配，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
- 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。

改进 CLD 插件的性能

要改进带有 CLD 插件的 Calendar Server 的性能，请确保将以下配置参数设置为 `yes`（每个参数的默认值）：

- `caldb.cld.cache.enable` ñ 启用 CLD 缓存选项。此选项用于存储日历用户的 DWP 主机服务器信息（`icsDWPHost` LDAP 属性），从而减少对 LDAP 目录服务器的调用。
- `service.calendarsearch.ldap` ñ 指定首先使用 LDAP 进行日历搜索，然后使用日历数据库进行搜索。

有关改进性能的更多信息，请参阅第 19 章“[优化 Calendar Server 的性能](#)”。

清除 CLD 缓存

如果正在使用 CLD 缓存选项，更新 `ics.conf` 参数的服务器名或将日历移至不同的后端服务器后，应清除 CLD 缓存以删除该服务器名。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。

要清除 CLD 缓存，请执行以下操作：

1. 停止 Calendar Server。
2. 删除 `cal_svr_base/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。

将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：

1. 在原始服务器上，使用 `csuser` 实用程序（用于用户日历）或 `csresource` 实用程序（用于资源日历）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 `csexport` 实用程序将日历从日历数据库导出到某个文件中。例如：

```
csexport -c bkamdar calendar bkamdar.ics
```

如果用户有多个日历，则必须对每个日历执行此操作。

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，使用 `csimport` 实用程序将此文件中的日历导入到日历数据库中。例如：

```
csimport -c bkamdar calendar bkamdar.ics
```

同样，必须对导出的每个日历重复执行此操作。

5. 在 LDAP 目录服务器上，使用 `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 `csuser` 实用程序（用于用户日历）或 `csresource` 实用程序（用于资源日历）启用日历用户。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。

将日历移至不同的后端服务器

Calendar Server 管理

第 10 章 “管理 Calendar Server”

第 11 章 “管理域”

第 12 章 “管理用户和资源”

第 13 章 “管理日历”

第 14 章 “管理 Calendar Server 数据库”

第 15 章 “备份和恢复 Calendar Server 数据”

第 16 章 “管理 “删除记录” 数据库”

第 17 章 “管理 Calendar Server 时区”

第 18 章 “使用 Instant Messaging 弹出式提醒通知”

第 19 章 “优化 Calendar Server 的性能”

管理 Calendar Server

本章介绍了如何管理 Calendar Server，其中包含以下小节：

- 第 173 页的 “启动和停止 Calendar Server”
- 第 176 页的 “管理组计划引擎队列”
- 第 177 页的 “监视 Calendar Server”
- 第 180 页的 “强制回应 Calendar Server”
- 第 181 页的 “刷新 Calendar Server 配置”
- 第 181 页的 “关闭原有的 Calendar Express UI”

可以通过运行命令行实用程序和编辑 `ics.conf` 配置文件来管理 Calendar Server。

要运行命令行实用程序，必须以管理员用户身份登录正在运行 Calendar Server 的系统。

有关详细信息，请参阅附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考” 和附录 E “Calen 静默 dar Server 配置参数”。

启动和停止 Calendar Server

可以使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 命令启动和停止 Calendar Server。请参阅第 174 页的 “使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序”。

注意 Calendar Server 提供了 `csstart` 和 `csstop` 实用程序只是为了与其早期版本兼容。如果可能，还是请使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序来启动和停止 Calendar Server。

本节包含以下主题：

- 使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序
- `start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序错误诊断

使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序

`start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序都位于 `cal_svr_base/opt/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。有关可能出现的问题，请参阅第 175 页的“`start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序错误诊断”。

`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 (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

有关这些服务的介绍，请参阅“[Calendar Server 服务](#)”。

使用 `start-cal` 命令启动 Calendar Server：

1. 以系统管理员用户身份登录。
2. 转到 `cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
3. 启动 Calendar Server：

```
./start-cal
```

使用 `stop-cal` 命令停止 Calendar Server：

1. 以系统管理员用户身份登录正在运行 Calendar Server 的系统。
2. 转到 `cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin` 目录。
3. 停止 Calendar Server：

```
./stop-cal
```

start-cal 和 stop-cal 实用程序错误诊断

在启动和停止 Calendar Server 时，可能会出现以下问题：

- start-cal 实用程序无法启动所有 Calendar Server 进程。例如，start-cal 可以启动 enpd、csnotifyd 和 csadmin 进程，但无法启动 cshttpd。在这种情况下，必须先停止所有 Calendar Server 进程，然后再尝试重新启动 Calendar Server。
- stop-cal 实用程序无法停止所有 Calendar Server 进程。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，必须停止其余的 Calendar Server 进程。
- 在正在运行 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列表，而非进程列表。目前尚未发现仅显示进程的解决方法。

停止 Solaris 操作系统上的 Calendar Server 进程：

1. 以系统管理员用户身份登录正在运行 Calendar Server 的系统。
2. 通过对每项服务输入 ps 命令来确定其余 Calendar Server 进程的进程 ID (PID)：

```
ps -elf | grep cs-process
```

其中，*cs-process* 可以是 enpd、csnotifyd、csdwpd、csadmin 或 cshttpd。例如：

```
ps -elf | grep cshttpd
```

3. 使用正在运行的每个进程的 PID，并输入 pkill -15 命令来终止这些进程。例如：

```
pkill -15 9875
```

4. 再次对每项服务输入 ps 命令，确保所有 Calendar Server 进程均已停止。

如果仍有 Calendar Server 进程正在运行，请输入 pkill -9 命令将其终止。例如：

```
pkill -9 9875
```

警告 在停止所有 Calendar Server 进程之后，重新启动 Calendar Server 之前，请考虑通过运行 csdb 实用程序的 check 命令来检查是否可能有日历数据库损坏情况发生。

有关 check 命令的信息，请参阅第 215 页的“检测和重建日历数据库”。

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：

- [关于 GSE](#)
- [关于 GSE 队列](#)
- [列出 GSE 队列中的条目](#)
- [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，则会在其日历上安排此事件。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。请参阅第 19 章“[优化 Calendar Server 的性能](#)”。

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 `calid Holiday_Schedule` 的日历中的所有条目：

```
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
```

要从 GSE 队列的 `calA` 日历中删除首次计划时间为 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

要监视 Calendar Server 活动，请使用 `csmonitor`、`csstats` 和 `cstool` 实用程序。本节介绍以下任务：

- [列出计数器统计信息](#)
- [监视 Calendar Server 日志文件](#)

列出计数器统计信息

`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 计数器统计信息的详细信息，请参阅第 386 页的“计数器配置文件 (`counter.conf`)”。

列出统计信息：

要列出统计信息，请使用 `csstats` 实用程序的 `list` 命令。例如，要显示计数器对象的基本信息和可用类型：

```
csstats list
```

只列出 `httpstat` 计数器对象的统计信息：

```
csstats list http
```

只列出 `wcapstat` 计数器对象的统计信息：

在此示例中，将频率设为：以一小时为持续时间，每隔 10 秒列出一次。

```
csstats -i 360 -s 10 list wcap
```

监视 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，如表 10-1 所示：

表 10-1 Calendar Server 日志文件

服务名	日志文件名
管理服务 (<code>csadmind</code>)	<code>admin.log</code>
分布式数据库服务 (<code>csdwpd</code>)	<code>dwp.log</code>

表 10-1 Calendar Server 日志文件（续）

服务名	日志文件名
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
停止命令的日志	stop.log

Calendar Server 日志文件存储在 Solaris 操作系统上的以下默认目录中：

`/var/opt/SUNWics5/logs`

根据配置的时间和大小限制，每个日志文件将回滚为具有新名称的新文件，如下所示：

`ServiceName.TimeStamp.#`

例如：

`admin.log.8.1083013284`

`http.log.8.1083013284`

日志事件严重级别

Calendar Server 为日志文件中报告的事件提供了 8 种严重级别，如表 10-2 所示。

表 10-2 Calendar Server 日志错误严重级别

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。可以通过修改 `ics.conf` 文件中的某些配置设置，指定 Calendar Server 在日志文件中报告的事件的严重级别。有关信息，请参阅第 357 页的“日历日志信息配置”。

应该定期查看日志文件，了解系统是否发生了 EMERGENCY、ALERT、CRITICAL、ERROR 和 WARNING 级别的错误，如果发现这些错误，请查看这些事件以找出 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活动。

注意 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。

强制回应 Calendar Server

要验证 Calendar Server 服务是否正在侦听指定的端口号，请使用 `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。

Calendar Server 服务选项如下：

- `http` — HTTP 服务 (`cshttpd`)
- `admin` — 管理服务 (`csadmind`)
- `ens` — 事件通知服务 (`enpd`)

注意 在当前发行版中，不能强制回应 DWP 服务 (`csdwpd`) 或通知服务 (`csnotifyd`)。

要运行 `cstool`，必须正在运行 Calendar Server。

例如，要强制回应主机名为 `calserver` 的计算机以查看 `cshttpd` 服务是否正在侦听端口 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，请参阅第 277 页的“[Calendar Server 命令行实用程序参考](#)”。

刷新 Calendar Server 配置

在当前发行版中，请不要使用 `cstool refresh` 命令刷新配置。应使用 `stop-cal` 和 `start-cal` 命令。有关详细信息，请参阅第 173 页的“[启动和停止 Calendar Server](#)”。

关闭原有的 Calendar Express UI

如果已安装了新的 Communications Express UI，没有必要关闭原有的 Calendar Express UI。但是，如果要关闭原先的 Calendar Express UI，可以通过重命名以下文件来完成此操作：`default.html`。

可以在以下目录中找到 `default.html` 文件：
`/opt/SUNWics5/cal/html`

关闭原有的 Calendar Express UI

管理域

可以使用以下某一种命令行实用程序来管理 Calendar Server 托管域（也称为虚拟域）：

- 用户管理实用程序 `comadmin domain` 命令 — 适用于模式 2 环境。与 Identity Server 捆绑在一起。请参阅位于以下地址的 *Sun Java System Communications Services User Management Utility Administration Guide*：
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh
- Calendar Server 实用程序 `csdomain` 和 `csattribute` — 适用于模式 1 环境。与 Calendar Server 捆绑在一起。请参阅附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”。

注意 即使在模式 2 模式下，您也必须使用 Calendar Server 实用程序来创建和维护日历。在这种情况下，将在本指南中的各个任务说明中明确指定要使用的实用程序。

有关托管域的概述和其他介绍性材料，请参阅第 5 章 “设置托管域”。

本章包括以下各节，介绍了如何创建和管理托管域：

- 第 184 页的 “创建新域”
- 第 185 页的 “管理域”

警告 Calendar Server 并不支持使用 Identity Server 控制台来管理域。

创建新域

本节包括以下主题，介绍了如何设置 Calendar Server 的已启用的域：

- [创建新域](#)
- [设置域特定的属性和首选项](#)

创建新域

一旦在日历安装过程中已针对托管域进行了配置，并且已执行了第 5 章“设置托管域”所述的准备工作，则可以使用以下工具添加新的托管域：

- 用户管理实用程序 — 使用 `commadmin domain create` 命令。此命令允许用户在为 Identity Server 验证启用的模式 2 环境中添加域。请参阅位于以下地址的 *Sun Java System Communications Services User Management Utility Administration Guide* 中的命令参考：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

- Calendar Server `csdomain` 实用程序 — 此实用程序在第 277 页的附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考” 中进行了介绍。

对于 LDAP 模式 1，在使用 `csdomain` 前，DC 树和 OSI 树都必须已存在于 LDAP 目录中。`csdomain` 实用程序不会创建这些树。但是，由于配置程序会为您创建这些树，因此并不会产生问题。

设置域特定的属性和首选项

每个域都有一组属性和首选项，您可以使用 `csdomain` 实用程序（模式 1）或 `commadmin` 实用程序（模式 2）对它们进行设置。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。

您可以从位于以下地址的若干文档获得有关这些实用程序和模式属性的有用信息：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

这些文档是：

- 第 277 页的附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”

- *Sun Java System Communications Services User Management Utility Administration Guide*
- *Sun Java System Communications Services Schema Reference*

管理域

在模式 2 下时，可以使用用户管理实用程序 `commadmin` 命令管理域；在模式 1 下时，可以使用 Calendar Server 实用程序 `csdomain` 命令管理域。通过使用这些实用程序，可以创建、删除或列出域。

对于 `csdomain`，没有 `modify` 命令。但可以使用 `ldapmodify` 在用 `csdomain` 创建的域中添加或更改对象类和属性。

有关模式 2 的说明，请参阅位于以下地址的 *Sun Java System Communications Services User Management Utility Administration Guide*：

http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh

有关模式 1 的说明，请参阅附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考” 以获取实用程序参考信息。

管理域

管理用户和资源

本章介绍如何使用 Calendar Server 实用程序来置备和管理用户和资源。本章包括以下各节：

- 第 187 页的 “两个置备工具”
- 第 188 页的 “置备用户和资源的准备工作”
- 第 191 页的 “管理 Calendar Server 用户”

两个置备工具

可以使用以下任意一种置备工具来置备和管理日历用户和资源：

- Sun Java System Communications Services 用户管理实用程序 (commadmin) — 如果已安装 Identity Server，请使用此实用程序。另请参阅位于以下 Web 站点的 *Sun Java System Communications Services User Management Utility Administration Guide* 中的 commadmin 实用程序参考：
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2 和
http://docs.sun.com/coll/CalendarServer_04q2_zh
- 命令行实用程序 (csuser 和 csresource) — 如果已使用 Sun LDAP 模式 1 安装了早期版本的 Calendar Server 或 Messaging Server，且计划继续使用模式 1（不准备使用 Identity Server），则请使用这些实用程序。另请参阅本指南中的命令行实用程序参考：第 277 页的附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”。

注意 在某些情况下，即使您正在使用模式 2 和用户管理实用程序，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。

置备用户和资源的准备工作

本节提供有关置备新 Calendar Server 用户的以下信息：

- 必需的 [mail](#) 属性
- 电子邮件别名（[mailalternateaddress](#) 属性）
- 检查是否为用户启用了日历操作功能
- 启用用户

必需的 mail 属性

Calendar Server 要求用户和资源具有 mail 属性。Calendar Server 允许用户使用电子邮件地址或 calid 来搜索日历和资源。

对于现有用户和资源

如果需要将 mail 属性添加到现有用户和资源中，请使用 Calendar Server [csattribute](#) 实用程序或使用诸如 Directory Server 的 [ldapmodify](#) 的实用程序。

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。本示例使用的是 Sun Java System Messaging Server。如果使用其他电子邮件服务器，请参阅相应的产品文档来了解相应的操作步骤。

1. 使用 [csattribute](#) 实用程序为 LDAP 条目添加 mail 属性：

```
# ./csattribute -a mail=Room100@sesta.com add Room100
```

2. 要检测是否已设置了该属性，请使用带有 `-v`（冗余）选项的 `csattribute list` 命令：

```
# ./csattribute -v list Room100
...
cn=Room 100,ou=conferenceRooms,dc=sesta,dc=com has
mail:Room100@sesta.com
```

对于新用户和资源

如果在安装和移植后创建了新的用户或资源，请在运行 `csuser` 或 `csresource` 时，使用必需的 `-m email` 选项指定电子邮件地址。

有关 `cs5migrate` 移植实用程序的信息，请参阅《*Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 管理指南*》。

有关 `ldapmodify` 实用程序的信息，请参阅位于以下 Web 站点的 *Sun ONE Directory Server Resource Kit 5.2 Tools Reference*：

<http://docs.sun.com/source/816-6400-10/>

示例：为资源的电子邮件设置 *bitbucket* 通道

以下示例针对 `Messaging Server` 和 `Sendmail`，分别为资源日历所生成的电子邮件设置 *bitbucket* 通道。这些示例使用了位于 `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。

如果使用 `Messaging Server`，请执行以下操作：

1. 确保在 `imta.cnf` 文件中定义了 *bitbucket* 通道。
2. 要将消息导向到 *bitbucket* 通道，请使用以下 `csattribute` 实用程序为该资源创建电子邮件地址：

```
# ./csattribute -a mail=Room100@bitbucket.sesta.com add Room100
```

如果使用 `Sendmail`，请执行以下操作：

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
```

电子邮件别名（mailalternateaddress 属性）

如果需要为日历用户设置电子邮件别名，请使用 LDAP mailalternateaddress 属性。LDAP mail 属性提供了主要邮件地址，而 LDAP 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)。

例如，要为具有以下设置的用户 John Smith 添加 mailalternateaddress 属性：

- 用户 ID (uid) 和 calid: johnsmith
- 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

请使用以下 Calendar Server 实用程序命令：

```
# ./csuser -g John -s Smith -y password -l en -m john.smith@sesta.com create johnsmith
# ./csattribute -a mailalternateaddress=johns@sesta.com add johnsmith
# ./csattribute -a mailalternateaddress=jsmith@sesta.com add johnsmith
```

注意 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。以下 Web 站点可提供 Messaging Server 文档：

http://docs.sun.com/coll/S1_MsgServer_60 和
http://docs.sun.com/coll/S1_MsgServer_60_zh

检查是否为用户启用了日历操作功能

要确定您的目录服务器中是否存在某个特定用户以及该用户是否可以访问 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。

启用用户

要启用某用户，请使用 `commadmin user create`（适用于模式 2）或 `csuser enable`（适用于模式 1）。如果在创建用户条目时使用了 `csuser create`，则该用户会被自动启用。

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 将为发送请求的用户返回错误信息“未找到日历”。

请参阅第 119 页的第 5 章“设置托管域”，该章介绍如何启用要对日历进行操作的用户。

管理 Calendar Server 用户

置备用户后，请使用 `csuser` 实用程序执行以下管理任务：

- [显示用户信息](#)
- [禁用和启用用户](#)
- [删除用户](#)
- [重置用户的属性](#)
- [重命名用户](#)
- [管理 LDAP 属性](#)

显示用户信息

要列出所有日历用户或显示特定用户的日历属性，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
```

禁用和启用用户

要禁止用户登录 Calendar Server，请使用 `csuser` 实用程序的 `disable` 命令。`disable` 命令将禁止用户访问日历数据，但它并不从目录服务器或 Calendar Server 数据库中删除用户信息。

例如，可使用以下命令禁止 `jsmith` 访问 Calendar Server：

```
csuser disable jsmith
```

此命令将阻止 `jsmith` 登录 Calendar Server 访问日历数据，但并没有将 `jsmith` 的数据从日历数据库中删除。但是，如果 `jsmith` 当前已经登录 Calendar Server，则 `jsmith` 将一直拥有对日历数据的访问权限，直到注销。

要允许用户访问 Calendar Server，并指定诸如默认日历等配置设置（可选），请使用 `csuser` 实用程序的 `enable` 命令。

例如，可使用以下命令允许 `jsmith` 访问（登录）Calendar Server，并为 `jsmith` 指定默认日历：

```
csuser jsmith enable jsmith
```

删除用户

要删除 Calendar Server 用户，请使用 `csuser` 实用程序的 `delete` 命令。

警告 `csuser` 实用程序的 `delete` 命令将从 LDAP 服务器中删除用户的所有 Calendar Server 信息。如果已经对日历数据库进行了备份，则可以恢复 Calendar Server 数据库信息。有关详细信息，请参阅第 15 章“备份和恢复 Calendar Server 数据”。

但只有专门备份了日历数据库时，才能恢复 LDAP 服务器信息。

例如，可以使用以下命令从 Calendar Server 中删除 `jsmith`：

```
csuser delete jsmith
```

重置用户的属性

要恢复特定用户的所有日历 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
```

注意 重置日历用户后，所有日历属性都将从用户的 LDAP 条目中删除，包括 icsCalendarUser（对象类）、icsSubscribed、icsCalendarOwned、icsCalendar 和 icsDWPHost（如果 LDAP CLD 设置中具有这些属性）。Calendar Server 管理员将不能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 ics 前缀的那些属性）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。

注意 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，请参阅第 277 页的附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”。

管理 LDAP 属性

要管理 Calendar Server 使用的 LDAP 属性，请使用 `csattribute` 实用程序。

注意 如果您的站点使用的是 LDAP CLD 插件，请勿尝试以下操作：通过使用 `csattribute` 仅更改 `icsDWPHost` 的值来将用户的日历从一个后端主机中移到另一个后端主机中。修改 `icsDWPHost` 并不会将日历移到新的后端主机中。有关详细信息，请参阅第 168 页的“将日历移至不同的后端服务器”。

列出 LDAP 属性

要列出用户或资源的 LDAP 属性，请使用 `csattribute` 实用程序的 `add` 命令。例如，要列出用户 `TChang` 的 LDAP 属性：

```
csattribute list TChang@sesta.com
```

添加 LDAP 属性

要添加 LDAP 服务器属性，请使用 `csattribute` 实用程序的 `add` 命令。例如，要为用户 `TChang` 添加值为 `Conference_Schedule` 的 LDAP 属性 `icsCalendar`：

```
csattribute -a icsCalendar=Conference_Schedule add TChang@sesta.com
```

删除 LDAP 属性

要删除 LDAP 服务器属性，请使用 `csattribute` 实用程序的 `delete` 命令。例如，要从 `TChang` 删除 LDAP 属性 `icsCalendar`：

```
csattribute -a icsCalendar delete TChang@sesta.com
```

管理日历

本章介绍了如何使用 Calendar Server 命令行实用程序来置备和管理日历，它包含以下主题：

- 第 195 页的 “日历管理概述”
- 第 196 页的 “创建日历的唯一标识符 (calid)”
- 第 198 页的 “用户日历的自动置备”
- 第 199 页的 “日历访问控制”
- 第 201 页的 “创建日历”
- 第 204 页的 “管理用户日历”
- 第 207 页的 “管理资源日历”
- 第 209 页的 “创建日历链接”
- 第 209 页的 “导入和导出日历数据”

日历管理概述

本节包含以下主题：

- 日历类型
- 日历的模式 1 工具
- 日历的模式 2 工具

日历类型

有两种基本的日历类型。以下是有关这两种类型的信息：

- 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。
- 创建这两种日历类型所使用的工具各有相同，具体取决于是将 LDAP 配置为模式 1 还是配置为模式 2。

日历的模式 1 工具

模式 1 模式中可使用的三种实用程序：

- `csuser` — 用于创建和管理用户 LDAP 条目。
- `cscal` — 用于创建和管理日历。
- `csresource` — 用于创建和管理资源 LDAP 条目和资源日历。

注意 请注意，`csresource` 没有 `modify` 命令。

日历的模式 2 工具

在模式 2 模式中时，请使用 `cscal` 来创建和管理用户日历和资源日历。

注意 `comadmin` 实用程序不具备用于日历管理的命令。

要运行 `cscal`，必须以具有管理权限的用户身份登录正在运行 **Calendar Server** 的系统。另请参阅非 `comadmin` 命令行实用程序参考第 277 页的附录 D “[Calendar Server 命令行实用程序参考](#)”。

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 197 页的 “Calid 语法”
- 第 197 页的 “日历 ID 创建规则”
- 第 198 页的 “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 语法分成三个部分：

```
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）的详细信息，请参阅第 5 章 “设置托管域” 和第 11 章 “管理域”。

- `calendar-name` — 特定用户唯一的日历名（可选）。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 `jdoue`，则他的默认日历可能是 `jdoue@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：`jdoue@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 (/) 或感叹号 (!)

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：

```
jsmith  
jsmith: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，并且希望将非托管域的 calid 转换为托管域的 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，请参阅第 117 页的“csvdmig”。

用户日历的自动置备

自动置备功能仅用于用户日历；资源日历必须显式创建。

如果启用了自动置备功能，就不必显式创建用户日历。启用自动置备功能之后，Calendar Server 将在用户首次登录时创建默认日历。

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。

注意 如果将不具有默认日历的用户指定为参与者，则 Calendar Server 将显示错误信息：未找到日历。

启用自动置备功能:

- 默认情况下将启动自动置备功能，即 `ics.conf` 参数 `local.autoprovision` 被设为 `yes`。
- 验证已为日历启用用户的 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。
- 如果站点使用托管域，则用户的域也必须启用日历，以使自动置备能够正常运行，即：域条目必须包含 `icsCalendarDomain` 对象类。

禁用自动置备功能:

- 将 `ics.conf` 参数更改为 `no` 可以禁用自动置备功能。

注意 如果禁用了自动置备功能，则必须为用户显式创建日历，用户才能成功登录。

日历访问控制

Sun™ ONE Calendar Server 使用访问控制列表 (ACL) 来确定日历、日历特性和日历组件（例如事件和待办事件 [任务]）的访问控制。

本节包含以下主题：

- [访问控制的配置参数](#)
- [“公用”和“私人”事件与任务过滤器](#)
- [访问控制的命令行实用程序](#)

访问控制的配置参数

表 13-1 介绍了 `ics.conf` 文件中 Calendar Server 用于访问控制的配置参数。有关详细信息，请参阅附录 E “Calen 静默 dar Server 配置参数”。

表 13-1 访问控制的配置参数

参数	说明
<code>calstore.calendar.default.acl</code>	指定用户创建日历时使用的默认访问控制设置。默认值为： <code>@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;@^a^fs^g;@^c^g;@^p^r^g</code>

表 13-1 访问控制的配置参数（续）

参数	说明
<code>calstore.calendar.owner.acl</code>	指定日历属主的默认访问控制设置。默认值为： <code>@@o^a^rsf^g;@@o^c^wdeic^g</code>
<code>resource.default.acl</code>	指定创建资源日历时使用的默认访问控制设置。默认值为： <code>@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;@^a^rsf^g</code>

“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 — 仅日历的属主可以查看事件或任务。
- 仅时间与日期（保密） — 日历的属主可以查看事件或任务。对日历拥有读取权限的其他用户只能在日历中看到“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。默认情况下此参数被设置为“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

表 13-2 介绍了允许设置或修改访问控制的 ACL 的 Calendar Server 命令行实用程序：

表 13-2 访问控制的命令行实用程序

实用程序	说明
<code>cscal</code>	使用带有 <code>-a</code> 选项的 <code>create</code> 和 <code>modify</code> 命令为特定的用户日历或资源日历设置 ACL。
<code>csresource</code>	如果正在使用 <code>csresource</code> 创建资源日历（在模式 1 模式下运行），请使用带 <code>-a</code> 选项的 <code>csresource</code> 实用程序来设置资源日历的 ACL。

表 13-2 访问控制的命令行实用程序（续）

实用程序	说明
commadmin 用户	使用 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 csuser 实用程序更改用户创建日历时使用的默认 ACL。

创建日历

本节包含以下主题：

- [使用 cscal 创建用户日历](#)
- [准备创建资源日历](#)
- [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 187 页的第 12 章“管理用户和资源”。

如果您的站点使用的是 LDAP 日历查找数据库 (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信息。有关 LDAP CLD 插件的信息，请参阅第 9 章“配置日历查找数据库插件”。

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实例类似的新日历，但它还与名为 `sports` 的类别关联，同时还启用了双重预定，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` 指定了日历的另一个属主。
- `-k yes` 启用了双重预定。（`-k no` 将禁用双重预定。）

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的特定的访问控制设置：

```
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计划组件和日历特性进行预定、空闲/繁忙和读取访问权限，。

准备创建资源日历

资源日历与可以安排的物品关联，例如，会议室、笔记本电脑、顶置光源投影仪以及其他设备。资源日历需要访问控制列表。

`ics.conf` 文件中适用于资源日历的两个配置参数：

- 默认访问控制列表。
- 允许或不允许双重预定的参数。

有时可能需要双重预定用户日历，而可能不希望双重预定资源，因此默认值为 `no`，但是，如有需要，可以将其更改为 `yes`。

要更改这些参数的默认值（如表 13-3 中所示），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。如果希望更改现有资源日历的值，需要使用 `cscal` 实用程序或 `commadmin resource modify` 命令。`csresource` 实用程序没有 `modify` 命令。

有关详细信息，请参阅附录 E “Calen 静默 dar Server 配置参数”。

表 13-3 ics.conf 文件中的资源日历配置参数

参数	说明
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（包括组件和特性）的权限。</p> <p>要更改资源的权限，请在使用 csresource 实用程序的 create 命令创建日历时使用 -a 选项。</p>
resource.allow.doublebook	<p>此参数决定资源日历是否允许双重预定。双重预定功能允许为资源日历的同一时段预定一个以上的事件。</p> <p>默认值为“no”，即不允许双重预定。</p> <p>要启用资源日历的双重预定功能，请在使用 csresource 实用程序的 create 命令创建日历时使用 -k 选项。</p>

创建资源日历

Calendar Server 不会自动置备资源日历。对于您的站点要求的每个资源，必须使用 csresource 实用程序的 create 命令来手动置备资源 LDAP 条目并在日历数据库中创建其日历。创建资源日历时需注意以下事项：

- 默认情况下，Calendar Server 不允许对资源日历进行双重预定（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定，可以在创建日历时将 csresource -k 选项设置为“yes”。
- 要控制可以预定特定资源的人员，请考虑限制对日历源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。

例如，可使用以下命令创建日历 ID 为 aud100，可见名称为 Auditorium（LDAP cn 属性）且具有表 13-3 所示的默认设置的资源日历：

```
csresource -c aud100 create Auditorium
```

以下命令与上一个命令执行相同的操作，但 `-k` 选项允许对日历进行双重预定，`-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 -c aud100 -k yes -o bkamdar -y jsmith create Auditorium
```

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。

注意 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。

管理用户日历

创建用户日历后，请使用 `cscal` 实用程序执行以下管理任务：

- [显示日历](#)
- [删除日历](#)
- [禁用和启用日历](#)
- [修改日历特性](#)
- [从日历中删除特性](#)
- [恢复“丢失的”日历](#)

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特性，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` 的日历的所有特性：

```
cscal -v list jsmith:meetings
```

删除日历

最终用户可以使用 Calendar Express 取消订阅日历，但不能从 Calendar Server 数据库中删除日历，删除日历的操作只能由对系统拥有管理权限的管理员完成。

要从 Calendar Server 中删除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，但并不会从目录服务器中删除用户。

警告 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。有关详细信息，请参阅第 15 章 “备份和恢复 Calendar Server 数据”。

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
```

禁用和启用日历

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
```

要启用日历以允许用户访问，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，但不允许双重预定：

```
cscal -k no enable jsmith:meetings
```

修改日历特性

要修改日历特性，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。

从日历中删除特性

要从日历中删除特性值，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”日历

如果用户的默认日历未出现在 `Calendar Express` 的“视图”或“日历”选项卡上，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`)。

可以使用 `ldapmodify` Directory Server 实用程序、`csuser reset` 命令或 `commadmin user modify` 命令。对于模式 1，可以使用 `csattribute add` 命令更新属性。

管理资源日历

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 `cscal` 实用程序的 `modify` 命令（`csresource` 实用程序没有 `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`)。

禁用和启用资源日历

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：

是否确实要删除此资源 (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。

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://hostname:port/[command.shtml]?calid=calid-1;calid-2; ... ;calid-n&view=viewname
```

请使用半角分号 (;) 分隔每个日历 ID (calid)。

viewname 可以是 overview、dayview、weekview 或 monthview。（view 也可以为 yearview，但没有上述几个视图有用。）

注意：如果只链接一个日历且不使用 view 选项（或其他选项），请忽略 command.shtml。

例如，要链接 jsmith 的默认日历，请输入：

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

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/?calid=overhead_projector10
```

但要链接 jsmith 和 tchang 的默认日历，并以日视图显示日历，则请输入：

```
http://calendar.sesta.com:8080/command.shtml?calid=jsmith;tchang&view=dayview
```

导入和导出日历数据

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（文本 / 日历 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
```

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) 表明了日历的保存格式。

例如，可使用以下命令从以 iCalendar（文本 / 日历 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：

```
csimport -c jsmithcal calendar jsmith.xml
```

如果指定的日历 ID (calid) 已经存在，将在导入新数据之前清除该日历中的旧数据。

管理 Calendar Server 数据库

本章介绍如何管理 Sun Java™ System Calendar Server 数据库，包括以下各节：

- 第 212 页的 “Calendar Server 数据库文件”
- 第 213 页的 “使用 csdb 管理日历数据库”
 - 指定目标数据库
 - 查看日历数据库状态
 - 恢复已损坏的数据库
 - 删除日历数据库
- 第 215 页的 “检测和恢复损坏的数据库”
 - 将数据损失减到最少
 - 检测和重建日历数据库
 - 使用转储和装入过程来恢复日历数据库
- 第 220 页的 “最佳操作：日历存储的管理和维护”

有关备份和恢复日历数据库的信息，请参阅第 15 章 “备份和恢复 Calendar Server 数据”。

Calendar Server 数据库文件

默认情况下，会在以下目录中创建和维护 Calendar Server 数据库文件（以及 `cld_cache` 和 `ldap_cache` 目录）：

```
cal_svr_base/var/opt/SUNWics5/csdb
```

如果需要，可以通过运行 Calendar Server 配置程序 (`csconfigurator.sh`) 指定一个不同的目录。有关配置程序的信息，请参阅第 3 章“配置 Calendar Server”

表 14-1 介绍了日历数据库文件：

表 14-1 Calendar Server 数据库文件

文件	说明
<code>ics50calprops.db</code>	所有日历的日历特性。包括日历 ID (<code>calid</code>)、日历名称、访问控制列表 (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）。请参阅第 229 页的第 16 章“管理“删除记录”数据库”。

`csdb` 实用程序通过形成三种逻辑数据库来管理 Calendar Server 数据库文件：

- `caldb` — 由以下目录中的 `.db` 文件和 `_db.*` 文件组成：
`/var/opt/SUNWics5/csdb/`
- `sessdb` — 由以下会话目录中的 `session.db` 和 `_db.*` 文件组成：
`/opt/SUNWics5/cal/lib/admin/session/`
`/opt/SUNWics5/cal/lib/http/session/`
- `statdb` — 由以下 `counter` 目录中的所有文件组成：
`/opt/SUNWics5/cal/lib/counter/`

使用 csdb 管理日历数据库

本节介绍了如何使用 `csdb` 实用程序来执行以下功能：

- 指定目标数据库
- 查看日历数据库状态
- 恢复已损坏的数据库
- 删除日历数据库

要运行 `csdb` 实用程序，必须以管理员用户身份登录正在运行 `Calendar Server` 的系统。有关详细信息，请参阅附录 D “`Calendar Server` 命令行实用程序参考”

指定目标数据库

`csdb` 实用程序的 `-t` 选项允许用户指定目标数据库：

- `-t caldb` — 日历数据库
- `-t sessdb` — 会话数据库
- `-t statdb` — 统计数据库

如果没有包含 `-t` 选项，`csdb` 实用程序中除 `check` 和 `rebuild` 之外的其他命令将对所有三个数据库执行操作，这两个命令仅对日历数据库执行操作。

查看日历数据库状态

要查看日历数据库的状态，请使用 `csdb` 实用程序的 `list` 命令。`Calendar Server` 可以正在运行或已经停止。

请使用 `-t` 选项指定目标数据库（`caldb`、`sessdb` 或 `statdb`）；否则，`csdb` 将对所有三个数据库执行操作。

例如，可使用以下命令查看所有数据库的数据库状态和统计信息：

```
csdb list
```

可使用以下命令查看当前目录中处于冗余模式的日历数据库的信息：

```
csdb -v -t caldb list
```

恢复已损坏的数据库

用于恢复已损坏的数据库的实用程序取决于数据库的类型：

- 要恢复已损坏的会话数据库或统计信息数据库，请使用 `csdb` 实用程序的 `recover` 命令。使用 `-t` 选项指定目标数据库：`sessdb`（会话）或 `statdb`（统计信息）。

在运行 `recover` 命令之前，请使用 `stop-cal` 命令停止 Calendar Server。

例如，可使用以下命令恢复当前目录中已损坏的会话数据库：

```
csdb -t sessdb recover
```

- 要恢复已损坏的日历数据库 (`caldb`)，请使用 `csdb` 实用程序的 `check` 和 `rebuild` 命令，如第 215 页的“检测和重建日历数据库”所述。

删除日历数据库

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（`caldb`、`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 caldb delete
```

删除数据库之前，`csdb` 实用程序将发出警告。

检测和恢复损坏的数据库

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。本节介绍如何检测和恢复损坏的日历数据库，包括以下内容：

- 将数据损失减到最少
- 检测和重建日历数据库
- 使用转储和装入过程来恢复日历数据库

将数据损失减到最少

不管恢复程序的功能有多么强大，提前检测出数据库损坏以将数据损失减到最少总是会更好。要检测可能的数据库损坏，请遵循以下建议：

- 使用 `csbackup` 实用程序、Sun StorEdge Enterprise Backup™ 软件或 Legato Networker® 软件每天备份一次数据库。有关详细信息，请参阅第 15 章“备份和恢复 Calendar Server 数据”。

如果每天备份数据库，那么如果恢复程序失败，您不得不恢复到上次数据库完好无损时的状态（这是最坏情况下的方案），可以将数据损失减到最少。

- 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 178 页的“监视 Calendar Server 日志文件”。
- 使用 `csmonitor` 实用程序监视 Calendar Server，并在检测到问题（例如存在多个事务日志文件或日历数据库的磁盘空间不足）时通过电子邮件向管理员发出警报。有关详细信息，请参阅第 311 页的“`csmonitor`”。
- 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。

检测和重建日历数据库

`csdb` 实用程序包含以下命令，可以检测和重建（如果有必要）日历数据库 (`caldb`):

- `check` 命令用于扫描日历数据库，以确定是否发生了损坏，并在输出中报告结果。（`check` 命令不检测警报或组计划引擎 [GSE] 数据库的损坏。）

- `rebuild` 命令也用于扫描日历数据库，以确定是否发生了损坏。必要时，它将生成一个重建的日历数据库（.db 文件）。

请在发生任何可能导致数据库问题的事件后运行 `check` 命令（必要时，运行 `rebuild` 命令）。例如，如果您的站点发生了断电事故，请运行 `check` 命令来确定是否发生了任何数据库损坏。

`csdb` 实用程序还包含 `recover` 命令，用于恢复已损坏的会话数据库或统计信息数据库。如果损坏的是日历数据库，请使用 `check` 和 `rebuild`，而不要使用 `recover`。

警告 运行这些命令之前，请使用 `csbackup` 实用程序（或其他备份实用程序）备份日历数据库。

检测日历数据库的损坏

`check` 命令可以扫描日历数据库并检查日历特性 (`calprops`) 事件和待办事件（任务），以确定是否发生了损坏。如果 `check` 命令发现无法解决的冲突，它将在输出中报告该情况。

应定期运行 `check` 命令，检测日历数据库中是否发生了冲突。例如，请考虑在每次备份数据库后运行 `check`。但是，如果已经知道日历数据库被损坏，则不必运行 `check` 命令，而要直接重建损坏的数据库。

检测日历数据库的损坏

1. 以系统管理员身份登录安装了 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. 备份日历数据库（如果尚未备份）。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. 转到 `cal_svr_base/opt/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. 对日历数据库副本运行 `check` 命令：

```
./csdb check dbdir > /tmp/check.out 2>&1
```

如果没有指定 `dbdir`，`check` 将使用当前目录中的数据库。

`check` 命令会生成许多信息，所以请考虑将所有输出（包括 `stdout` 和 `stderr`）重定向到一个文件中（如示例中所示）。

6. 运行 `check` 命令后，查看输出文件。如果数据库已经损坏，请运行 `rebuild` 命令。

重建日历数据库

`rebuild` 命令可以扫描日历数据库并检查日历特性 (`calprops`) 事件和待办事件 (任务)，以确定是否发生了损坏。如果 `rebuild` 命令发现冲突，它将在 `cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin/rebuild_db` 目录中生成一个重建的日历数据库 (.db 文件)。

不带 `-g` 选项的 `rebuild` 命令将重建除组计划引擎 (GSE) 数据库之外的所有数据库。要同时重建 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 处理完所有条目后再运行 `rebuild` 命令。

重建日历数据库

1. 以系统管理员身份登录安装了 Calendar Server 的系统。
2. 停止 Calendar Server。
3. 备份日历数据库 (如果尚未备份)。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. 转到 `cal_svr_base/opt/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
```

注意：如果 `sbin` 目录的磁盘空间不足，请在另一个目录中运行 `rebuild` 命令。

5. 对日历数据库副本运行 `rebuild` 命令：

```
./csdb rebuild /tmp/db /tmp/
```

如果没有指定数据库目录，`rebuild` 命令将使用当前目录中的数据库。/`tmp/` 参数指定了重建数据库的目标目录。

要同时重建 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 (包括 `stdout` 和 `stderr`) 重定向到一个文件中。

注意 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` 命令然后将重建数据库写入 `cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin/rebuild_db` 目录。

6. 运行 `rebuild` 命令后，查看 `rebuild.out` 文件中的输出。如果重建成功，`rebuild.out` 文件中的最后一行应如下所示：
日历数据库已重建
7. 在上一步中验证重建成功后，将重建数据库 (`.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.*`) 文件或日志 (`log.*`) 文件，请将它们移到其他目录中。
9. 重新启动 Calendar Server。

使用转储和装入过程来恢复日历数据库

如果 `csdb rebuild` 命令没有成功，下一步可以使用转储和装入过程来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/opt/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损坏的程度。可能需要尝试多个 `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，您可能需要恢复到上次数据库完好无损时的状态。

日历数据库版本

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

1. 在 Solaris 操作系统上，必须以运行 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` 实用程序、Sun StorEdge Enterprise Backup™ 软件或 Legato Networker® 等软件来备份损坏的数据库。有关详细信息，请参阅第 15 章“备份和恢复 Calendar Server 数据”。
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（或确定数据库无法再恢复）：

- 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，可使用 `-r` 选项运行 `db_dump`：

```
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
```

注意：如果 `db_load` 报告一些关键字条目和数据条目中出现乱码，请编辑步骤 4 中的 `db_dump` 输出文件，删除出现乱码的关键字条目和数据条目。然后再次运行 `db_load`。

6. 对其他损坏的数据库文件重复步骤 4 和步骤 5。
7. 按照“重建日历数据库”中的说明，使用 `csdb rebuild` 命令重建已恢复的数据库文件。

重建完成后，再次查看输出文件中的输出。如果重建成功，`rebuild.out` 文件中的最后一行应如下所示：

```
日历数据库已重建
```

如果 `csdb rebuild` 命令失败，请返回步骤 4，使用下一个 `db_dump` 选项（`-r` 或 `-R`）来转储数据库。

如果 `db_dump -R` 选项没有恢复损坏的数据库，请与 Sun Microsystems 的技术支持或销售代表联系以获得帮助。您可能需要恢复到上次数据库完好无损时的状态。

最佳操作：日历存储的管理和维护

每天运行以下预防措施：

- 执行日历存储的定期（每晚）备份。
- 要确保备份副本处于完好无损的状态，请对每个备份副本执行重建操作（运行 `csdb rebuild`）。

备份和恢复 Calendar Server 数据

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、指定日历或用户的默认日历。
- `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。

可选命令行实用程序：

- `csstored.pl` 实用程序是一个 Perl 脚本，用于为日历数据库和日志文件执行归档和紧急备份操作。也就是说，该实用程序在 Calendar Server 进程仍在运行时执行备份操作。有关如何使用 `csstored.pl` 脚本的说明，请参阅“附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考””中的“`csstored.pl`”。

本章包括以下各节：

- 备份 Calendar Server 数据
- 恢复 Calendar Server 数据
- 使用 Sun StorEdge Enterprise Backup™ 或 Legato Networker®

警告 Calendar Server 2.x 的 `backup` 和 `restore` 实用程序与当前产品不兼容。请不要尝试恢复使用 Calendar Server 2.x `backup` 实用程序备份的日历数据，否则可能会导致数据丢失。

如果要将 Calendar Server 2.x 日历数据移动到当前版本中，请使用 `ics2migrate` 移植实用程序将 Calendar Server 2.x 日历数据移植到 Calendar Server 5.x 中，然后再使用 `cs5migrate` 实用程序将这些日历数据移植到当前版本中。《Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 管理指南》对此进行了介绍。

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：

- 将日历数据库备份到目录中
- 将特定日历备份到文件中
- 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

要将日历数据库备份到目标备份目录中，请使用 `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
```

备份目录中的 `ics50caldb.conf` 版本文件显示了已备份的日历数据库的版本号。

注意

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

```
csbackup -c jsmithcal calendar jsmith.xml
```

要以 iCalendar 或 XML 格式将日历备份到备份文件中，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（文本 / 日历 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

要以 iCalendar 或 XML 格式将用户的默认日历备份到文本文件中，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，可使用以下命令以 iCalendar（文本 / 日历 MIME）格式将日历用户 `jsmith` 的默认日历备份到名为 `jsmith.ics` 的文件中：

```
csbackup -a jsmith defcal jsmith.ics
```

或者使用以下命令以 XML (`text/xml MIME`) 格式将日历用户 `jsmith` 的默认日历备份到名为 `jsmith.xml` 的文件中：

```
csbackup -a jsmith defcal 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：

- [恢复日历数据库](#)
- [从备份目录中恢复日历](#)
- [从文件中恢复日历](#)
- [恢复用户的默认日历](#)

恢复日历数据库

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

要从使用 `csbackup` 实用程序保存到备份目录的数据库中恢复特定的日历，请使用带有 `-c` 选项的 `csrestore` 实用程序的 `database` 命令。

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

要恢复使用 `csbackup` 实用程序保存到备份文件中的特定日历，请使用带有 `-c` 选项的 `csrestore` 实用程序的 `calendar` 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文件 `jsmith.ics` 中的日历 `jsmithcal`，文件 `jsmith.ics` 以 iCalendar（文本 / 日历 MIME）格式保存到 `backupdir` 目录中：

```
csrestore -c jsmithcal calendar backupdir/jsmith.ics
```

或者使用以下命令从以 XML（文本 / 日历 MIME）格式保存到 backupdir 目录中的文件 jsmith.xml 中恢复日历 jsmithcal:

```
csrestore -c jsmithcal calendar backupdir/jsmith.xml
```

恢复用户的默认日历

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，可使用以下命令从以 iCalendar（文本 / 日历 MIME）格式保存到备份目录 backupdir 中的文件 jsmith.ics 中恢复日历用户 jsmith 的默认日历:

```
csrestore -a jsmith defcal backupdir/jsmith.ics
```

使用以下命令从以 XML (text/xml MIME) 格式保存到备份目录 backupdir 中的文件 jsmith.xml 中恢复日历用户 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，请参阅 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：

- [Calendar Server 的备份 / 恢复文件](#)
- [使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato Networker 备份 Calendar Server 数据](#)
- [使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato 软件来恢复 Calendar Server 数据](#)

Calendar Server 的备份/恢复文件

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 应用程序专用模块 (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` — 调用 `csbackup` 实用程序的脚本。
- `legrestore.sh` — 调用 `csrestore` 实用程序的脚本。

使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato Networker 备份 Calendar Server 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：

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，并运行带有 `-l` 选项的 `csbackup` 实用程序。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媒体中存储日历的信息。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` ASM 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，以便归档自动完成的备份进程。

使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件或 Legato 软件来恢复 Calendar Server 数据

要恢复 Calendar Server 数据，请执行以下操作：

1. 使用 Sun StorEdge Enterprise Backup 软件的 `nwrestore` 功能或 `recover` 命令来恢复备份的日历信息。如果使用 `nwrestore`，将看到以下消息：

“文件已经存在。是否要覆写 (overwirte)、跳过 (skip)、备份 (backup) 或重命名 (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。

管理“删除记录”数据库

Calendar Server 包括“删除记录”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）。在前几个发行版中，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。

本章介绍了以下内容：

- [创建“删除记录”数据库](#)
- [查询“删除记录”数据库](#)
- [清理“删除记录”数据库](#)
- [使用“删除记录”数据库的 CLI 实用程序](#)

创建“删除记录”数据库

Calendar Server 在 `csdb` 目录下创建“删除记录”数据库 (`ics50deletelog.db`)，与其他 Calendar Server 数据库文件保存在一起。Calendar Server 按如下方式在“删除记录”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“删除记录”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 将把事件或任务的每个已删除实例写入“删除记录”数据库 (`ics50deletelog.db`)。

要验证相应事件或待办事件数据库中的组件是否已确实被删除，请使用 WCAP 命令 `fetch_deletedcomponents`。

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“删除记录”数据库。“删除记录”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“删除记录”数据库

要从“删除记录”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` 参数 = 0)

如果 `recurring` 参数为 0，`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 parameter` = 1)

如果 `recurring` 参数为 1，`fetch_deletedcomponents` 命令将返回非重复性事件和重复性事件的主组件，但不会返回单独的重复性事件。

如果重复链中的所有实例均已删除，主组件将返回以下参数：`dtstart`、`dtend`、`rrules`、`rdates`、`exrules`、`exdates` 和 `uid`。

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` 命令应与 `fetchcomponents_by_lasmod` 命令一起使用。

有关 `WCAP` 命令的详细信息，请参阅 *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 Developer's Guide*。

清理“删除记录”数据库

Calendar Server 不仅提供了自动清理“删除记录”数据库功能，还提供了手动清理“删除记录”数据库功能。

自动清理“删除记录”数据库

如果需要，可以让 Calendar Server 自动清理“删除记录”数据库中的条目。

表 16-1 介绍了 `ics.conf` 文件中控制自动清理的参数。

表 16-1 自动清理“删除记录”数据库的配置参数

参数	说明
<code>service.admin.purge.deletelog</code>	启用 (yes) 或禁用 (no) 自动清理“删除记录”数据库 (<code>ics50deletelog.db</code>) 条目的功能。 默认值为 no。
<code>caldb.berkeleydb.purge.deletelog.interval</code>	以秒为单位指定清理“删除记录”数据库 (<code>ics50deletelog.db</code>) 条目的间隔时间。 默认值为 60 秒。
<code>caldb.berkeleydb.purge.deletelog.beforetime</code>	以秒为单位指定清理“删除记录”数据库 (<code>ics50deletelog.db</code>) 条目前条目存在的时间。 默认值为 86400 秒 (1 天)。

例如，要让 Calendar Server 每隔五分钟 (600 秒) 自动清理“删除记录”数据库中已超过 2 天 (172800 秒) 的条目，请按如下所示设置表 16-1 中的参数：

```
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“删除记录”数据库

要手动清理“删除记录”数据库 (ics50deletelog.db) 条目，请使用 `cspurge` 实用程序：

```
cspurge -e endtime -s starttime
```

其中，*endtime* 和 *starttime* 指定以祖鲁时间（也可以使用 GMT 或 UTC 时间）表示的开始时间和结束时间。

要在 Solaris 操作系统上运行 `cspurge`，必须以运行 Calendar Server 的用户和组身份登录（默认为 `icsuser` 和 `icsgroup`）或以超级 (`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
```

有关详细信息，请参阅附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”中的 `cspurge` 实用程序。

使用“删除记录”数据库的 CLI 实用程序

表 16-2 列出了支持“删除记录”数据库 (ics50deletelog.db) 的 Calendar Server 命令行实用程序：

表 16-2 支持“删除记录”数据库的实用程序

实用程序	说明
<code>cspurge</code>	允许手动清理“删除记录”数据库中的条目。
<code>csbackup</code> and <code>csrestore</code>	支持“删除记录”数据库的备份和恢复。
<code>csstats</code>	报告“删除记录”数据库的统计信息。
<code>csdb</code>	支持对“删除记录”数据库执行重建、恢复和检查操作。
<code>cscomponents</code>	列出（只读）“删除记录”数据库中的条目数。

有关详细信息（包括这些实用程序的语法），请参阅附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”

管理 Calendar Server 时区

本附录介绍 Sun™ ONE Calendar Server 如何定义和处理时区，包含以下内容：

- [Calendar Server 时区概述](#)
- [管理 Calendar Server 时区](#)
 - [添加新时区](#)
 - [修改现有时区](#)

有关时区特性和参数的详细信息，请参阅 RFC 2445，即 Internet 日历管理和计划核心对象规范 (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。对于 Solaris 操作系统，此文件位于以下目录中：

```
cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/data
```

启动时，Calendar Server 将读取 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。因此，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，如图 17-1 所示。TZNAME 特性是时区的缩写表示，例如 PST（太平洋标准时间）代表 America/Los_Angeles 时区。

可识别夏令时 (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 特性定义 STANDARD 和 DAYLIGHT 规则的模式。TZOFFSETFROM 和 TZOFFSETO 特性定义从 DST 更改为标准时间或从标准时间更改为 DST 之后（和之前）的 GMT 偏移。Calendar Express 用户界面使用 X-NSCP-TZCROSS 中的日期来确定何时在时区中显示更改。

包含时区 ID (tzid) 参数的 WCAP 命令应指向 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 的详细信息，请参阅 *Sun Java System Calendar Server 6 2004Q2 Developer's Guide*。

图 17-1 显示了 timezones.ics 文件中 America/Los_Angeles 时区的表示。

图 17-1 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
TZOFFSETO:-0800
TZNAME:PST
```

图 17-1 timezones.ics 文件中 America/Los_Angeles 时区的表示 (续)

```

BEGIN:VTIMEZONE
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;
  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：

- [添加新时区](#)
- [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 Calendar 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

1. 在以下文件中添加新时区的时区块：

```
cal_svr_base/opt/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（包括夏令时 [DST] 偏移）；然后编辑新时区块，对新时区进行所需的更改。如果新时区具有夏令时 (DST)，可尝试找到类似的时区。

2. 修改以下文件中的 `getDisplayNameofTZID` 模板：

```
cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/html/language/i18n.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。

在 `i18n.xml` 文件中添加如下所示的新条目：

```
<xsl:when test="$tzid=íTimeZoneArea/TimeZoneNameí"  
TimeZoneArea/TimeZoneName</xsl:when>
```

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 为新时代的名称。

例如：

```
<xsl:when test="$tzid='America/Miami'">America/Miami</xsl:when>
```

3. 修改以下 XML 文件：

```
cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/html/change_timezone.xml
cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/html/new_cal.xml
cal_svr_base/opt/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*、*europafrica* 或 *asiaPacific*。

TimeZoneArea 和 *TimeZoneName* 是在[步骤 2](#)中定义的。

offset 是新时代比 GMT 时间早 (+) 或晚 (-) 的小时数。例如，如果新时代比 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. 如果要将新时代作为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/opt/SUNWics5/cal/html/default_user_prefs.xml
```

5. 要在 Calendar Express 联机帮助中引用新时代，请修改以下文件：

```
cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/html/language/chncnpt.html
```

6. 停止（如果必要）并重新启动 Calendar Server 以使新时代生效。

修改现有时区

本节介绍如何修改现有时区。例如，可能需要更改时区的名称，例如将“America/Phoenix”更改为“US/Arizona”。

修改现有时区

1. 在以下文件中修改要更改的时区的时区块：

```
cal_srv_base/opt/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_srv_base/opt/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。

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_srv_base/opt/SUNWics5/cal/html/change_timezone.xml
```

```
cal_srv_base/opt/SUNWics5/cal/html/new_cal.xml
```

```
cal_srv_base/opt/SUNWics5/cal/html/new_group.xml
```

有关这些文件中的条目的信息，请参阅[添加新时区](#)中的[步骤 2](#)和[步骤 3](#)。

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_srv_base/opt/SUNWics5/cal/html/default_user_prefs.xml
```

5. 如果所做的更改影响 Calendar Express 联机帮助，请修改以下文件：

```
cal_srv_base/opt/SUNWics5/cal/html/language/chcncpt.html
```

6. 停止（如果必要）并重新启动 Calendar Server 以使时区更改生效。

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 Instant Messenger 桌面上的日历事件和任务提供自动弹出式提醒通知。

本附录介绍了以下内容：

- [弹出式提醒通知操作](#)
- [配置 Instant Messaging 弹出式提醒通知](#)
 - [Instant Messaging 服务器配置](#)
 - [Calendar Server 配置](#)
 - [Instant Messenger 配置](#)

弹出式提醒通知操作

弹出式提醒通知操作基于电子邮件提醒通知。出现警报时，Calendar Server 将发送电子邮件通知，Instant Messaging 将显示弹出式提醒通知，具体情形取决于最终用户和 Calendar Server 管理员配置的选项：

- 最终用户可在 Calendar Express 中配置电子邮件提醒通知（如 Calendar Express 联机帮助所述），在 Instant Messenger 中配置弹出式提醒通知（如第 242 页的“[Instant Messenger 配置](#)”所述）。
- Calendar Server 管理员可以选择为最终用户同时配置电子邮件提醒通知和弹出式提醒通知，也可以选择只配置其中的一项。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通知，然后生成 text/calendar 格式的消息。
4. Instant Messaging 服务器将消息发送给日历属主（如果最终用户在线）。
5. Instant Messenger 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 Instant Messaging 弹出式提醒通知

本节包括以下配置示例：

- [Instant Messaging 服务器配置](#)
- [Calendar Server 配置](#)
- [Instant Messenger 配置](#)

在这些示例中，Instant Messenger 用户将接收到 Calendar Server 事件和任务的弹出式提醒通知。服务器端安装如下：

- 在 cal.example.com 中安装 Calendar Server 5.1.1（或更高版本）。
- 在 im.example.com 中安装 Instant Messaging 6.0（或更高版本）服务器。

您需要根据自己站点上使用的服务器来编辑配置参数。

Instant Messaging 服务器配置

要配置 Instant Messaging 服务器，请执行以下操作：

1. 将以下参数添加到 `iim.conf` 文件中：

```
! JMS Consumers
jms.consumers=cal_reminder
jms.consumer.cal_reminder.destination=enp:///ics/customalarm
jms.consumer.cal_reminder.provider=ens
jms.consumer.cal_reminder.type=topic
jms.consumer.cal_reminder.param="eventtype=calendar.alarm"
jms.consumer.cal_reminder.factory=com.iplanet.im.server.JMSCalendarMessageListener

! JMS providers
jms.providers=ens
jms.provider.ens.broker=cal.example.com:7997
jms.provider.ens.factory=com.iplanet.ens.jms.EnsTopicConnFactory
```

2. 重新启动 Instant Messaging 服务器以使配置更改生效：

```
cd /opt/SUNWiim/sbin/
imadmin refresh
```

Calendar Server 配置

要配置 Calendar Server，请执行以下操作：

1. 在 ics.conf 文件中设置（或添加）以下参数：

```
caldb.serveralarms = "yes"
caldb.serveralarms.contenttype = "text/xml"
caldb.serveralarms.dispatch = "yes"
caldb.serveralarms.dispatchtype = "ens"
caldb.serveralarms.url = "enp:///ics/customalarm"
```

2. 重新启动 Calendar Server 以使配置更改生效：

```
cd /opt/SUNWics5/cal/sbin/
stop-cal
start-cal
```

Instant Messenger 配置

要接收 Calendar Server 事件和任务的弹出式提醒通知，用户必须按如下方式配置 Instant Messenger：

1. 在主窗口中，从“工具”菜单中选择“设置”，或者单击“设置”图标。
2. 在“信使设置”窗口中，单击“报警”选项卡。
3. 选中“显示日历提醒通知报警”选项。
4. 单击“确定”。

优化 Calender Server 的性能

要改进 Sun Java™ System Calendar Server 的性能，请考虑使用以下方法：

- 第 244 页的 “为 LDAP 目录服务器编制索引”
- 第 244 页的 “提高日历搜索在 DWP 环境中的性能”
 - 为 icsCalendarOwned 属性编制索引
 - 设置 nsSizeLimit 和 nsLookthroughLimit 参数
 - 启用 CLD 高速缓存选项
- 使用 LDAP 数据高速缓存选项
- 使用 CLD 高速缓存选项
- 对会话数据库使用基于内存的文件系统
- 在多个 CPU 中使用负载平衡
- 使用超时值
- 使用 “刷新视图” 选项
- 禁用 Calendar Express 的工具栏重绘选项
- 客户端浏览器中的 XSL 渲染

为 LDAP 目录服务器编制索引

要改进 Calendar Server 访问 LDAP 目录服务器时的性能，请在 LDAP 配置文件中添加以下属性的索引：

- `icsCalendar` 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。
- `icsCalendarOwned` 属性，用于在启用了 LDAP CLD 插件时搜索订阅操作。指定存在 (`pres`)、等式 (`eq`) 和子串 (`sub`) 索引类型。请参阅第 244 页的“提高日历搜索在 DWP 环境中的性能”。
- `mail` 和 `mailAlternateAddress` 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。请参阅第 188 页的“必需的 `mail` 属性” 和第 190 页的“电子邮件别名 (`mailalternateaddress` 属性)”。

注意： 如果通过运行 Directory Server 设置脚本 (`comm_dssetup.pl`) 来配置 Directory Server 5.x，则该脚本将为 `icsCalendar` 和 `icsCalendarOwned` 属性添加索引。

有关添加目录服务器索引的信息，请参阅位于以下 Web 站点的 *Directory Server Configuration, Command, and File Reference*：

http://docs.sun.com/db/coll/S1_ipDirectoryServer_51

提高日历搜索在 DWP 环境中的性能

如果您将日历数据库存储在多个后端服务器中，即在 DWP 环境中时，日历搜索将会非常费时。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。

要启用日历搜索，以实现先在 LDAP 目录中搜索然后再搜索日历数据库，请确保按下面的显示设置 `ics.conf` 文件中的以下参数（同时也是默认设置）：

```
service.calendarsearch.ldap = "yes"
```

如果要启用 LDAP 目录的日历搜索功能，则可以通过以下方法改进搜索性能：

- 为 `icsCalendarOwned` 属性编制索引
- 设置 `nsSizeLimit` 和 `nsLookthroughLimit` 参数
- 启用 CLD 高速缓存选项

为 icsCalendarOwned 属性编制索引

要确定是否可以改进 LDAP 目录服务器的日历搜索性能，请尝试以下 LDAP 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“Calendar Express 订阅”->“日历搜索”对话框中输入的值。

测试表明，如果没有为 *icsCalendarOwned* 编制索引，上述搜索功能搜索 60,000 个条目大约需要 50 到 55 秒。编制索引后，上述搜索只需要大约 1-2 秒时间。

在 Directory Server 中，请在 Solaris 系统上使用以下命令为 *icsCalendarOwned* 属性创建索引：

```
server5/bin/slapd db2index -D slapd-serverID
-t icsCalendarOwned:eq,pres,sub:2.16.840.1.113730.3.3.2.11.1
```

其中，*slapd-serverID* 是 *slapd-serverID* 目录的完整路径。

设置 nsSizeLimit 和 nsLookthroughLimit 参数

LDAP 目录服务器配置中的 *nsSizeLimit* 和 *nsLookthroughLimit* 参数必须足够大，使搜索能够正确完成。

要确定是否为这些参数设置了适当的值，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“Calendar Express 订阅”->“日历搜索”对话框中输入的值。

如果 LDAP 服务器返回错误信息，可能是由于参数 *nsSizeLimit* 或 *nsLookthroughLimit* 的值不够大。请按以下原则设置这些参数：

- 确保 *nsSizeLimit* 参数的值足够大，可以返回所需的全部结果；否则进程可能被中断，而不显示任何结果。
- 确保 *nsLookthroughLimit* 参数的值足够大，可以完成 LDAP 目录中所有用户和资源的搜索。尽可能将 *nsLookthroughLimit* 设置为 -1，这样将不使用任何限制。

启用 CLD 高速缓存选项

要优化对 LDAP 的搜索性能，请按下面的显示设置 CLD 高速缓存选项（“yes”为默认值）：

```
caldb.cld.cache.enable = "yes"
```

另请参阅第 250 页的“使用 CLD 高速缓存选项”。

使用 LDAP 数据高速缓存选项

LDAP 数据高速缓存选项用来确保提交 LDAP 数据后可以立即使用该数据，即使将 LDAP 目录服务器配置为提交的数据需经过一段延迟后才能使用。

例如，如果您的站点上部署了主 / 从 LDAP 配置，其中，Calendar Server 通过从属 LDAP 目录服务器访问主 LDAP 目录，导致 LDAP 数据在提交一段时间后方可用。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：

- [使用 LDAP 数据高速缓存的注意事项](#)
- [主 / 从 LDAP 配置](#)
- [LDAP 数据高速缓存](#)
- [LDAP 数据高速缓存配置参数](#)

使用 LDAP 数据高速缓存的注意事项

按照以下原则决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 直接访问主（或根）LDAP 目录服务器，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）。
- 如果您站点上已部署了主 / 从 LDAP 配置，其中 Calendar Server 是通过从属 LDAP 目录服务器访问主 LDAP 目录，从而导致提交 LDAP 数据后需经一段时间延迟方可使用，则需要配置 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 (root) 目录服务器和一个或多个从属 (用户或拷贝) 目录服务器。Calendar Server 可直接访问或通过从属目录服务器访问主 LDAP 目录服务器:

- 如果 Calendar Server 直接访问主 LDAP 目录服务器, 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 通过从属目录服务器访问主 LDAP 目录服务器, 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目录服务器, 然后主目录服务器将数据复制回所有从属目录服务器。

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目录服务器上可用, 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, 但由于主目录服务器更新每个从属目录服务器而造成延迟, 导致新数据在一段时间后才可用。随后的 Calendar Server 客户端操作使用旧 LDAP 数据并显示旧视图。

如果更新从属目录服务器的延迟较短 (只有几秒钟), 客户端可能不会出现问题。然而, 如果延迟较长 (几分钟或几小时), 客户端在延迟过程中将显示不准确的 LDAP 数据。

表 19-1 列出了受到主/从 LDAP 服务器配置中延迟影响的 LDAP 属性, 在此配置中, Calendar Server 通过从属 LDAP 目录服务器访问主 LDAP 目录服务器。

表 19-1 受延迟影响的 Calendar Server LDAP 属性

操作	受影响的 LDAP 属性
自动置备	icsCalendar、icsSubscribed、icsCalendarOwned 和 icsDWPHost
日历组	icsSet
日历创建	icsCalendarOwned 和 icsSubscribed
日历订阅	icsSubscribed
用户选项	icsExtendedUserPrefs、icsFirstDay、icsTimeZone 和 icsFreeBusy
日历搜索	icsCalendarOwned

要确保最终用户获得最新的 LDAP 数据, 请按照以下小节介绍配置 LDAP 数据高速缓存: [LDAP 数据高速缓存](#)和 [LDAP 数据高速缓存配置参数](#)。

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，即使主目录服务器还未更新每个从属目录服务器。

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 `cal_srv_base/var/opt/SUNWics5/csdb/ldap_cache` 目录中，但如果需要，也可以配置其他位置。

客户端更改每个用户的 LDAP 数据时，Calendar Server 会将更改后的数据写入 LDAP 高速缓存数据库（同时也写入从属目录服务器）。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：

- 登录时使用的用户属性
- 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。可以为 LDAP 数据高速缓存条目配置生存时间 (TTL) 和清除数据库的时间间隔。有关详细信息，请参阅 [LDAP 数据高速缓存配置参数](#)。

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 搜索选项是活动的，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，其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。

LDAP 数据高速缓存配置参数

表 19-2 介绍了 `ics.conf` 文件中有关 LDAP 数据高速缓存的配置参数。

表 19-2 LDAP 数据高速缓存配置参数

参数	说明
<code>local.ldap.cache.enable</code>	启用 (yes) 或禁用 (no) LDAP 数据高速缓存。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>	指定处理数据库日志文件后是否将其删除。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 <code>cal_svr_base/var/opt/SUNWics5/csdb/ldap_cache</code> 。
<code>local.ldap.cache.logfilesize</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.mempoolsize</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)。

警告 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以后重新启动时出现问题。

使用 CLD 高速缓存选项

如果要与 CLD 插件一起使用，请确保将 `ics.conf` 文件中的以下配置参数设置为 "yes"（这是每个参数的默认值）：

```
caldb.cld.cache.enable = "yes"
```

此参数用来启用 CLD 高速缓存选项。此高速缓存选项用于存储日历用户的 DWP 主机服务器信息（`icsDWPHost` LDAP 属性），从而减少对 LDAP 目录服务器的调用。

以下是您可能要设置的其他 CLD 高速缓存选项参数：

- `caldb.cld.cache.logfilesizemb`
- `caldb.cld.cache.mempoolsizemb`
- `caldb.berkeleydb.maxthreads`
- `caldb.cld.cache.homedir.path`
- `caldb.cld.cache.checkpointinterval`
- `caldb.cld.cache.circularlogging`

有关这些参数和其他相关 `ics.conf` 参数的详细信息，请参阅附录 E “Calen 静默 dar Server 配置参数”

对会话数据库使用基于内存的文件系统

要改进 Calendar Server 在 Solaris 系统上的性能，可以通过设置 `ics.conf` 文件中的以下参数为会话数据库配置基于内存的文件系统 (`tmpfs`)：

```
local.instance.use.tmpfs = "true"
```

然后将基于 `service.http.sessiondir.path` 和 `service.admin.sessiondir.path` 参数的值覆盖 `tmpfs` 文件系统。

有关详细信息，请参阅 Solaris 文档中的 `tmpfs (7FS)` 和 `mount_tmpfs (1M)` 手册页：

<http://docs.sun.com/db/prod/solaris> 和
<http://docs.sun.com/db/prod/solaris?l=zh>

在多个 CPU 中使用负载平衡

如果服务器上具有多个 CPU，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` 参数确定了每个服务实际运行的进程数目。默认情况下，这些参数被设置为安装时服务器的 CPU 数目，但您可以重置这些值。例如，如果服务器具有 8 个 CPU，但您希望 `cshttpd` 和 `csdwpd` 进程只在 4 个 CPU 中运行，那么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，请在 `ics.conf` 文件中添加 `service.loadbalancing` 参数并将其设置为“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：

- [csadmin 的超时值](#)
- [最终用户的 HTTP 超时值](#)
- [GSE 队列超时值](#)

有关编辑 `ics.conf` 参数的信息，请参阅第 349 页的“[编辑 ics.conf 配置文件](#)”。

csadmin 的超时值

表 19-3 介绍了 `ics.conf` 文件中由管理服务 (`csadmin`) 使用的 Calendar Server 超时参数。

表 19-3 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 <code>csadmin</code> 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 <code>csadmin</code> 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 <code>csadmin</code> 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

表 19-4 介绍了 `ics.conf` 文件中适用于最终用户的 Calendar Server HTTP 超时参数。

表 19-4 `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>	指定在 HTTP 连接空闲超时前 <code>cshttpd</code> 服务等待的秒数。 默认值为 120 秒（2 分钟）。
<code>service.http.resourcetimeout</code>	指定资源日历的 HTTP 会话超时前 <code>cshttpd</code> 服务等待的秒数。 默认值为 900 秒（15 分钟）。
<code>service.http.sessiontimeout</code>	指定在 HTTP 会话超时前 <code>cshttpd</code> 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 Calendar Server 扫描组计划引擎 (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。

使用“刷新视图”选项

“刷新视图”选项使用浏览器高速缓存中的日历数据来刷新视图，而无需从 Calendar Server 数据库进行更新，因此对于 Calendar Express 最终用户来说，可以提高系统性能。

要启用“刷新视图”选项，必须将 `ics.conf` 文件中的以下参数设置为“yes”：

```
browser.cache.enable = "yes"
```

如果重置此参数，必须停止并重新启动 Calendar Server 才能使新值生效。

为站点配置了“刷新视图”选项时，Calendar Express 将在“视图”选项卡的所有日历视图中显示“刷新视图”。

用户单击“刷新视图”时，Calendar Express 首先检查视图中的日历数据是否已更改，然后请求从日历数据库中进行更新。如果数据未发生更改，Calendar Express 将使用浏览器高速缓存中的信息刷新视图。从而避免了不必要的日历数据库请求，这对于具有大量事件或任务的日历特别有用。

如果事件或任务已更改，Calendar Express 将从日历数据库请求更新来刷新视图。这样，用户也可以使用“刷新视图”来确保 Calendar Express 总是显示最新的日历数据。

禁用 Calendar Express 的工具栏重绘选项

在用户单击“刷新”时，工具栏重绘选项将重画（刷新）Calendar Express 视图。但有些时候，此选项可能会引发性能问题，因为 Calendar Server 需要对工具栏执行 XML 和 XSLT 转换才能刷新视图。

要禁用工具栏重绘选项，请将 ics.conf 文件中的以下参数设置为“no”：

```
ui.toolbar.repainting.enable="no"
```

如果将 ui.toolbar.repainting.enable 设置为“no”，在任何视图上单击“刷新”，用户都将返回 Calendar Express 的默认视图。

将 ui.toolbar.repainting.enable 设置为“no”可改进性能，因为 Calendar Express 不必为工具栏执行 XML 和 XSLT 转换。

如果浏览器高速缓存选项（browser.cache.enable 参数）被设置为“yes”，将不使用工具栏重绘选项。

客户端浏览器中的 XSL 渲染

Calendar Server 通过将 XSLT 处理下载到最终用户的浏览器上来执行客户端渲染，从而减少了必须由 Calendar Server 完成的处理。只有在浏览器能够渲染 XSLT 处理时，Calendar Server 才可以下载 XSLT 处理。在当前发行版中，只有 Internet Explorer 6.0 才支持此功能。

测试表明，客户端渲染可以将用户界面 (UI) 的可伸缩性提高 4 到 6 倍，这意味着 Calendar Server 可支持 4 到 6 倍同时操作的最终用户，而不会显著降低 CPU 的性能。

ics.conf 文件中的以下参数控制客户端渲染（当前仅适用于 Internet Explorer 6.0 或更高版本）：

```
render.xslonclient.enable="yes"
```

默认情况下此参数被设置为“yes”。要关闭客户端渲染，请将此参数设置为“no”，然后重新启动 Calender Server。

附录

附录 A “目录配置工作表单”

附录 B “Calendar Server 配置工作表单”

附录 C “高可用性 (HA) 配置工作表单”

附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”

附录 E “Calen 静默 dar Server 配置参数”

目录配置工作表单

此工作表单可以帮助您收集将在运行 `comm_dssetup.pl` 时被询问的信息。第一列显示静音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。它适用于静音模式和交互模式。对于静音模式，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，请参阅第 2 章“配置 LDAP 目录”中的运行 `comm_dssetup.pl`。

表 A-1 Directory Server 设置脚本 (`comm_dssetup.pl`) 工作表单

静音模式选项	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: yes 您的值: _____
<code>-R yes no</code>	立即重新建立索引 (yes/no)。 默认值: yes 您的值: _____
<code>-c Directory Server Root</code>	Directory Server 根目录路径名。 默认值: <code>/var/mps/serverroot</code> 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) 工作表单

静音模式选项	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: yes 您的值: _____
-D 目录管理员 DN	目录管理员的独特的名称 (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: yes 您的值: _____
-t 1 1.5 2	模式版本: <ul style="list-style-type: none">• 选项 1 — 模式 1• 选项 1.5 — 模式 2 兼容模式• 选项 2 — 模式 2 本机模式 默认值: 1 您的值: _____
-m yes no	是否要修改目录服务器? 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: _____

Calendar Server 配置工作表单

在为运行 `csconfigurator.sh` 程序做准备时，可以使用以下四个工作表单。

- 管理、用户首选项和验证面板工作表单
- 电子邮件和电子邮件警报工作表单
- 运行时配置工作表
- 数据库、日志和临时文件目录工作表单

管理、用户首选项和验证面板工作表单

表 A-2 管理、用户首选项和验证面板工作表单

选项	说明
LDAP 服务器主机名	要用于用户验证的 LDAP 目录服务器的主机名。 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： _____
目录管理员 DN	可以在目录服务器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 目录服务器中的用户。 默认值：calmaster。 您的值： _____

表 A-2 管理、用户首选项和验证面板工作表单

选项	说明
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表单

表 A-3 电子邮件和电子邮件警报工作表单

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： _____

运行时配置工作表

表 A-4 运行时配置工作表

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: 要安装 Calendar Server 的服务器上的 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表单

表 A-5 数据库、日志和临时文件目录工作表单

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: <code>var/opt/SUNWics5/csdb</code> 您的值: _____
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> 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: <code>var/opt/SUNWics5/tmp</code> 您的值: _____

Calendar Server 配置工作表单

本附录包含以下工作表单，可帮助您记录运行 Calendar Server 配置程序所需的信息，这些信息在第 3 章“配置 Calendar Server”中进行了介绍。

- [管理、用户首选项和验证面板工作表单](#)
- [电子邮件和电子邮件警报工作表单](#)
- [运行时配置工作表单](#)
- [数据库、日志和临时文件目录工作表单](#)

管理、用户首选项和验证面板工作表单

表 B-1 管理、用户首选项和验证面板工作表单

选项	说明
LDAP 服务器主机名	要用于用户验证的 LDAP 目录服务器的主机名。 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： _____
目录管理员 DN	可以在目录服务器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 目录服务器中的用户。 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表单

表 B-2 电子邮件和电子邮件警报工作表单

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： _____

运行时配置工作表单

表 B-3 运行时配置工作表单

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: 要安装 Calendar Server 的服务器上的 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表单

表 B-4 数据库、日志和临时文件目录工作表单

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: <code>/var/opt/SUNWics5/csdb</code> 您的值: _____
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> 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: <code>/var/opt/SUNWics5/tmp</code> 您的值: _____

数据库、日志和临时文件目录工作表单

高可用性 (HA) 配置工作表单

要为 Sun Java™ System Calendar Server 规划高可用性 (HA) 配置，请使用下列工作表单：

- [Calendar Server HA 配置工作表单](#)
- [Calendar Server 安装工作表单](#)
- [Calendar Server 配置工作表单](#)

提示 如果您查看的这些工作表单为 HTML 格式且您希望打印它们，请考虑打印 PDF 格式的工作表单，以便更好地控制分页符。

Calendar Server HA 配置工作表单

表 C-1 Calendar Server HA 配置工作表单

组件	值和注释
文件系统装入点	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: _____
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 安装工作表单

表 C-2 列出了使用 Sun Java Enterprise System 安装程序安装 Calendar Server 时需要设置的值。

表 C-2 Calendar Server 安装工作表单

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 配置工作表单

表 C-3 列出了运行 Calendar Server 配置程序 (csconfigurator.sh) 时需要设置的值。

表 C-3 Calendar Server 配置工作表单

组件	说明和注释
LDAP 服务器主机名	例如: ldaphost.sesta.com 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: _____
目录管理员 DN	可以在目录服务器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: _____

表 C-3 Calendar Server 配置工作表单 (续)

组件	说明和注释
管理员用户 ID	Calendar Server 管理员的用户 ID。此用户必须为上述 LDAP 目录服务器中的用户。 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: _____
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: 要安装 Calendar Server 的服务器上的 CPU 的数目。 您的值: _____

表 C-3 Calendar Server 配置工作表单 (续)

组件	说明和注释
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 不要 选中此选项。 在系统启动时启动。 默认值: 已选中。 您的值: 对于 HA 配置, 请 不要 选中此选项。
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: _____
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

Calendar Server 提供了用户管理实用程序（即与 Identity Server 绑定的 `commadmin`）中未包括的一组命令行管理实用程序。

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 `commadmin` 实用程序取代，但是其他的实用程序还在使用，即使是在模式 2 环境中。在模式 1 中，必须继续使用 `csuser`、`csresource` 和 `csdomain`，而无法使用 `commadmin`。

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/opt/SUNWics5/cal/sbin`

本章提供了以下信息：

- [运行命令行实用程序](#)
 - [命令行实用程序的语法](#)
 - [命令行实用程序使用规则](#)
 - [脚本中的返回码](#)
- [命令行实用程序列表](#)

[csattribute](#) | [csbackup](#) | [cscal](#) | [csclean](#) | [cscomponents](#) | [csdb](#)
[csdomain](#) | [csexport](#) | [csimport](#) | [csmonitor](#) | [csplugin](#) | [cspurge](#)
[csrename](#) | [csresource](#) | [csrestore](#) | [csschedule](#) | [csstart](#) | [csstats](#)
[csstop](#) | [csstored.pl](#) | [cstool](#) | [csuser](#) | [start-cal](#) | [stop-cal](#)

运行命令行实用程序

在 Solaris 操作系统中，以用户和组身份（或以超级用户身份）登录后，应在 Calendar Server 的运行位置下运行命令行实用程序。这是在安装过程中指定的，默认值为 `icsuser` 和 `icsgroup`。

例如，如果 Calendar Server 基目录为 `CALENDAR`，要运行 `cscal` 实用程序的 `list` 命令，请在登录后执行以下命令：

```
cd CALENDAR/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` 是实用程序的可执行名称，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 `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，但不可以同时使用所有命令。

`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规则：

- 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，运行成功时将返回“0”，运行失败时将返回“-1”。

命令行实用程序列表

表 D-1 列出了 Calendar Server 命令行实用程序。

表 D-1 Calendar Server 命令行实用程序汇总

实用程序	说明
<code>csattribute</code>	管理日历用户或资源的 LDAP 属性。
<code>csbackup</code>	备份单个日历、用户和日历数据库。
<code>cscal</code>	管理日历及其特性。
<code>csclean</code>	删除状态属性 (inetUserStatus) 已被 Identity Server commadmin 实用程序标记为 “已删除” 的 Calendar Server 用户的用户日历和资源日历。
<code>cscomponents</code>	管理日历组件：事件和任务（待办事件）。
<code>csdb</code>	管理日历数据库。
<code>csdomain</code>	管理 LDAP 目录中托管（虚拟）域的 Calendar Server 属性。
<code>csexport</code>	以 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导出日历。
<code>csimport</code>	以 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导入日历。
<code>csmonitor</code>	监视日历数据库的 LDAP 连接、日志文件和可用磁盘空间。
<code>csplugin</code>	查看、启用或禁用已配置的 Calendar Server API (CSAPI) 插件。
<code>cspurge</code>	允许手动清理 “删除记录” 数据库 (ics50deletelog.db) 中的条目。
<code>csrename</code>	用于重命名用户 ID。将导致整个数据库被重写。
<code>csresource</code>	管理日历资源，例如会议室和设备。
<code>csrestore</code>	恢复单个日历、用户和日历数据库。
<code>csschedule</code>	管理组计划引擎 (GSE) 队列中的计划条目。
<code>csstart</code>	启动 Calendar Server 进程。
<code>csstats</code>	在 Calendar Server 中显示计数器。
<code>csstop</code>	停止 Calendar Server 进程。
<code>csstored.pl</code>	执行日历数据库和日志文件的归档操作。
<code>cstool</code>	强制回应正在运行的 Calendar Server 实例。
<code>csuser</code>	管理日历用户。
<code>start-cal</code>	启动所有 Calendar Server 进程。
<code>stop-cal</code>	停止所有 Calendar Server 进程。

csattribute

`csattribute` 实用程序用于管理 Calendar Server 用户或资源的 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。

注意 如果您的站点正在使用 LDAP CLD 插件，请不要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` 并不会在新的后端主机上创建新日历。有关详细信息，请参阅第 9 章“配置日历查找数据库插件”。

要求

- Calendar Server 可以正在运行或已经停止。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以超级用户身份登录。

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
```

表 D-2 介绍了 csattribute 实用程序可用的命令。

表 D-2 csattribute 实用程序命令

命令	说明
add <i>target</i>	将 LDAP 属性和值添加到指定的目标（用户对象或资源对象）。
list <i>target</i>	列出目标对象的属性。
delete <i>target</i>	从目标中删除属性。
version	显示实用程序的版本。

表 D-3 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
-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 <i>attribute =value</i> 或 -a <i>attribute [=value]</i>	LDAP 属性和值： <ul style="list-style-type: none"> 使用 -a 选项时，<i>attribute</i> 是必需的。 将 -a 选项与 add 命令一起使用时，<i>value</i> 是必需的；但将 -a 选项与 delete 和 list 命令一起使用时，它是可选的。
-t <i>user resource</i> [-d <i>domain</i>]	对象（用户对象或资源对象）的类型。默认值为用户。 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。

示例

- 示例 1 — 为用户 ID Tchang 添加值为 tchang 的 LDAP 属性 icsCalendar:
csattribute -a icsCalendar=tchang add Tchang
- 示例 2 — 从 Tchang 中删除 LDAP 属性 icsCalendar:
csattribute -a icsCalendar delete Tchang

- 示例 3 — 显示 TChang 的属性：
csattribute list TChang

csbackup

csbackup 实用程序用于备份日历数据库、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，请参阅第 323 页的“[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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
csbackup [-q|-v] -f database target
```

```
csbackup [-q|-v] -c calid calendar target
```

```
csbackup [-q|-v] -a userid [-b basedn] defcal target
```

表 D-4 介绍了 csbackup 实用程序可用的命令。

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：</p> <pre>cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin/target-directory</pre> <p>如果只指定目标数据库目录，请不要在目录名称前包含斜杠 (/)。例如：</p> <pre>csbackup database backupdir</pre> <p>注意：如果目标备份目录已经存在而您没有指定 <code>-f</code> 选项，csbackup 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：</p> <pre>csbackup database backupdir</pre> <p>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 <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 csbackup 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>

表 D-5 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>

表 D-5 csbackup 实用程序命令选项（续）

选项	说明
-b <i>basedn</i>	<p>此用户要使用的基本 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（独特的名称）为 LDAP 目录中的项，搜索将从此处开始。</p> <p>例如，如果指定基本 DN 为 <code>ou=people, o=sesta.com</code>，那么 Calendar Server 执行的所有 LDAP 搜索操作将仅检查 <code>o=sesta.com</code> 目录树中的 <code>ou=people</code> 子树。</p>
-c [<i>calid</i>]	<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>有关详细信息，请参阅第 196 页的“创建日历的唯一标识符 (<i>calid</i>)”。</p>
-f	<p>强制删除现有的备份文件。</p> <p>在当前发行版中，如果备份目标目录已经存在，则必须包含 <code>-f</code> 选项，即使该目录为空。</p>
-l	<p>准备要在 Solstice™ Backup™ 或 Legato Networker™ 备份程序中使用的备份文件。有关详细信息，请参阅第 15 章“备份和恢复 Calendar Server 数据”。</p>

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 实用程序用于管理日历及其特性。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`，用于修改日历特性和组计划访问控制。
- `reset`，用于将日历特性重置为默认设置。
- `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。
- 在 **Solaris** 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 **Calendar Server** 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
cscal [-q|-v] [-a aces] [-c charset] [-d description] [-g categories]
      [-k yes|no] [-l langcode] [-m email] [-n name] [-o owner]
      [-y otherowners] create|modify calid
```

```
cscal [-q|-v] [-o owner] [-O] delete|reset calid
```

```
cscal [-q|-v] [-o owner] [-O] disable|list [calid]
```

```
cscal [-q|-v] [-k yes|no] [-o owner] [-O] enable [calid]
```

表 D-6 介绍了 cscal 实用程序可用的命令。

表 D-6 cscal 实用程序命令

命令	说明
create <i>calid</i>	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，则为特定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为用户创建日历，Calendar Server 将返回一条错误信息。
delete <i>calid</i>	删除由 <i>calid</i> 指定的日历。 如果指定了 <code>-o owner</code> 选项，将删除主要属主为此指定属主的所有日历。
enable [<i>calid</i>]	启用由 <i>calid</i> 指定的日历。如果没有指定 <i>calid</i> ，将启用所有日历。 如果指定了 <code>-o owner</code> 选项，将启用主要属主为此指定属主的所有日历。
disable [<i>calid</i>]	禁用由 <i>calid</i> 指定的日历。如果没有指定 <i>calid</i> ，将禁用所有日历。 如果指定了 <code>-o owner</code> 选项，将禁用主要属主为此指定属主的所有日历。
list [<i>calid</i>]	列出由 <i>calid</i> 指定的日历的特性。如果没有指定 <i>calid</i> ，将列出所有日历的特性。 如果指定了 <code>-o owner</code> 选项，将列出主要属主为此指定属主的所有日历。
modify <i>calid</i>	修改由 <i>calid</i> 指定的日历的特性。
reset <i>calid</i>	将由 <i>calid</i> 指定的日历的特性重置为默认的配置设置。
version	显示实用程序的版本。

表 D-7 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
-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-7 cscal 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
-a [<i>aces</i>]	指定日历的访问控制条目 (ACE)。ACE 决定哪些用户可以访问日历的组计划功能, 以及这些用户拥有哪些类型的权限, 例如创建、删除、读和写权限。ACE 字符串或访问控制列表 (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, 请参阅第 195 页的“日历管理概述”。
-c <i>charset</i>	字符集。默认情况下无字符集。
-d <i>description</i>	说明 (有关日历用途的可视注释)。默认无说明。
-g <i>category</i>	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。
-k <i>yes no</i>	指定用户日历是否允许双重预定。例如, <code>yes</code> 表示可以为日历中的同一时段预定多个事件。 如果忽略 <code>-k</code> 选项, 默认值将来自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>user.allow.doublebook</code> 参数。但是, 仅当创建日历时才使用 <code>user.allow.doublebook</code> 参数。 创建日历后, Calendar Server 将检查日历特性 (<code>ics50calprops.db</code>) 以决定是否允许双重预定。要更改日历的日历特性以允许或禁止双重预定, 请使用 <code>-k</code> 选项重新运行 <code>cscal</code> 。
-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 (<code>calid</code>), 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

- 使用默认的访问控制设置 (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` 的日历:

```
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` 共同所有:

```
cscal -a "@^a^rw^g" -g sports -y jsmith modify tchang
```

- 禁用日历 ID 为 tchang 的日历（不允许用户通过用户界面读、写或查找该日历）：
`cscal disable tchang`
- 启用日历 ID 为 tchang 的日历（允许用户通过用户界面对该日历进行读写访问），但不允许双重预定：
`cscal -k no enable tchang`
- 列出 tchang 的特性：
`cscal list tchang`
- 列出 tchang 的所有特性：
`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 的日历中移除一个说明：
`cscal -d "" modify tchang`
- 从日历 ID 为 tchang 的日历中移除所有类别：
`cscal -g "" modify tchang`
- 从日历 ID 为 tchang 的日历中移除其他属主：
`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 实用程序用于移除状态属性 (inetUserStatus) 已被 Identity Server commadmin 实用程序标记为“已删除”的 Calendar Server 用户的用户日历和资源日历。

删除 Calendar Server 用户包括以下步骤：

1. 运行 commadmin 实用程序的 user delete 命令，将用户或用户的日历服务标记为“已删除”。
2. 运行 csclean 实用程序，从日历数据库中移除用户的相应日历，并将用户的 inetUserStatus 属性标记为“已移除”。
3. 运行 commadmin 实用程序的 domain purge 命令，移除用户的 LDAP 条目。

有关 commadmin 实用程序的信息，请参阅 *Sun Java System Communications Services 6 2004Q2 User Management Utility Administration Guide*。

Messaging Server 使用类似的实用程序 msuserpurge 从消息存储中移除用户。有关 msuserpurge 实用程序的信息，请参阅 *Sun Java System Messaging Server 6 2004Q2 Administration Reference*。

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 csclean。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
csclean [-q | -v] [-g graceperiod] clean domain
```

表 D-8 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>	指定要为所有用户和资源删除日历的域。 星号 (*) 表示为所有域中的所有用户和资源删除所有日历。

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 -g 10 clean "*"
```

cscomponents

`cscomponents` 实用程序用于管理日历组件：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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
cscomponents [-v|-q] [-e endtime] [-s starttime] [-t event|task]
delete|list calid
```

表 D-9 介绍了 cscomponents 实用程序可用的命令。

表 D-9 cscomponents 实用程序命令

命令	说明
delete <i>calid</i>	删除具有指定日历 ID 的日历中的事件和任务。
list <i>calid</i>	列出具有指定日历 ID 的日历中的事件和任务。
version	在屏幕上显示实用程序的版本。

表 D-10 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
-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。
-e <i>endtime</i>	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。

表 D-10 cscomponents 实用程序命令选项（续）

选项	说明
-s <i>starttime</i>	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。
-t <i>event task</i>	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 实用程序用于管理日历数据库（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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

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 [-g] [dbdir [dstdir]]
```

表 D-11 介绍了 csdb 实用程序可用的命令。

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数据库。如果未指定数据库目录，将使用当前目录。
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。

表 D-11 csdb 实用程序命令（续）

命令	说明
rebuild [-g] [dbdir [dstdir]]	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，如果损坏，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。 除了其他日历数据库外，-g 选项还将重建组计划引擎 (GSE) 数据库， <i>dstdir</i> 用于指定可选的目标目录。
version	显示实用程序的版本。

表 D-12 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
-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 (GSE) 数据库。
-t caldb sessdb statdb	指定目标数据库： <ul style="list-style-type: none"> caldb（日历） sessdb（会话） statdb（统计信息） 注意： 如果没有指定 -t，csdb 将对所有数据库进行操作，但 check 和 rebuild 命令除外，这两个命令仅对 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
```

- 尝试恢复当前目录中被损坏的统计信息数据库:

```
csdb -t statdb recover
```

csdomain

csdomain 实用程序，它在 LDAP 目录中管理托管（虚拟）域的 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 目录中某个特定托管域的 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 模式的版本（1 或 2）。
 - 如果 local.schemaversion = 1, service.dcreport 必须设置为 LDAP 目录中 DC 树的根后缀。
 - 如果 local.schemaversion = 2, service.schema2root 必须设置为所有域所在目录的根后缀。
- 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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

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
```

表 D-13 介绍了 csdomain 实用程序可用的命令。

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。

表 D-14 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
<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 attr [=value]</code>	指定 LDAP 属性的特性名及其可选值。 有关这些属性和特性名的列表，请参阅 LDAP 属性和特性名 。
<code>-f filename</code>	指定包含 Calendar Server LDAP 目录的特性名及其关联值的文本文件。例如： <pre>createLowerCase="yes" filterPrivateEvents="no" fbIncludeDefCal="no" subIncludeDefCal="no" uiProxyUrl="https://proxyserver"</pre>
<code>-n node</code>	按照如下说明应用到 <code>create</code> 命令： <ul style="list-style-type: none"> 对于 LDAP 模式 1 — 指定在其下创建所有用户和资源的节点。 例如：<code>o=node2,o=node1,o=sesta</code> 对于 LDAP 模式 2 — 指定为该域创建的节点的名称。例如： <code>o=west.sesta.com</code> 如果没有指定节点，将使用域名。
<code>domain</code>	对于 <code>add</code> 、 <code>delete</code> 和 <code>list</code> 命令，指定 LDAP 目录中的现有域。 对于 <code>create</code> 命令，为将在 LDAP 目录中创建的新域指定一个唯一的名称。 例如： <code>west.sesta.com</code>

LDAP 属性和特性名

下表介绍了应用于 csdomain 实用程序的 LDAP 属性和特性名。这些属性是 icsCalendarDomain 对象类的一部分。添加或删除值时，必须使用特性名而不是属性名。

- [icsAllowRights 属性：csdomain 实用程序](#)
- [icsExtendedDomainPrefs 属性：csdomain 实用程序](#)
- [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

表 D-15 介绍了可以使用 csdomain 实用程序设置的 icsAllowRights 属性和特性。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。）如果设置了与某种特定权限对应的位（值 = 1），则不允许该权限。如果该位没有设置（值 = 0），则允许该权限。

icsAllowRights 属性中的每个特性都有一个对应的 ics.conf 参数。如果某个特性没有设置（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 的值是一个数字字符串，而不是一个整数。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 目录属性和特性

位	特性名	说明
0	allowCalendarCreation	如果设置（第 0 位 = 1），则不允许创建日历。 对应的 ics.conf 参数： service.wcap.allowcreatecalendars
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

表 D-15 icsAllowRights LDAP 目录属性和特性（续）

位	特性名	说明
3	无	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
6,7	无	当前发行版中未使用。
8	allowUserDoubleBook	如果设置（第 8 位 = 1），则不允许双重预定用户日历。 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
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

表 D-15 icsAllowRights LDAP 目录属性和特性（续）

位	特性名	说明
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		如果设置（第 15 位 = 1），则不允许用户使用 WCAP set_userprefs 命令来设置用户的默认日历 ID (nswccalid)。 对应的 ics.conf 参数： service.wcap.allowsetprefs.nswccalid
16-31	无	当前发行版中未使用。

icsExtendedDomainPrefs 属性：csdomain 实用程序

表 D-16 介绍了可以使用 csdomain 实用程序设置的 icsExtendedDomainPrefs 属性和特性。每一个特性都有一个对应的 ics.conf 参数。如果某个特性没有设置（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。

表 D-16 icsExtendedDomainPrefs LDAP 目录属性

特性名	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)

特性名	说明
calmasterUid	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。 对应的 ics.conf 参数: service.admin.calmaster.userid (无默认值)
createLowercase	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。 对应的 ics.conf 参数: calstore.calendar.create.lowercase (默认值 = no)
domainAccess	指定域的访问控制列表 (ACL)。有关 ACL 的信息, 请参阅第 48 页的“访问控制列表 (ACL)”。 此 ACL 用于交叉域搜索。有关详细信息, 请参阅第 123 页的“交叉搜索域”。
fbIncludeDefCal	如果指定 yes, 则在用户的空闲 / 繁忙日历列表中包括该用户的默认日历; 如果指定 no, 则不包括。 对应的 ics.conf 参数: calstore.freebusy.include.defaultcalendar (默认值 = yes)
filterPrivateEvents	如果指定 yes, Calendar Server 将过滤 (识别) “私人”和“仅时间与日期 (保密)”事件和任务; 如果指定 no, 则不进行过滤, Calendar Server 会按照处理“公用”事件和任务的方式处理这些事件和任务。 对应的 ics.conf 参数: calstore.filterprivateevents (默认值 = yes)
groupMaxSize	指定展开事件时, 一个 LDAP 组中允许的最大参与者数目。 对应的 ics.conf 参数: calstore.group.attendee.maxsize (默认值为 0 ó 完整展开组)
language	指定域的语言。 对应的 ics.conf 参数: local.domain.language
resourceDefaultAcl	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。 对应的 ics.conf 参数: resource.default.acl (默认值为 @@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;@^a^rsf^g)
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 (默认值为 no)

表 D-16 icsExtendedDomainPrefs LDAP 目录属性 (续)

特性名	说明
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	指定用作用户 SSO 验证一部分的域。 对应的 ics.conf 参数: sso.userDomain (无默认值)
subIncludeDefCal	如果指定 yes, 则在用户预定的日历列表中包括该用户的默认日历; 如果指定 no, 则不包括。 对应的 ics.conf 参数: calstore.subscribed.include.defaultcalendar (默认值 = yes)
uiAllowAnyone	如果指定 yes, Calendar Express 将显示并使用“每人”访问控制列表 (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, Calendar Express 将显示并使用此域的访问控制列表 (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)
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

表 D-17 介绍了可以使用 csdomain 实用程序设置的其他 LDAP 属性和特性。

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	特性名	说明
icsAllowedServiceAccess	allowedAccessProtocols	<p>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。</p> <p>仅当未设置 icsStatus 属性时，Calendar Server 才使用此属性。</p>
icsDefaultAccess	userDefaultAcl	<p>指定新创建的用户日历的 ACL。</p> <p>对应的 ics.conf 参数： calstore.calendar.default.acl</p>
icsDomainNames	searchDomainNames	<p>指定查找日历或用户时，该域可以搜索的外部域。</p> <p>对应的 ics.conf 参数：无</p>
icsDWPBackEndHosts		<p>指定未明确提供主机名时，用户的默认后端主机（DNS 名称）。当 Calendar Server 处于 LDAP CLD 模式时使用此属性。</p>
icsStatus	statusCalendarDomain	<p>指定 Calendar Server 的状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 活动 — 可以访问 Calendar Server。 • 不活动 — 不可访问 Calendar Server。日历保留在数据库中，Calendar Server LDAP 属性保持不变。 • 已删除 — 因为用户被标记为“已删除”，所以 Calendar Server 不可访问。 • 已移除 — 日历已从日历数据库中移除。 <p>如果设置了 icsStatus，其值将覆盖 icsAllowedServiceAccess 属性。</p> <p>如果没有设置 icsStatus，Calendar Server 将使用 icsAllowedServiceAccess 属性。</p>
icsTimezone	timezone	<p>指定导入文件时使用的时区 ID。例如，America/New_York 或 Asia/Tokyo。</p> <p>有关支持的时区，请参阅 timezones.ics 文件。</p>

示例

- 使用 LDAP 模式 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 模式 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 icsTimezone=America/New_York add west.sesta.com
```

csexport

csexport 实用程序用于将日历以 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导出到文件。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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
csexport [-v|-q] -c calid calendar outputfile
```

表 D-18 介绍了 csexport 实用程序可用的命令。

表 D-18 csexport 实用程序命令

命令	说明
calendar <i>outputfile</i>	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"> • .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。

表 D-19 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
-v	在详细详细模式下运行：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>	要导出的日历的日历 ID。运行 calendar 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 实用程序以 iCalendar (ics) 或 XML 格式从使用 csexport 实用程序保存的文件中导入日历。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。

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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
csimport [-v|-q] -c calid calendar inputfile
```

表 D-20 介绍了 csimport 实用程序可用的命令。

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。

表 D-21 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 calendar 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。 有关详细信息，请参阅第 196 页的“创建日历的唯一标识符 (calid)”。

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。

语法

```
csmonitor [ -k | -c | -help]
```

表 D-22 介绍了 csmonitor 实用程序可用的命令。

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。

表 D-23 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。 此选项需要更多的系统资源，但在调试模式中非常有用。 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。

表 D-23 csmonitor 配置参数 (续)

参数	说明
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 日志文件的名称。 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 <code>csmonitor.log.timestamp</code> ，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，请参阅表 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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
csplugin [-q|-v] [-r] -t ac|attr|auth|locate|lookup|xlate  
activate|deactivate plugin
```

```
csplugin [-q|-v] list
```

表 D-24 介绍了 csplugin 实用程序可用的命令。

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, 请参阅表 D-25 中的“-t”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, 请参阅表 D-25 中的“-t”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, 请参阅表 D-25 中的“-t”选项。)
<code>version</code>	显示实用程序的版本。

表 D-25 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
<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 off。
<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 off。
<code>-r</code>	与 <code>activate</code> 命令一起使用时, 将插件物理复制到 Calendar Server 的 <code>plugin</code> 目录中。 与 <code>deactivate</code> 命令一起使用时, 从 <code>plugin</code> 目录中删除插件。
<code>-t type</code>	指定以下支持的插件类型之一: <ul style="list-style-type: none"> • <code>ac</code> — 增加或覆盖默认的组计划访问控制机制。 • <code>attr</code> — 增加或覆盖用于存储和检索用户属性的机制。 • <code>auth</code> — 增加或覆盖登录验证机制。 • <code>locate</code> — 检索指定的限定 URL 的日历 ID。 • <code>lookup</code> — 增加或覆盖默认的日历查找机制。 • <code>xlate</code> — 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：

```
cspurge -v list
```

- 装入并启用类型为 `lookup`，文件名为 `mylookup` 的插件：

```
cspurge 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：

```
cspurge deactivate -t lookup mylookup -r
```

cspurge

`cspurge` 实用程序允许手动清理 Delete Log 数据库 (`ics50delete.log.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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
cspurge [-q|-v] -e endtime -s starttime
```

表 D-26 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
-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。
-e <i>endtime</i>	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。
-s <i>starttime</i>	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“Delete Log”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 — 在日历数据库文件中重命名用户（用户 ID），然后将新数据库文件写入到目标目录中。不修改现有的日历数据库文件。
- LDAP 目录服务器 — 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 目录服务器。

csrename 实用程序位于以下目录中：

`cal_svr_base/opt/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）。
- 置备 LDAP 目录服务器中的所有新用户（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 用户）身份运行 csrename，则可能需要重置新数据库文件的权限。要修改 LDAP 目录服务器属性，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 MigratedDB。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> ics.conf	用于指定 Calendar Server 配置文件的输入参数。默认值是 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 cal_svr_base/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。输入映射文件是文本文件，可将现有的用户 ID 映射到新用户 ID。运行 csrename 之前，您必须创建映射文件。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运行 csrename 来更正错误。
DB LDAP	指定获得更新的数据库： DB 仅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 目录服务器属性中的用户 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 目录服务器中的 Calendar Server 属性：

```
csrename -t NewDB -m NewNames rename LDAP
```

csresource

csresource 实用程序用于管理存储在 LDAP 服务器和 Calendar Server 数据库中的资源（例如会议室或设备）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) 的日历中添加新资源。
- 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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

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 name
```

```
csresource [-q|-v] [-b basedn] [-d domain]
delete|disable|enable [name]
```

```
csresource [-q|-v] [-b basedn] [-d domain] [-h host] list [name]
```

表 D-28 介绍了 csresource 实用程序可用的命令。

表 D-28 csresource 实用程序命令

命令	说明
create name	为指定日历 ID 的日历创建新资源。
delete [name]	删除一项资源，如果没有指定资源名称 (<i>name</i>)，则删除所有资源。
enable [name]	启用一项资源，如果没有指定资源名称 (<i>name</i>)，则启用所有资源。
disable [name]	禁用一项资源，如果没有指定资源名称 (<i>name</i>)，则禁用所有资源。
list [name]	显示单个资源日历，如果没有指定资源名称 (<i>name</i>)，则显示所有资源日历。 如果包含 <code>-h host</code> 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。

注意 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。

表 D-29 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 (ACE)。ACE 决定哪些用户可以访问日历的组计划功能，以及这些用户拥有哪些类型的权限，例如创建、删除、读和写权限。ACE 字符串或访问控制列表 (ACL) 必须括在双引号 (" ") 中。 默认值来自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>resource.default.acl</code> 参数。 有关 ACE 格式的信息，请参阅第 13 章“管理日历”。
-b [basedn]	要用于指定资源的 LDAP 基本 DN（独特的名称）。默认值来自 <code>ics.conf</code> 文件的 <code>local.ugldapbasedn</code> 参数。

表 D-29 csresource 实用程序命令选项（续）

选项	说明
-c calid	icsCalendar 属性。运行 create 命令时，此选项是必需的。有关详细信息，请参阅第 196 页的“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。
-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	指定与资源（例如会议室）相关联的日历是否允许双重预定。例如，yes 表示可以为资源日历中的同一时段预定多个事件。 如果忽略 -k 选项，默认值将来自 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。 创建日历后，Calendar Server 将检查日历特性 (ics50calprops.db) 以决定是否允许双重预定。要更改日历的日历特性以允许或禁止双重预定，请使用 -k 选项重新运行 csresource。
-m email	指定资源的 LDAP mail 属性（主要电子邮件地址）。
-o owner	主要属主。 默认值来自 ics.conf 文件中的 service.admin.calmaster.userid 参数。
-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 [name]	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 -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定：
`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 实用程序用于恢复日历数据库、指定日历或者使用 csbackup 或 csexport 保存的用户的默认日历。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。

警告 Calendar Server 6.x csrestore 与 csrestore 的 2.x 版本不兼容。请不要尝试恢复使用 Calendar Server 2.x 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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
csrestore [-v|-q] [-f] database inputdir
```

```
csrestore [-v|-q] -c calid calendar inputfile
```

```
csrestore [-v|-q] -a userid [-b basedn] defcal inputfile
```

表 D-30 介绍了 csrestore 实用程序可用的命令。

表 D-30 csrestore 实用程序命令

命令	说明
database <i>inputdir</i>	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。此操作将覆写当前日历数据库的所有旧内容。
calendar <i>inputfile</i>	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"> • .ics 对应 iCalendar (text/calendar) 格式。 • .xml 对应 XML (text/xml) 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。
defcal <i>inputfile</i>	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"> • .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。

表 D-31 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
-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 <i>userid</i>	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。
-b <i>basedn</i>	要用于指定用户 ID 的 LDAP 基本 DN（独特的名称）。默认值来自 ics.conf 文件中定义的 local.ugldapbasedn 设置。
-f	强制删除现有的数据库文件。
-c <i>calid</i>	要恢复的日历 ID。运行 calendar 命令时，此选项是必需的。无默认值。 有关详细信息，请参阅第 196 页的“创建日历的唯一标识符 (calid)”。

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` 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` 中的日历数据库恢复以前使用 `csbackup` 保存的日历 `tchang`：

```
csrestore -c tchang calendar backupdir
```
- 从位于目录 `backupdir` 中的文件 `TChang.ics` 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 实用程序用于管理存储在组计划引擎 (GSE) 队列中的计划条目。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。
- 在 Solaris 操作系统上, 必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组 (例如 `icsuser` 和 `icsgroup`) 身份登录, 或以超级用户身份登录。

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 scheduletime -o offset -u uid -n sequencenumber  
-r rid] delete [calid]
```

```
csschedule [-q|-v] [-s starttime] [-e endtime] delete [calid]
```

表 D-32 介绍了 `csschedule` 实用程序可用的命令。

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。

表 D-33 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 <code>10</code> 。
<code>-e endtime</code>	GSE 队列中条目的结束时间，其中 <code>0</code> 表示在格林威治标准时间的午夜零点结束。默认端口为 <code>0</code> 。
<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。
<code>-s starttime</code>	GSE 队列中条目的开始时间，其中 <code>0</code> 表示在格林威治标准时间的午夜零点开始。默认端口为 <code>0</code> 。
<code>-t scheduletime</code>	计划时间，例如： <code>20001231T103045Z</code>
<code>-u uid</code>	GSE 队列中条目的唯一标识符 (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 时开始的条目，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 时开始的条目，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 11:30:45 之间计划的条目：

```
csschedule -v -s 20001231T103045Z -e 20001231T113045Z delete
```
- 删除 GSE 队列中的所有条目：

```
csschedule -v delete
```

csstart

注意 Calendar Server 提供了 `csstart` 和 `csstop` 实用程序只是为了与早期版本兼容。

如果可能，还是请使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序来启动和停止 Calendar Server。有关详细信息，请参阅第 173 页的“启动和停止 Calendar Server”。

`csstart` 实用程序用于启动 Calendar Server。命令包括：

- `check`，用于确定所有 Calendar Server 服务或某个指定的服务是否正在运行。
- `list`，用于显示所有 Calendar Server 服务或某个指定的服务。
- `service`，用于启动所有 Calendar Server 服务或某个指定的服务。
- `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。
- 必须停止 Calendar Server。

语法

```
csstart [-q|-v] check|list [servicename]

csstart [-q|-v] [-f] service [servicename]
```

表 D-34 介绍了 csstart 实用程序可用的命令。

表 D-34 csstart 实用程序命令

命令	说明
check list [servicename]	<p>检查某个指定的 Calendar Server 服务是否正在运行，如果没有指定服务名称，则检查所有 Calendar Server 服务是否正在运行。</p> <p>或者列出所有 Calendar Server 服务（或某个指定的服务）及其会话 ID。</p> <p><i>servicename</i> 可以是以下服务之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ens — 一般事件登记和通知服务，可由其他 Sun Java Enterprise System 服务器共享 • notify — Calendar Server 通知服务 • admin — Calendar Server 管理服务（每台服务器计算机都需要） • dwp — Calendar Server 数据库服务（仅用远程数据库配置启动） • http — Calendar Server HTTP 服务
service [servicename]	<p>启动指定的 Calendar Server 服务，如果没有指定服务名，则启动该服务器的所有服务。应按以下顺序启动 Calendar Server 服务：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ens — 一般事件登记和通知服务，可由其他 Sun Java Enterprise System 服务器共享 2. notify — Calendar Server 通知服务 3. admin — Calendar Server 管理服务（每台服务器计算机都需要） 4. dwp — Calendar Server 数据库服务（仅随远程数据库配置一起启动） 5. http — Calendar Server HTTP 服务 <p>有关 Calendar Server 服务的详细信息，请参见以下各节：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calendar Server 访问控制 • 第 173 页的“启动和停止 Calendar Server” • 第 358 页的“服务配置”
version	显示实用程序的版本。

表 D-35 介绍了 csstart 实用程序命令选项。

表 D-35 csstart 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。
-f	<p>强制对某个指定的 Calendar Server 服务（如果没有指定服务，则对所有当前正在运行的服务）执行以下操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 停止（类似于 kill -9 命令）。 2. 清除任何数据库问题。 3. 启动所有服务。 <p>注意：如果可能，还是请使用 stop-cal 和 start-cal 实用程序来停止和启动 Calendar Server。</p>
-q	<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 off。</p>

示例

- 使用默认端口并按默认顺序启动所有本地 Calendar Server 服务：

```
csstart service
```
- 启动本地 Calendar Server HTTP 服务：

```
csstart service http
```
- 检查是否所有本地 Calendar Server 服务都已启动：

```
csstart check
```
- 列出所有已启动的本地 Calendar Server 服务：

```
csstart list
```

csstats

`csstats` 实用程序用于显示 Calendar Server 统计信息。命令包括：

- `list`，用于列出某个指定 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。

有关计数器的详细信息，请参阅第 386 页的“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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
csstats [-q|v] [-r registry] [-i iterations] [-s delay] list [subsystem]
```

表 D-36 介绍了 csstats 实用程序可用的命令。

表 D-36 csstats 实用程序命令

命令	说明
list [<i>subsystem</i>]	<p>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，则显示可用子系统的基本信息，包括：</p> <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 (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。

表 D-37 介绍了 csstats 实用程序命令选项。

表 D-37 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	<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 off。</p>
-i <i>iterations</i>	重复查找统计信息的次数。默认值为 1。
-r <i>registry</i>	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 <i>delay</i>	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 HTTP 服务子系统的计数器统计信息 (hpptstat):
`csstats list http`
- 在一小时（3600 秒）内，每隔 10 秒列出一次有关 WCAP 子系统的计数器统计信息 (wcapstat):
`csstats -i 3600 -s 10 list wcap`

csstop

注意 Calendar Server 提供了 `csstop` 和 `csstart` 实用程序只是为了与其早期版本兼容。

如果可能，还是请使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 实用程序来启动和停止 Calendar Server。有关详细信息，请参阅第 173 页的“启动和停止 Calendar Server”。

`csstop` 实用程序用于停止 Calendar Server。命令包括：

- `service`，用于停止 Calendar Server 的所有服务或某个指定的服务。
- `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 必须正在运行。

语法

```
csstop [-q|-v] check | list [servicename]
```

```
csstop [-q|-v] [-f] service [servicename]
```

表 D-38 介绍了 csstop 实用程序可用的命令。

表 D-38 csstop 实用程序命令

命令	说明
check list [servicename]	<p>检查某个指定的 Calendar Server 服务是否正在运行，如果没有指定服务名称，则检查所有服务是否正在运行。</p> <p>或者列出所有 Calendar Server 服务或某个指定的服务及其会话 ID。servicename 可以是以下服务之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ens — 一般事件登记和通知服务，可由其他 Sun Java Enterprise System 服务器共享。 • notify — Calendar Server 通知服务。 • admin — Calendar Server 管理服务（每台服务器计算机都需要）。 • dwp — Calendar Server 数据库服务（仅随远程数据库配置一起启动）。 • http — Calendar Server HTTP 服务。

表 D-38 csstop 实用程序命令（续）

命令	说明
service [servicename]	<p>停止指定的 Calendar Server 服务，如果没有指定服务名，则停止该服务器的所有服务。应按以下顺序启动 Calendar Server 服务，并按相反顺序停止：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ens — 一般事件登记和通知服务，可由其他 Sun Java Enterprise System 服务器共享。 2. notify — Calendar Server 通知服务。 3. admin — Calendar Server 管理服务（每台服务器计算机都需要）。 4. dwp — Calendar Server 数据库服务（仅随远程数据库配置一起启动）。 5. http — Calendar Server HTTP 服务。 <p>有关 Calendar Server 服务的详细信息，请参见以下各节：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calendar Server 访问控制 • 第 173 页的“启动和停止 Calendar Server”。 • 第 358 页的“服务配置”。
version	显示实用程序的版本。

[表 D-39](#) 介绍了 csstop 实用程序命令选项。

表 D-39 csstop 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	<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 off。</p>
-f	<p>强制停止某个 Calendar Server 服务（如果上述尝试失败，则类似于 kill -9 命令）。</p> <p>此选项只能与 service 命令一起使用。</p>

示例

- 停止所有本地 Calendar Server 服务：
`csstop service`
- 停止本地 Calendar Server HTTP 服务：
`csstop service http`
- 检查是否所有本地 Calendar Server 服务都已停止：
`csstop check`
- 列出所有已启动的本地 Calendar Server 服务：
`csstop list`

csstored.pl

`csstored.pl` 实用程序是一个 Perl 脚本，用于为日历数据库和日志文件执行以下联机或“紧急”归档操作：

- 将数据库文件和当前日志文件复制到备份归档目录和“紧急”备份目录。
- 将 Berkeley 数据库 `db_archive` 实用程序返回的日志文件复制到备份归档目录和“紧急”备份目录。
- 移除 Berkeley 数据库 `db_archive` 实用程序返回的所有日志文件，但最后一个文件除外。
- 对“紧急”备份目录中的数据库文件运行 Berkeley 数据库 `db_verify`。

有关 Berkeley 数据库实用程序的文档，请访问 Sleepycat Software 公司的 Web 站点：

<http://www.sleepycat.com/docs/utility/index.html>

要求

- 必须在已安装 Calendar Server 的计算机的以下目录中运行脚本：
`cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin`
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或以超级用户身份登录。
- 必须禁用 Calendar Server 的循环登录：
`caldb.berkeleydb.circularlogging = "no"`

语法

```
perl csstored.pl
```

表 D-40 介绍了 ics.conf 文件中供 csstored.pl 实用程序使用的参数：

表 D-40 ics.conf 文件中供 csstored.pl 实用程序使用的参数

参数	说明
caldb.berkeleydb.homedir.path	指定存储日历数据库文件的目录路径。 默认值为 “.”，该值指定以下目录： <i>cal_svr_base</i> /var/opt/SUNWics5/csdb
caldb.berkeleydb.archive.path	指定日历数据库归档目录的路径。无默认值。 要运行 csstored.pl，请指定不同于日历数据库目录和“紧急”备份目录的路径。
caldb.berkeleydb.hotbackup.path	指定“紧急”备份目录的路径。无默认值。 要运行 csstored.pl，请指定不同于日历数据库目录和归档目录的路径。
caldb.berkeleydb.archive.enable	启用 (yes) 或禁用 (no) 日历数据库的归档操作。 默认值为 no。 要运行 csstored.pl，请将此参数设置为 yes。
caldb.berkeleydb.hotbackup.enable	启用 (yes) 或禁用 (no) 日历数据库的“紧急”备份操作。 默认值为 no。 要运行 csstored.pl，请将此参数设置为 yes。
caldb.berkeleydb.circularlogging	指定同步数据库检查点文件的事务后，是否 (yes 或 no) 移除这些文件。 默认值为 yes。 要运行 csstored.pl，请将此参数设置为 no。
caldb.berkeleydb.archive.interval	以秒为单位，指定归档日历数据库的时间间隔。 默认值为 120 秒。

cstool

cstool 实用程序可以强制执行以下实用程序之一：

- HTTP 进程，cshttpd。
- 管理服务，csadmin。
- 事件通知服务 (ENS) 进程，enpd。
- 安装 Calendar Server 的服务器。

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。

注意 要刷新配置，请使用 stop-cal，然后使用 start-cal 来先停止、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。

有关详细信息，请参阅第 173 页的“启动和停止 Calendar Server”和第 349 页的“编辑 ics.conf 配置文件”。

要求

- Calendar Server 必须正在运行。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
cstool [-q|-v] [-h host] [-p port] [-t timeout] ping [http|ens]
```

```
cstool [-q|-v] [-h host] version
```

表 D-41 介绍了 `cstool` 命令及其参数。

表 D-41 `cstool` 实用程序命令

命令	参数	说明
<code>ping</code>	<code>[http admin ens]</code> 均未指定参数	强制回应 <code>cshttpd</code> 进程、 <code>csadmin</code> 进程或 <code>ENS</code> 进程 (<code>enpd</code>) 强制回应 <code>Calendar Server</code> 所在的服务器。
<code>version</code>	无	显示实用程序的版本。

表 D-42 介绍了 `cstool` 实用程序选项。

表 D-42 `cstool` 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>-h host</code>	指定运行 <code>Calendar Server</code> 的计算机的主机名。默认值为安装时设置的主机名，来自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>local.hostname</code> 参数。访问远程计算机上运行的 <code>Calendar Server</code> 时，请使用此选项。
<code>-p port</code>	指定服务的端口，如果没有指定服务，则使用 <code>ics.conf</code> 文件中定义的端口默认值。
<code>-t timeout</code>	等待服务器响应的时间（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` 服务是否正在侦听端口 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 目录服务器和 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。

注意 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。
- 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, 那么还可以使用 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/S1_DirectoryServer_52 和
http://docs.sun.com/coll/S1_DirectoryServer_52_zh

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。
- 在 Solaris 操作系统上, 必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组 (例如 icsuser 和 icsgroup) 身份登录, 或以超级用户身份登录。

语法

```
csuser [-q|-v] [-a aces] [-b basedn] -m email [-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] [-c calid]

csuser [-q|-v] [-b basedn] [-d domain]
[check|delete|disable|enable|reset] userid [-c calid]
```

表 D-43 介绍了 csuser 实用程序可用的命令。

表 D-43 csuser 实用程序命令

命令	说明
check <i>userid</i>	检查是否已允许指定的用户 ID 执行日历操作。
create <i>userid</i>	创建指定的用户 ID，并允许该用户登录 Calendar Server。
delete <i>userid</i>	删除指定的用户 ID。
disable <i>userid</i>	禁用指定的用户 ID 执行日历操作。实用程序将 http 定义为 icsAllowedServiceAccess 属性的值。
enable <i>userid</i>	允许指定的用户 ID 执行日历操作。在单域模式中使用 -c 选项。
list [<i>userid</i>]	列出指定用户 ID 的日历属性，如果没有指定用户 ID，则列出所有已启用用户的日历属性。 如果包含 -h <i>server-name</i> 选项，则列出该后端服务器上指定用户 ID（或所有已启用用户）的日历属性。
reset <i>userid</i>	将某个用户 ID 的所有日历属性重置为其默认设置。 注意： 重置用户 ID 的日历属性后，将移除用户 LDAP 条目中的所有日历属性，包括 icsCalendarUser（对象类）、icsSubscribed、icsCalendarOwned、icsCalendar 和 icsDWPHost（如果该用户使用 LDAP CLD 设置）。Calendar Server 管理员将不能再以该用户的名义创建日历。 Calendar Server 管理员对用户发出 csuser enable 命令后，这些属性将存储在用户的 LDAP 条目中。
version	显示实用程序的版本。

表 D-44 介绍了 csuser 实用程序命令选项。

表 D-44 csuser 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。
-b basedn	用于所有 LDAP 的基本 DN。默认值来自 ics.conf 文件中定义的 local.ugldapbasedn 设置。
-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 (ACE)。ACE 决定哪些用户可以访问日历的组计划功能，以及这些用户拥有哪些类型的权限，例如创建、删除、读和写权限。ACE 字符串或访问控制列表 (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，请参阅第 358 页的“服务配置”。
-b [basedn]	指定用户 ID 的 LDAP 基本 DN（独特的名称）。 默认值来自 ics.conf 文件的 local.ugldapbasedn 参数。
-c calid	与指定用户 ID 关联的默认日历的日历 ID。默认值为用户 ID。此选项对 create 命令无效。此选项对托管域模式无效。 有关 calid 的更多信息，请参阅第 196 页的“创建日历的唯一标识符 (calid)”。
-f filename	用于为需要密码的选项（-y 参数）指定密码的文件名称。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	指定用户日历是否允许双重预订。如果指定为 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 文件中定义的设置 user.allow.doublebook。
-l [langcode]	语言代码。默认值来自 ics.conf 文件中 local.sitelanguage。
-m email	指定用户的 LDAP mail 属性（主要电子邮件地址）。

表 D-44 csuser 实用程序命令选项 (续)

选项	说明
-s surname	用户的 LDAP 姓。此选项是必需的。无默认值。
-u adminDN	对 LDAP 服务器具有管理权限的用户的 LDAP 独特名称 (DN)，该 LDAP 服务器存储了由此 Calendar Server 访问的用户验证信息。默认值来自 ics.conf 文件中定义的 local.enduseradmindn 配置设置。
-w password	通过 -u 选项指定的 LDAP 管理员 DN 的口令。默认值来自 ics.conf 文件中定义的 local.enduseradmincred 配置设置。使用 -u 选项时，此选项是必需的。
-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 执行日历操作（即，检查此现有用户是否有权访问此 Calendar Server 的日历数据）：

```
csuser check jsmith
```

- 创建一个 LDAP 用户，其用户 ID 为 jsmith，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 -d sesta.com
```

- 删除日历用户：jsmith
- 禁止日历用户 jsmith 登录 Calendar Server：

```
csuser disable jsmith
```

注意 此命令将阻止 jsmith 登录 Calendar Server 以访问日历数据，但并没有将 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 执行日历操作（即，允许现有的日历用户 jsmith 登录 Calendar Server）：

```
csuser enable jsmith
```

- 列出 jsmith 的所有日历属性：

```
csuser -v list jsmith
```

- 列出以字符串 `user` 开头的所有日历用户 ID:

```
csuser -v list "user*"
```

- 将 `jsmith` 的所有日历属性重置为默认配置设置:

```
csuser reset jsmith
```

- 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` 实用程序按以下顺序启动 Calendar Server 服务:

- `enpd` — 事件通知服务 (ENS)
- `csnotifyd` — 通知服务
- `csadmind` — 管理服务
- `csdwpd` — 数据库有线协议 (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
- `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`。
- 在 Solaris 操作系统上, 必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组 (例如 `icsuser` 和 `icsgroup`) 身份登录, 或以超级用户身份登录。

语法

```
start-cal
```

示例

```
./start-cal
```

有关详细信息，请参阅第 173 页的“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。
- 在 Solaris 操作系统上，必须以安装过程中指定运行 Calendar Server 的用户和组（例如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或以超级用户身份登录。

语法

```
stop-cal
```

示例

```
./stop-cal
```

有关详细信息，请参阅第 173 页的“启动和停止 Calendar Server”。

stop-cal

Calen 静默 dar Server 配置参数

Sun Java™ System 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：

- [编辑 ics.conf 配置文件](#)
- [配置参数文件 \(ics.conf\)](#)
- [计数器配置文件 \(counter.conf\)](#)
- [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：

`cal_svr_base/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。

警告

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：

1. 以系统管理员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 `cal_svr_base/etc/opt/SUNWics5/config` 目录。
3. 使用文本编辑器（例如 Solaris 操作系统上的 vi）编辑 ics.conf 文件中的参数。以下为参数惯例：
 - 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。
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。）

有关详细信息，请参阅第 173 页的“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：

- 本地配置
- 日历存储配置
- 日历日志信息配置
- 服务配置
- SSL 配置
- 托管域配置
- 警报通知配置
- 日历查找数据库配置
- 单点登录 (SSO) 配置
 - 通过 Identity Server 配置 SSO
 - 通过通信服务器信任环技术配置 SSO
- 组计划引擎 (GSE) 配置
- 数据库配置
- 用于 ENS 消息的日历数据库参数
- Calendar Server API 配置
- 事件通知服务 (ENS) 配置
- 用户界面 (UI) 配置
- 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.authldapghost	"localhost"	LDAP 验证的主机。如果不指定, 则使用 local.ugldapghost。
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。
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.minwildcard size	"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.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	" "	Calendar Server 的安装目录路径位置。默认值为 <code>cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal</code> 。

表 E-1 ics.conf 文件中的本地配置参数 (续)

参数	默认值	说明
local.instancedir	"/"	此 Calendar Server 实例的程序和数据的安装目录路径位置。默认值为 <i>cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/sbin</i> 。
local.plugin.dir.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中使用 8 位头。
local.servergid	"icsgroup"	Calendar Server 文件 (例如计数器 and 日志) 的组 ID (GID)。
local.serveruid	"icsuser"	Calendar Server 文件 (例如计数器 and 日志) 的用户 ID (UID)。
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.instance.lockdir.path	<i>cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/lib/lock</i>	指定存储此服务器实例的锁定文件的位置。
local.instance.pidfile.path	<i>cal_svr_base/etc/opt/SUNWics5/config</i>	指定存储此服务器实例的 PID 文件的位置。
local.instance.counter.path	<i>cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/lib/counter</i>	指定存储此服务器实例的计数器文件的位置。
local.instance.use.tmpfs	"false"	如果设置为 "true", 则根据 <i>service.http.sessiondir.path</i> 和 <i>service.admin.sessiondir.path</i> 的值覆盖会话数据库基于内存的文件系统 (tmpfs)。

表 E-1 ics.conf 文件中的本地配置参数（续）

参数	默认值	说明
local.ugldapicsextendeduserprefs	"ceColorSet, ceFontFace, ceFontSizeDelta, ceDateOrder, ceDateSeparator, ceClock, ceDayHead, ceDayTail, ceInterval, ceToolText, ceToolImage, ceDefaultAlarmStart, ceSingleCalendarTZID, ceAllCalendarTZIDs, ceDefaultAlarmEmail, ceNotifyEmail, ceNotifyEnable, ceDefaultView, ceExcludeSatSun, ceGroupInviteAll"	Calendar Server LDAP 模式扩展的值。
local.ugldapport	"389"	存储 LDAP 用户首选项的计算机的端口号。
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.domain.language	"en"	域的语言。

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)。

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
user.allow.doublebook	"yes"	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> "no" 禁止双重预定。 "yes" 允许双重预定。 <p>此参数仅在创建用户日历时使用。创建用户日历后，Calendar Server 将检查日历特性 (ics50calprops.db) 以决定是否允许双重预定。</p> <p>要更改用户日历的日历特性以允许或禁止双重预定，请使用带 -k 选项的 cscal。</p>
calstore.calendar.default.acl	@ @o^a^r^g;@ @o^c^wdeic^g; @^a^fs^g;@^c^g; @^p^r^g	<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。</p> <p>有关 ACE 格式的详细信息，请参阅第 199 页的“日历访问控制”。</p> <p>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，请参阅第 286 页的“cscal”。</p>
calstore.calendar.owner.acl	"@ @o^a^rsf^g; @ @o^c^wdeic^g"	<p>指定日历属主的默认访问控制设置。</p> <p>注意：当用户使用 Calendar Express 用户界面上的“隐私”对话框指定访问权限时，它们以相反顺序应用。例如， @ @o^a^rsf^g;@ @o^c^wdeic^g 应用为 @ @o^c^wdeic^g;@ @o^a^rsf^g。</p>
calstore.calendar.create.lowercase	"no"	<p>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。</p>
calstore.default.timezoneID	"America/ New_York"	<p>在以下情况下导入文件时使用的时区 ID：</p> <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 <p>如果指定的值无效，服务器将使用 GMT（格林威治标准时间）时区。</p>
calstore.filterprivateevents	"yes"	<p>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。</p>
calstore.freebusy.include.defaultcalendar	"yes"	<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。</p>

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.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。如果设置为 "0", 则表示完全展开组。
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。如果设置为 "0", 则表示没有限制。
calstore.virtualdomain.mode	"n"	指定 Calendar Server 是否处于受限的虚拟域模式下 ("y" 或 "n")。
calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type	"uid"	<p>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。有效值包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uid • cn • gid • res • mailto • cap
calstore.unqualifiedattendee.fmt2.type	"mailto"	<p>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@foo.com。有效值包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uid • cn • gid • res • mailto • cap

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.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。有效值包括： <ul style="list-style-type: none"> • uid • cn • gid • res • 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。 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。例如，如果设置为 WARNING，则只记录 CRITICAL、ERROR 和 WARNING 级别的日志条目。
logfile.maxlogfiles	"10"	日志目录中的日志文件的最大数目。

表 E-3 ics.conf 文件中的日历日志配置参数 (续)

参数	默认值	说明
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)。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。
logfile.notify.logname	"notify.log"	csnotified 服务的日志文件名。
logfile.rollovertime	"86400"	旋转日志文件前的秒数。

服务配置

下表显示了服务配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-4 ics.conf 文件中的服务配置参数

参数	默认值	说明
service.authcachesize	"10000"	Calendar Server 维护的验证用户 ID (UID) 和密码的最大数目。
service.authcachettl	"900"	缓存用户 UID 和密码之前的秒数。
resource.allow.doublebook	"no"	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 值为 "no" 表示禁止双重预定。 值为 "yes" 表示允许双重预定。 <p>此参数仅在创建资源日历时使用。</p> <p>创建资源日历后, Calendar Server 将检查日历特性 (ics50calprops.db) 以决定是否允许双重预定。</p> <p>要更改资源日历的日历特性以允许或禁止双重预定, 请使用带 -k 选项的 csresource。</p>
resource.default.acl	@ @o^a^r^g; @ @o^c^wdeic^g; @^a^rsf^g	指定创建资源日历时使用的默认访问控制权限。
service.admin.alarm	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 管理工具的警报通知。
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。

表 E-4 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
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。
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.allowgetmodifyuserprefs	"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.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.enable	"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.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。
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		允许的最大并行管理进程数目。
service.admin.port	不可用	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 csadmind。
** 警告 **		
service.admin.resourcetimeout	"900"	管理连接超时前的秒数。
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 会话超时前的秒数。
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。

表 E-4 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.dccroot	"o=internet"	目录中 DC 树的根后缀。这是托管 (虚拟) 域模式支持所必需的。请参阅第 124 页的“移植到托管域环境”。
service.domainname	" "	本次安装的域名。
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.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 (无登录名) 访问。
service.http.calendarhostname	" "	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 mycal@sesta.com。 如果不指定, 则使用本地 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	" "	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	" "	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。
service.http.enable	"yes"	如果设置为 "yes", 则在启动所有服务时启动 cshtpd 服务, 并在停止所有服务时停止 cshtpd。
service.http.idletimeout	"120"	HTTP 连接超时前的秒数。
service.http.ldap.enable	"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.logaccess	"no"	如果设置为 "yes", 则完全记录服务器的 HTTP 连接。
service.http.maxsessions	"5000"	cshtpd 服务中 HTTP 会话的最大数目。

表 E-4 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
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 的服务器的详细信息, 请参阅第 251 页的“在多个 CPU 中使用负载均衡”。
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	"/var/opt/SUNWics5/tmp"	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.uidir.path	"html"	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 ""。
service.http.renderhtml	"no"	启用或禁用 在 Calendar Express 事件的“事件标题”和“说明”字段中渲染 HTML 和 JavaScript。 渲染不适用于事件的其他文本字段或任务的所有文本字段。
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 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。
service.ldapmemcachesize	"131072"	如果 service.ldapmemcache 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.http.listenaddr	"INADDR_ANY"	在 Solaris 操作系统上, 指定 HTTP 服务用于侦听客户端请求的 TCP 地址。"INADDR_ANY" 表示任意地址。
service.plaintextloginpause	"0"	成功使用纯文本密码验证用户后所延迟的秒数。
service.wcap.anonymous.allowpublicalendarwrite	"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。

表 E-4 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
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.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)。
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)。
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)。
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。如果设置为 "no", 则执行匿名的 LDAP 搜索。

表 E-4 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
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

表 E-5 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"`

表 E-5 显示了 ics.conf 参数及其默认设置。验证 ics.conf 参数具有正确的值。

表 E-5 SSL 配置参数

参数	默认值	说明
<code>encryption.rsa.nssslactivation</code>	"on"	启用 SSL 的 RSA 算法加密族服务。
<code>encryption.rsa.nsssltoken</code>	"internal"	指定 RSA 算法加密族标记的位置。
<code>encryption.rsa.nssslpersonalityssl</code>	"SampleSSLServerCert"	指定 RSA 算法加密族的证书名称。
<code>service.http.tmpdir</code>	"/var/opt/SUNWis5/tmp"	指定临时路径。
<code>service.http.uidir.path</code>	"tml"	指定找到 UI 文件的目录。
<code>service.http.ssl.cachedir</code>	."	指定 SSL 缓存的物理路径位置。
<code>service.http.ssl.cachesize</code>	"10000"	指定 SSL 缓存数据库的最大大小。
<code>service.http.ssl.usessl</code>	"no"	对于 SSL 配置，请将此值更改为 "yes"。
	要启用 SSL，将其设置为："yes"	指定 cshttpd 进程是否应该使用 SSL 子系统。
<code>service.http.ssl.port.enable</code>	"no"	对于 SSL 配置，请将此值更改为 "yes"。
	要启用 SSL，将其设置为："yes"	指定 http 是否侦听 http 端口，从而使其成为 SSL 端口。
		注意：这并没有阻止 http 进程侦听此相同端口。
<code>service.http.ssl.port</code>	"443"	为接收 Calendar Server 用户的 HTTPS 请求的 cshttpd 进程指定 SSL 端口号。
<code>service.http.ssl.securelogin</code>	"yes"	指定是否对登录加密。
<code>service.http.ssl.securesession</code>	"yes"	指定是否对整个会话加密。
<code>service.http.ssl.certdb.path</code>	"alias"	指定 SSL 证书数据库的物理路径位置。
<code>service.http.ssl.certdb.password</code>	"password"	指定 SSL 证书数据库的访问密码。
<code>service.http.ssl.sourceurl</code>	"https://localhost:443"	指定原始源 URL 的 SSL 主机名和端口号。
<code>service.http.ssl.ssl2.ciphers</code>	""	指定 SSL2 的加密算法。
<code>service.http.ssl.ssl2.sessiontimeout</code>	"0"	指定 SSL2 的会话超时时间。

表 E-5 SSL 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
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-6 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" = Sun LDAP Schema 1。请参阅 service.dccroot。 "2" = Sun LDAP Schema 2。请参阅 service.dccroot。
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 "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。
service.siteadmin.userid	" "	指定域管理员的用户 ID。

警报通知配置

下表显示了警报通知服务器配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-7 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 diskspace 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）。

表 E-7 ics.conf 文件中的警报通知配置参数 (续)

参数	默认值	说明
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.diskavail.msgalarmthreshold 是高于还是低于百分比。-1 表示低于，1 表示高于。
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.diskavail.msgalarmdescription	"percentage calendar partition diskspace available"	当服务器遇到磁盘空间不足时发送的警告文本。
alarm.diskavail.msgalarmstatinterval	"3600"	服务器每次检查可用磁盘空间之间等待的秒数。
alarm.diskavail.msgalarmthreshold	"10"	触发服务器发送警告消息时可用磁盘空间占总磁盘空间的百分比。
alarm.diskavail.msgalarmthresholddirection	"-1"	alarm.diskavail.msgalarmthreshold 是高于还是低于可接受的百分比。-1 表示低于，1 表示高于。
alarm.diskavail.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.msgalarmnoticecpt	"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\n is %u\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。

表 E-7 ics.conf 文件中的警报通知配置参数 (续)

参数	默认值	说明
alarm.responsestat.msgalarmthresholddirection	"-1"	指定 alarm.responsestat.msgalarmthreshold 是否高于或低于百分比。-1 表示低于，1 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 (CLD) 参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-8 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"	<p>指定要使用的 CLD 插件的类型:</p> <p>"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。</p> <p>"directory" 指定 LDAP CLD 插件, 该插件使用日历属主的 icsDWPHost LDAP 属性来决定存储指定日历的服务器。</p>
caldb.dwp.server.default= "server-name"	" "	<p>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。</p> <p>如果通过 Calendar 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。</p> <p>如果用户已经有一个 icsDWPHost 属性, 则不使用 caldb.dwp.server.default。</p> <p>此名称必须能够被域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。</p>
caldb.cld.cache.enable	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 日历查找数据库 (CLD) 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 CLD 缓存的检查点文件的最大大小。
caldb.cld.cache.mempoolsizemb	"4"	以兆字节为单位指定 CLD 缓存选项的共享大小。
caldb.cld.cache.maxthread	"1000"	指定 CLD 缓存选项的最大数据库线程数。
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 <code>cal_svr_base/var/opt/SUNWics5/csdb/cld_cache</code> 目录中。
caldb.cld.cache.checkpointinterval	"60"	指定 CLD 缓存选项的检查点之间的时间间隔 (以秒为单位)。
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-8 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 = "host-name"</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 (csdwpd)。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。 注意： <i>host-name</i> 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.inittreads</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。) <ul style="list-style-type: none">• 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 (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，指定用于对到后端服务器的 DWP 连接进行验证的用户 ID。其中的 <i>back-end-server</i> 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 <i>back-end-server</i> 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>		当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>		当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。
<code>caldb.cld.directory.ldapbindcred</code>		当在日历定位机制中使用 LDAP 插件时，在 <code>local.authldapbinddn</code> 中指定的用户的绑定证书 (密码)。

表 E-8 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.ldapbinddn		当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"	当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", 则只装入 csapi.plugin.authentication.name 中指定的插件; 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" 或 csapi.plugin.authentication 的值为 "y", 则只装入特定插件。如果不指定或为 " ", 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.minfreediskspace	"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。
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。

表 E-8 ics.conf 文件中日历查找数据库 (CLD) 参数 (续)

参数	默认值	说明
service.dwp.admin.cred	" "	在后端服务上, 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 的服务器的详细信息, 请参阅第 251 页的“在多个 CPU 中使用负载平衡”。
service.dwp.enable	"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.enable	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 数据库有线协议服务 (csdwpd) 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")。

单点登录 (SSO) 配置

- 通过 Identity Server 配置 SSO
- 通过通信服务器信任环技术配置 SSO

通过 Identity Server 配置 SSO

下表显示了使用 Identity Server 时的 SSO 配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-9 ics.conf 文件中的 SSO 配置参数（通过 Identity Server）

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 Identity Server SSO Cookie 的名称。
local.calendar.sso.amnamingurl	http://IdentityServer:port/ams erver/namingservice	指定 Identity Server SSO 命名服务的 URL。
local.calendar.sso.amloglevel	"3"	指定 Identity Server 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 Identity Server 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-10 ics.conf 文件中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"

表 E-10 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.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"
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.cookieDomain	."	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"
sso.enable	"1"	启用或禁用 SSO： <ul style="list-style-type: none">• 设置为 "1" (默认值) 则启用 SSO 功能。• 设置为 "0" 则禁用 SSO 功能。 如果 ics.conf 文件中不存在此参数，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 SSO 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 URL 为 sesta.com，端口号为 8883 的 Calendar Server，则为： sso.ics50.url = "http://sesta.com:8883/VerifySSO?"

组计划引擎 (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-11 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

下表显示了数据库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。

表 E-12 ics.conf 文件中的数据库配置参数 (续)

参数	默认值	说明
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)。
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: <i>cal_svr_base</i> /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。可使用 <i>cscal</i> 命令行实用程序启用日历的计数器。
caldb.smtmsgfmtmdir	"en"	指定 <i>cal_svr_base</i> /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。

用于 ENS 消息的日历数据库参数

表 E-13 介绍了参数、默认值和说明。如果需要除默认值以外的值, 必须将此参数添加到 *ics.conf* 文件中。

表 E-13 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	""	指定消息数据的内容类型。有效值为 "text/xml" 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal	"no"	创建日历时创建 ENS 消息。

表 E-13 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.url	"enp:///ics/calendarcreate"	指定 ENS 消息的 URL。
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。
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"。

表 E-13 用于 ENS 消息的日历数据库参数 (续)

参数	默认值	说明
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"。

Calendar Server API 配置

表 E-14 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-14 ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数

参数	默认值	说明
csapi.plugin.authentication	"n"	如果设置为 "y", 则只装入在 csapi.plugin.authentication.name 中指定的插件。
csapi.plugin.accesscontrol	"n"	启用 ("y") 或禁用 ("n") 访问控制插件。
csapi.plugin.authentication.name	"n"	如果设置为 "y", 则只装入在 csapi.plugin.authentication.name 中指定的插件; 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.loadall	"n"	如果 csapi.plugin.loadall 的值为 "n" 或 csapi.plugin.authentication 的值为 "y", 则只装入特定插件。如果不指定或为 "", 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; 如果不指定, 则按字母顺序装入所有数据库插件。

表 E-14 ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
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 "", 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", 则只装入在 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_datatranslatorcsv10"	如果 csapi.plugin.loadall 的值为 "n" 且 csapi.plugin.datatranslator 的值为 "y", 则使用此参数。如果不指定或为 "", 则装入所有数据转换器类插件。否则, 只装入此特定插件。
csapi.plugin.dbtranslator	"y"	启用 ("y") 或禁用 ("n") 数据库输出格式插件。
csapi.plugin.dbtranslator.name	""	<p>如果将 csapi.plugin.dbtranslator 设置为 "y", 则:</p> <p>如果此值为 "", 则装入所有数据库输出格式插件。</p> <p>如果此值为库名, 则只装入此特定插件。</p> <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。对于 Solaris 操作系统, 这些插件都有一个 .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 "yes", 则装入验证类插件。</p>
csapi.plugin.userprefs	"n"	如果设置为 "y", 则只装入在 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。
csapi.plugin.userprefs.name	" "	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 "", 则装入所有用户首选项类插件。否则, 只装入此特定插件。

事件通知服务 (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。

表 E-15 显示了 ics.conf 文件中的事件通知服务 (ENS) 配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-15 ics.conf 文件中的事件通知服务 (ENS) 配置参数

参数	默认值	说明
service.ens.enable	"yes"	如果设置为 "yes"，则在启动所有服务时启动 enpd 服务，并在停止所有服务时停止 enpd。
service.ens.host	"localhost"	运行事件通知服务的计算机的主机名。
service.ens.port	"57997"	运行事件通知服务的计算机的端口号。
service.ens.library	"xenp"	事件通知服务插件的名称。
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"	联系事件通知服务失败时 csnotifyd 连续重试的次数。 “-1”表示让警报线程无限期地重试。
service.notify.retryinterval	"3"	连接失败后 csnotifyd 尝试重新联系事件通知服务之前等待的秒数。
service.notify.startupretrytime	"0"	Calendar Server 在停止之前尝试联系事件通知服务的总秒数。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警报线程时。成功启动警报线程后，将使用 caldb.serveralarms.maxretrytime。 若设置为 "0"，则指示警报线程如果在启动时无法连接事件通知服务，则立即退出。
ens.startlistener	"0"	可接受的值为： <ul style="list-style-type: none"> "1" "0"
caldb.berkeleydb.alarretrytime	"300"	出现可恢复的警报发送错误后重试的时间（以秒为单位）。

表 E-15 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.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: <ul style="list-style-type: none"> "yes" — 通过发布到以下不同的主题来区别回复、刷新或修改事务的修改事件通知: caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent、caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent 或 caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent "no" — 将修改事件通知发布到 caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent 主题, 不管该事务是回复、刷新还是修改。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent	"no"	如果设置为 "yes", 则在创建事件时创建事件通知服务消息。
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 ("yes" 或 "no")。
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 是否为回复事件创建 ENS 消息 ("yes" 或 "no")。
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。

表 E-15 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.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"	内存内的事件通知服务 (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
caldb.serveralarms	"yes"	如果设置为 "yes", 则发送警报电子邮件。
caldb.serveralarms.acktimeout	"30"	指定在发布警报通知后事件通知服务器的警报线程等待 csnotifyd 确认的秒数。如果超时, 警报线程将假定不再处理警报通知并再次发布警报通知。
caldb.serveralarms.dispatchtype	"ens"	指定 Calendar Server 警报的分发类型: <ul style="list-style-type: none"> “ens” 让服务器使用外部事件通知服务发送和接收警报。 “smtp” 让服务器将警报作为标准 SMTP 消息发送, 并绕过事件通知服务。
caldb.serveralarms.initthreads	"10"	事件通知服务的初始线程数。
caldb.serveralarms.maxretrytime	"-1"	联系事件通知服务失败时警报线程连续重试的次数。 “-1” 表示让警报线程无限期地重试。
caldb.serveralarms.maxthreads	"10"	事件通知服务的最大线程数。
caldb.serveralarms.retryinterval	"5"	警报线程 (在 csadmin 中) 在尝试重新联系事件通知服务之前等待的秒数。
caldb.serveralarms.stacksize	"65536"	事件通知服务线程的堆栈帧大小。

表 E-15 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.startupretrytime	"0"	Calendar Server 在失败之前尝试联系事件通知服务的总秒数。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警报线程时。成功启动警报线程后，将使用 caldb.serveralarms.maxretrytime。 若设置为 "0"，则指示警报线程如果在启动时无法连接事件通知服务，则立即退出。
caldb.smtphost	"localhost"	将警报电子邮件发送到此 SMTP 主机。

用户界面 (UI) 配置

下表显示了用户界面 (UI) 配置参数以及每个参数的默认值和说明。

表 E-16 ics.conf 文件中的用户界面配置参数

参数	默认值	说明
ui.config 文件	" "	Calendar Server 可以在启动时读取可选的 (基于 xml)、可以隐藏部分用户界面的配置文件。Calendar Server 只允许有一个配置文件，此设置的值确定要使用的文件的名称。Calendar Server 在其中查找用户界面 xml 和 xslt 文件的数据目录是： <i>cal_svr_base/opt/SUNWics5/cal/data</i> Calendar Server 提供了以下文件，这些文件提供用户界面的自定义版本： <ul style="list-style-type: none"> nogroup_config.xml ó 禁用组计划 ui_config.xml ó 默认用户界面
ui.allow.anyone	"yes"	允许 Calendar Express 显示并使用 “Everybody” (每人) 访问控制列表 (ACL)。
ui.allow.domain	"no"	允许 Calendar Express 显示并使用 “This Domain” (此域) 访问控制列表 (ACL)。
ui.proxyaddress.url	" "	指定要放在 HTML UI JavaScript 文件前面的代理服务器的地址。例如： "https://web_portal.sesta.com/"
ui.base.url	" "	指定基本服务器地址。例如："https://proxyserver"
ine.invitation.enable	"yes"	控制事件邀请通知： "yes" — 发送通知。 "no" — 不发送通知。

表 E-16 ics.conf 文件中的用户界面配置参数 (续)

参数	默认值	说明
ine.cancellation.enable	"yes"	控制取消事件的通知： "yes" — 发送通知。 "no" — 不发送通知。
ui.eventdialog.inform.enable	"no"	指定在用户创建或编辑事件时，Calendar Express 是否显示“通知事件”选项。
ui.toolbar.repainting.enable	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") Calendar Express 工具栏的重画（或刷新）。 设置为 "no" 可改进性能，因为不必为工具栏执行 XML 和 XSLT 转换。 如果设置为 "no"，在任何视图上单击“刷新”，用户都将返回 Calendar Express 的默认视图。 如果启用了浏览器高速缓存选项（下一个参数），将不使用工具栏重画选项。
browser.cache.enable	"no"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 浏览器高速缓存选项。有关详细信息，请参阅第 253 页的“使用“刷新视图”选项”。
render.xslonclient.enable	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 通过将 XSLT 处理下载到最终用户的浏览器来进行客户端渲染。有关详细信息，请参阅 客户端浏览器中的 XSL 渲染 。

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-17 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，csmonitor 将日志另存为 csmonitor.log.timestamp，然后重置日志。
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：

```
cal_srv_base/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详细信息，请参阅附录 D “Calendar Server 命令行实用程序参考”。

注意 如果没有客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：

- 警报计数器
- 服务器响应计数器
- 组计划计数器
- HTTP 计数器
- 数据库计数器
- WCAP 计数器
- 磁盘使用计数器
- 会话状态计数器
- 验证计数器

警报计数器

下表显示了每个警报计数器的名称、类型、大小和说明。

表 E-18 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。

表 E-18 counter.conf 文件中的警报计数器 (续)

名称	类型	大小	说明
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-19 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。
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-20 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。

表 E-20 counter.conf 文件中的 HTTP (httpstat) 计数器 (续)

名称	类型	大小	说明
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-21 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。
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-22 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-23 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-24 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。
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-25 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-26 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

表 E-27 介绍了 Calendar Server 发送的电子邮件类型。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：

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

例如，任务警报消息格式的英文版在下面的文件中指定：

```
cal_svr_base/etc/opt/SUNWics5/config/en/mail_todoalarm.fmt
```

本节包括以下内容：

- [Calendar Server 邮件参数](#)
- [事件的特殊字符序列](#)
- [日期的子格式](#)
- [条件打印](#)
- [任务通知的特殊字符序列](#)
- [日期的特殊字符序列](#)
- [简单的事件提醒通知示例](#)
- [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-27 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

表 E-27 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
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
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
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：

- [事件的特殊字符序列](#)
- [任务通知的特殊字符序列](#)
- [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-28 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

表 E-28 事件通知的特殊字符序列（续）

格式代码	含义
%1	本地化格式的结束时间
%A	iCalendar 格式中的 exdates（以分号分隔的 ISO8601 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 ISO8601 日期字符串列表，列出周期性日期）
%B	开始时间（请参阅 %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 <code>value=date</code> ，则只输出日期的 <code>month/day/year</code> 部分。如果结束时间和开始时间的 <code>month/day/year</code> 值相同，则仅生成开始时间。
%C	创建时间
%c	事件类
%d	事件说明（请参阅 %F）
%E	结束时间（请参阅 %Z）
%e	iCalendar 格式中的例外规则
%F	事件说明 — 换行 /iCalendar 格式（请参阅 %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 <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	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	摘要
%t	事件状态
%U	唯一事件标识符
%u	事件的 URL

表 E-28 事件通知的特殊字符序列（续）

格式代码	含义
%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，请参阅胰掌诘淖痲袷接 on page 394。）

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（请参阅胰掌诘奶厥庾址 蛄杏 on page 398）。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-29 任务通知的特殊字符序列

格式代码	含义
%A	iCalendar 格式中的 exdates（以分号分隔的 ISO8601 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 ISO8601 日期字符串列表，列出周期性日期）
%B	开始时间（请参阅 %Z）
%C	创建时间
%c	任务类
%D	到期日期 / 时间
%d	任务说明（请参阅 %F）
%E	IMIP 格式的到期日期 / 时间
%e	iCalendar 格式中的例外规则
%F	任务说明 — 换行 / iCalendar 格式（请参阅 %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 mailto:URL 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）
%S	是任务的序列号
%s	摘要
%t	状态
%U	UID

表 E-29 任务通知的特殊字符序列（续）

格式代码	含义
%u	任务的 URL
%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，请参阅 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。

注意	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 strftime 代码，只是使用这些代码的操作系统实现。
-----------	--

表 E-30 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	以十进制表示的月份 (01 - 12)
%M	以十进制数表示的分钟 (01 - 59)
%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)

表 E-30 日期的特殊字符序列（续）

格式代码	含义
%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  EVENT REMINDER
2  ~~MIME-Version:1.0%N
3  ~~Content-Type:text/plain; charset=%s%N
4  ~~Content-Transfer-Encoding:%x%N%N
5      Summary:%s%N
6          Start:(%a, %d %b %Y %I:%M %p)B%N
7          End:(%a, %d %b %Y %I:%M %p)E%N
8      Location:%L%N%N
9  Description:%N%d%N
    
```

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，请参阅[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：

```

From:jsmith@sesta.com (James Smith)
Date:Wed, 15 Nov 1999 19:13:49
To:jsmith@sesta.com
Subject:EVENT REMINDER
MIME-Version: 1.0
Content-Type:text/plain; charset=us-ascii
Content-Transfer-Encoding:7bit
  Summary:smtp_rig event 1
    Start:Tues, 16 Nov 1999 02:00 PM
    End:Tues, 16 Nov 1999 03:00 PM
  Location:_Green Conference Room
  Description:This is the description for a randomly generated event.
    
```

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。

```

EVENT PUBLICATION
~~MIME-Version:1.0%N
~~Content-Type:multipart/mixed; boundary="%b"%N%N
This is a multi-part message in MIME format.%N
~~~-%b%N
~~Content-Type:text/plain; charset=%s%N
~~Content-Transfer-Encoding:%x%N%N
    Summary:%s%N
        Start:%(%a, %d %b %Y %I:%M %p)B%N
        End:%(%a, %d %b %Y %I:%M %p)E%N
    Location:%L%N%N
    Description:%N%d%N%N
~~~-%b%N
~~Content-Type:text/calendar; method=%m; component=%c; charset=%s%N
~~Content-Transfer-Encoding:%x%N%N
BEGIN:VCALENDAR%N
PRODID:-//iPlanet/Calendar Hosting Server//EN%N
METHOD:PUBLISH%N
VERSION:2.0%N
BEGIN:VEVENT%N
ORGANIZER:%K%N
DTSTAMP:%Zn%N
DTSTART:%ZB%N
DTEND:%ZE%N
SUMMARY:%s%N
UID:%U%N
%R
%A
%a
%e
%l
SEQUENCE:%S%N
LOCATION:%L%N
GEO:%G%N
%F
STATUS:%t%N
END:VEVENT%N
END:VCALENDAR%N
~~~-%b--

```

词汇表

有关本文档集中所用术语的完整列表，请参阅 *Java Enterprise System Glossary* (<http://docs.sun.com/doc/816-6873>)。

符号

.shtml 扩展名 53

.wcap 扩展名 53

数字

60iplanet-calendar.ldif 文件 76

8 位头

在 ics.conf 文件中 353

英文

ACE 中的 Grant 元素 50

ACE 中的 How 元素 49

ACE 中的 What 元素 49

ACE 中的 Who 元素 48

admin.log 178

alarm.countoverthreshold 387

alarm.countwarningsent 387

alarm.current 387

alarm.diskavail.msgalarmdescription 367

alarm.diskavail.msgalarmstatinterval 367

alarm.diskavail.msgalarmthreshold 367

alarm.diskavail.msgalarmthresholddirection 367

alarm.diskavail.msgalarmwarninginterval 367

alarm.diskstat.msgalarmdescription 366

alarm.diskstat.msgalarmstatinterval 366

alarm.diskstat.msgalarmthreshold 367

alarm.diskstat.msgalarmthresholddirection 367

alarm.diskstat.msgalarmwarninginterval 367

alarm.high 386

alarm.low 386

alarm.msgalarmnoticehost 367

alarm.msgalarmnoticeport 367

alarm.msgalarmnoticercpt 367

alarm.msgalarmnoticesender 367

alarm.msgalarmnoticetemplate 367

alarm.responsestat.msgalarmdescription 367

alarm.responsestat.msgalarmstatinterval 367

alarm.responsestat.msgalarmthreshold 367

alarm.responsestat.msgalarmthresholddirection 368

alarm.responsestat.msgalarmwarninginterval 368

alarm.timelastset.desc 387

alarm.timelastwarning 387

alarm.timereset 387

alarm.timestatechanged.desc 387

alarm.warningstate 387

anonymous 用户 47

API

CSAPI, 简介 57

authstat 388

authstat.lastLoginTime 388

authstat.numFailedLogins 388

authstat.numSuccessfulLogins 388

bitbucket 通道 189

- browser.cache.enable 384
- caldb.berkeleydb.alarmretrytime 380
- caldb.berkeleydb.checkpointinterval 375
- caldb.berkeleydb.circularlogging 375
- caldb.berkeleydb.deadlockinterval 376
- caldb.berkeleydb.ensmsg.advancedtopics 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal 376, 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.contenttype 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.url 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent 377, 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.url 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo 377, 382
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.url 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal 377, 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.contenttype 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.url 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent 377, 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.contenttype 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.url 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo 378, 382
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.contenttype 378
- caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.url 378
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal 377, 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.url 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent 377, 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.url 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo 378, 382
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.url 378
- caldb.berkeleydb.ensmsg.qsize 382
- caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.contenttype 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.url 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.contenttype 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.url 381
- caldb.berkeleydb.ensmsg.schedreq 382
- caldb.berkeleydb.homedir.path 376
- caldb.berkeleydb.logfilesizemb 376
- caldb.berkeleydb.maxthreads 376
- caldb.berkeleydb.mempoolsizemb 376
- caldb.berkeleydb.purge.deletelog.beforetime 231
- caldb.berkeleydb.purge.deletelog.interval 231
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.contenttype 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.contenttype 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.contenttype 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.contenttype 377
- caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.contenttype 378
- caldb.calmaster 39, 376
- caldb.cld.cache.checkpointinterval 369
- caldb.cld.cache.circularlogging 369
- caldb.cld.cache.enable 369
- caldb.cld.cache.enable 参数 114
- caldb.cld.cache.homedir.path 369
- caldb.cld.cache.homedir.path 参数 114
- caldb.cld.cache.logfilesizemb 369
- caldb.cld.cache.maxthread 369
- caldb.cld.cache.mempoolsizemb 369
- caldb.cld.directory.ldapbasedn 370
- caldb.cld.directory.ldapbindcred 370
- caldb.cld.directory.ldapbinddn 371
- caldb.cld.directory.ldaphost 370
- caldb.cld.directory.ldapport 371
- caldb.cld.type 369
- caldb.cld.type 参数 114
- caldb.counters 376
- caldb.counters.maxinstances 376
- caldb.dwp.connthreshold 370
- caldb.dwp.initconns 370
- caldb.dwp.inittreads 370
- caldb.dwp.maxcons 370
- caldb.dwp.maxthreads 370
- caldb.dwp.md5 370
- caldb.dwp.server.back-end-server.admin 167, 370
- caldb.dwp.server.back-end-server.cred 167, 370
- caldb.dwp.server.default 参数 114
- caldb.dwp.server.hostname.ip 370

- caldb.dwp.server.hostname.port 370
- caldb.dwp.server.server-hostname.ip 参数 114
- caldb.dwp.stacksize 370
- caldb.pssmtphost 383
- caldb.pssmtpport 376
- caldb.serveralarms 382
- caldb.serveralarms 参数 114
- caldb.serveralarms.contenttype 376
- caldb.serveralarms.dispatch 参数 114
- caldb.serveralarms.dispatchtype 382
- caldb.serveralarms.maxretrytime 382
- caldb.serveralarms.maxthreads 382
- caldb.serveralarms.retryinterval 382
- caldb.serveralarms.stacksize 382
- caldb.serveralarms.startupretrytime 383
- caldb.serveralarms.url 376
- caldb.smtpmsgfmdir 376
- Calendar Server API (CSAPI) 定义 57
- Calendar Server API (CSAPI) 配置 378
- Calendar Server 配置程序 80
- Calendar Server 配置工作表单 261
- calid (日历 ID) 43
- calmail.eventreminder.fname 392
- calmail.imipeventcancel.fname 391
- calmail.imipeventpublish.fname 391
- calmail.imipeventreply.fname 391
- calmail.imipeventrequest.fname 391
- calmail.imiptodocancel.fname 392
- calmail.imiptodopublish.fname 392
- calmail.imiptodoreply.fname 392
- calmail.imiptodorequest.fname 392
- calmail.todoreminder.fname 392
- calstore.anonymous.calid 354
- calstore.calendar.default.acl 199, 200, 355
- calstore.calendar.owner.acl 200, 355
- calstore.default.timezoneID 355
- calstore.filterprivateevents 200, 355
- calstore.freebusy.include.defaultcalendar 355
- calstore.freebusy.remove.defaultcalendar 356
- calstore.group.attendee.maxsize 356
- calstore.recurrence.bound 356
- calstore.subscribed.include.defaultcalendar 356
- calstore.subscribed.remove.defaultcalendar 356
- calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type 356
- calstore.unqualifiedattendee.fmt2.type 356
- calstore.unqualifiedattendee.fmt3.type 357
- calstore.userlookup.maxsize 356
- calstore.virtualdomain.mode 356
- cld_cache 212
- comm_dssetup.pl 的工作表单 259
- comm_dssetup.pl 脚本 38, 63, 244
- counter.conf 文件 386
- csadmin 54
- csadmin 服务 33
- CSAPI
 - 定义 57
- csapi.plugin.accesscontrol 378
- csapi.plugin.authentication 371, 378
- csapi.plugin.authentication.name 371, 378
- csapi.plugin.calendarlookup 369
- csapi.plugin.calendarlookup 参数 113
- csapi.plugin.calendarlookup.name 369
- csapi.plugin.datatranslator 378, 379
- csapi.plugin.datatranslator.name 379
- csapi.plugin.dbtranslator 379
- csapi.plugin.dbtranslator.name 379
- csapi.plugin.loadall 379
- csapi.plugin.userprefs 379
- csapi.plugin.userprefs.name 379
- csattribute 实用程序 188, 194, 281
- csbackup 实用程序 283
 - 日历 223
 - 数据库 222
- cscal 实用程序 200, 286
 - 创建日历 201
 - 禁用日历 205
 - 启用日历 205
 - 删除日历 205
 - 设置访问控制 202, 206
 - 显示日历特性 204
 - 修改日历特性 206

- csclean 实用程序 290
- cscomponents 实用程序 291
- csconfigurator.sh 脚本 80
- csconfigurator.sh 配置程序 212
- csdb 实用程序 293
 - 数据库管理 213
- csdomain 实用程序 297
- csexport 实用程序 307
- csimport 实用程序 309
- csmig 移植实用程序
 - 功能 108
 - 说明 108
 - 要求 109
 - 语法 109
 - 运行的步骤 111
- csnotifyd 服务
 - 日志文件名 358
- csplugin 实用程序 313
- csrename 实用程序 317
- csresource 实用程序 200, 202, 319
- csrestore 实用程序 323
 - 日历 224, 225
 - 数据库 224
- csschedule 实用程序 176, 326
- csstart 实用程序 329
- csstats 实用程序 332
 - 计数器统计信息 386
 - 列出计数器统计信息 178
- csstop 实用程序 334
- cstool 实用程序 340
 - 强制回应 Calendar Server 180
 - 刷新服务器配置 181
- csuser 实用程序 201, 342
 - 重置用户属性 192
 - 检查用户登录状态 190
 - 禁用用户 192
 - 启用用户 192
 - 启用用户日历 192
 - 显示用户信息 191
- dbstat 统计信息计数器 389
 - dbstat.lastDeleteTime 389
 - dbstat.lastReadTime 389
 - dbstat.lastWriteTime 389
 - dbstat.numDeletes 389
 - dbstat.numReads 389
 - dbstat.numWrites 389
- DC 树, LDAP 目录 122
- Directory Server 63
 - Directory Server 设置工作表单 259
 - Directory Server 设置脚本 38, 244
 - 交互模式 69
 - 静音模式 67
 - 示例 69
 - 说明 63
 - 语法 67
 - 运行的步骤 66
 - 运行要求 64
- diskusage.availSpace 387
- diskusage.calPartitionPath 387
- diskusage.lastStatTime 387
- diskusage.percentAvail 387
- diskusage.totalSpace 387
- DISPLAY 环境变量 83
- dwp.log 178
- DWP (数据库有线协议) 55
- encryption.rsa.nssslactivation 364
- encryption.rsa.nssslpersonalityssl 364
- encryption.rsa.nsssltoken 364
- ens.startlistener 380
- GID
 - 在 ics.conf 文件中 353
- gse.autorefreshreplystatus 375
- gse.belowthresholdtimeout 375
- gse.maxthreads 375
- gse.retryexpiredinterval 375
- gse.retryinterval 375
- gse.stacksize 375
- gsestat.lastJobProcessedTime 388
- gsestat.lastWakeUpTime 388
- gsestat.numActiveWorkerThreads 388
- gsestat.numJobsProcessed 388

- HTTP 计数器统计信息 387
- http.log 178
- httpstat 387
 - httpstat.currentStartTime 387
 - httpstat.lastConnectionTime 387
 - httpstat.maxConnections 388
 - httpstat.maxSessions 388
 - httpstat.numConnections 388
 - httpstat.numCurrentConnections 388
 - httpstat.numCurrentSessions 388
 - httpstat.numFailedConnections 388
 - httpstat.numFailedLogins 388
 - httpstat.numGoodLogins.desc 388
- ics.conf 文件
 - CSAPI 配置设置 378
 - 本地配置设置 352
 - 服务配置设置 358
 - 日历日志信息设置 357
 - 日志存储配置设置 354
 - 使用 351
 - 数据库配置设置 375
- ics2migrate 实用程序 100
- ics50-schema.conf 77
- ine.cancellation.enable 384
- ine.cancellation.enable 参数 114
- ine.invitation.enable 383
- ine.invitation.enable 参数 114
- inetDomainBaseDN 属性 122
- iPlanet Calendar Server 2.x, 移植 94
- iPlanet Directory Server 76
- LDAP Calendar 查找数据库 (CLD) 插件 108
- LDAP mail 属性 188
- LDAP mailalternateaddress 属性 190
- LDAP 模式
 - ics50-schema.conf 77
 - um50-common-schema.conf 文件 77
 - 为 Calendar Server 更新 62
- LDAP 目录服务器和 csrename 实用程序 317
- LDAP 属性
 - 管理 194
 - 基本 DN 285, 320, 344
 - 使用 csattribute 实用程序 281
- LDAP 数据高速缓存配置参数 249
- ldap_cache 212
- ldapmodify 实用程序 188
- local.authldapbasedn 352
- local.authldapbindcred 352
- local.authldapbinddn 352
- local.authldaphost 352
- local.authldapmaxpool 352
- local.authldappoolsize 352
- local.authldapport 352
- local.autoprovision 352
- local.caldb.deadlock.autodetect 352
- local.domain.language 125, 354
- local.enduseradmincred 352
- local.endusermindn 352
- local.hostname 352
- local.installdir 352
- local.instance.counter.path 353
- local.instance.pidfile.path 353
- local.instance.use.tmpfs 353
- local.instancedir 353
- local.lookupldap.search.minwildcardsize 352
- local.plugin.dir.path 353
- local.rfc822header.allow8bit 353
- local.schemaversion 124, 366
- local.servergid 40, 353
- local.serveruid 40, 353
- local.sitelanguage 353
- local.smtp.defaultdomain 353
- local.supportedlanguages 353
- local.ugldapbasedn 320, 353
- local.ugldaphost 353
- local.ugldapicextendeduserprefs 354
- local.ugldapmaxpool 354
- local.ugldappoolsize 354
- local.ugldapport 354
- logfile.admin.logname 357
- logfile.buffersize 357
- logfile.dwp.buffersize 371
- logfile.dwp.expirytime 371

- logfile.dwp.flushinterval 371
- logfile.dwp.logdir 371
- logfile.dwp.loglevel 371
- logfile.dwp.lognam 357
- logfile.dwp.maxlogfiles 371
- logfile.dwp.maxlogfilesize 371
- logfile.dwp.maxlogsize 371
- logfile.dwp.minfreediskspace 371
- logfile.dwp.rollovertime 371
- logfile.expirytime 357
- logfile.flushinterval 357
- logfile.http.access.logname 357
- logfile.http.logname 357
- logfile.logdir 357
- logfile.loglevel 357
- logfile.maxlogfiles 357
- logfile.maxlogfilesize 358
- logfile.maxlogsize 358
- logfile.minfreediskspace 358
- logfile.monitor.logname 385
- logfile.monitor.maxlogfilesize 385
- logfile.notify.logname 358
- logfile.rollovertime 358
- mail_eventcancel.fmt 391
- mail_eventpublish.fmt 391
- mail_eventreminder.fmt 392
- mail_todoalarm.fmt 392
- mail_todocancel.fmt 392
- mail_todopublish.fmt 392
- Messaging Server, Sun ONE 63
- Netscape Calendar Server 4.x, 移植 94
- Netscape Directory Server 77
- notify.log 178
- OSI 树, LDAP 目录 122
- render.xslonclient.enable 384
- resource.allow.doublebook 321, 358
- resource.default.acl 200, 358
 - 在 ics.conf 中 200
- serverresponse.lastStatTime 389
- serverresponse.responseTime 389
- service.admin.alarm 358
- service.admin.alarm 参数 114
- service.admin.calmaster.cred 39, 358
- service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol 39, 359
- service.admin.calmaster.userid 39, 321, 359
- service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserp refs 39, 359
- service.admin.checkpoint 359
- service.admin.dbcachesize 359
- service.admin.deadlock 359
- service.admin.diskusage 359
- service.admin.idletimeout 359
- service.admin.lldap.enable 40, 359
- service.admin.maxsessions 359
- service.admin.maxthreads 359
- service.admin.numprocesses 359
- service.admin.purge.deleteolog 231
- service.admin.resourcetimeout 359
- service.admin.serverresponse 359
- service.admin.sessiondir.path 359
- service.admin.sessiontimeout 359
- service.admin.sleepTime 359
- service.admin.starttime 359
- service.admin.stoptime 359
- service.admin.stoptime.next 359
- service.authcachesize 358
- service.authcachettl 358
- service.dccroot 360, 366
- service.defaultdomain 125, 282, 321, 344, 366
- service.dnsresolveclient 360
- service.domainname 360
- service.dwp.admin.cred 166, 372
- service.dwp.admin.userid 166, 371
- service.dwp.calendarhostname 372
- service.dwp.enable 372
- service.dwp.enable 参数 113
- service.dwp.idletimeout 372
- service.dwp.lldap.enable 372
- service.dwp.maxthreads 372
- service.dwp.numprocesses 372
- service.dwp.port 372

- service.dwp.port 参数 113
- service.ens.enable 380
- service.ens.enable 参数 114
- service.ens.host 380
- service.ens.library 380
- service.ens.port 380
- service.http.admin.enable 359
- service.http.admins 360
- service.http.allowadminproxy 360
- service.http.allowanonymouslogin 360
- service.http.attachdir.path 360
- service.http.calendarhostname 360
- service.http.cookies 360
- service.http.dbcachesize 360
- service.http.domainallowed 360
- service.http.domainnotallowed 360
- service.http.enable 360
- service.http.idletimeout 360
- service.http.ipsecurity 360
- service.http.ldap.enable 360
- service.http.listenaddr 361
- service.http.logaccess 360
- service.http.maxsessions 360
- service.http.maxthreads 361
- service.http.numprocesses 361
- service.http.port 361
- service.http.proxydomainallowed 361
- service.http.renderhtml 361
- service.http.resourcetimeout 361
- service.http.sessiondir.path 361
- service.http.sessiontimeout 361
- service.http.sourceurl 361
- service.http.ssl.cachedir 364
- service.http.ssl.cachesize 364
- service.http.ssl.certdb.password 364
- service.http.ssl.certdb.path 364
- service.http.ssl.port 364
- service.http.ssl.port.enable 364
- service.http.ssl.securelogin 364
- service.http.ssl.securesession 364
- service.http.ssl.sourceurl 364
- service.http.ssl.ssl2.ciphers 364
- service.http.ssl.ssl2.sessiontimeout 364
- service.http.ssl.ssl3.ciphers 365
- service.http.ssl.ssl3.sessiontimeout 365
- service.http.ssl.usessl 364
- service.http.uidir.path 361
- service.ldapmemcache 361
- service.ldapmemcachesize 361
- service.ldapmemcachettl 361
- service.loginseparator 125, 366
- service.monitor.continuous 385
- service.monitor.dbglevel 385
- service.monitor.emailaddress.from 385
- service.monitor.emailaddress.to 385
- service.monitor.loopsdelay 385
- service.notify.enable 380
- service.notify.enable 参数 114
- service.notify.maxretrytime 380
- service.notify.retryinterval 380
- service.notify.startupretrytime 380
- service.plaintextloginpause 361
- service.schema2root 125
- service.siteadmin.userid 125, 366
- service.virtualdomain.support 124, 366
- service.wcap.allowchangepassword 362
- service.wcap.allowcreatecalendars 362
- service.wcap.allowdeletecalendars 362
- service.wcap.allowpublicwritablecalendars 362
- service.wcap.allowsetprefs.cn 362
- service.wcap.allowsetprefs.givenname 362
- service.wcap.allowsetprefs.icsCalendar 362
- service.wcap.allowsetprefs.mail 362
- service.wcap.allowsetprefs.nswccalid 362
- service.wcap.allowsetprefs.preferredlanguage 362
- service.wcap.allowsetprefs.sn 362
- service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite 361
- service.wcap.format 361
- service.wcap.freebusybegin 362
- service.wcap.freebusyend 362
- service.wcap.login.calendar.publicread 362

A

- service.wcap.userprefs.ldapproxyauth 362
- service.wcap.validateowners 363
- service.wcap.version 363
- sessstat.maxSessions.desc 390
- sessstat.numCurrentSessions 390
- shtml 扩展名 53
- sso.appid 373
- sso.appid.url 374
- sso.appprefix 374
- sso.cookieDomain 374
- sso.enable 374
- sso.nnn.ip 374
- sso.singlesignoff 374
- sso.userdomain 374
- start-cal 命令 174
- start-cal 实用程序 346
- stop-cal 命令 174
- stop-cal 实用程序 347
- store.partition.primary.path 357
- Sun Java System Directory Server 63
- Sun ONE Identity Server 66
- Sun ONE LDAP 模式 65
- Sun ONE Messaging Server 63
- Sun ONE Portal Server 66
- timezones.ics 文件 234
- TZID 234
- ui.allow.anyone 383
- ui.allow.domain 383
- ui.base.url 383
- ui.config 文件 383
- ui.eventdialog.inform.enable 384
- ui.proxyaddress.url 383
- ui.toolbar.repainting.enable 254, 384
- UID
 - 在 ics.conf 文件中 353
- UNIX 系统上的守护程序 54
- UNIX 用户 ID (UID)
 - 在 ics.conf 文件中 353
- UNIX 组 ID (GID)
 - 在 ics.conf 文件中 353

- UPN (通用主要名称) 48
- user.allow.doublebook 344, 355
- WCAP
 - 计数器统计信息 389
 - 用户界面 (UI) 生成器 53
- wcap 扩展名 53
- wcapstat 389
- wcapstat.numRequests 389
- xhost 实用程序 83
- X-NSCP-TZCROSS 特性 234
- X-Windows 连接, 配置程序 83

A

- 安装和配置, 规划 38
- 安装和配置的规划 38

B

- 保密事件和任务 200, 303, 355
- 备份过程
 - 日历 223
 - 数据库 222
- 备份实用程序
 - 日历 223
 - 用户的缺省日历 223
- 本地配置设置, ics.conf 文件 352
- 边栏文本 25

C

- 插件, 管理 313
- 查找数据库, 日历 369
- 超级用户 46
- 重命名用户 317

创建, 日历 201
 磁盘使用计数器统计信息 387
 错误日志 179

D

待办事件 (任务)
 从日历中删除 206
 单点登录 (SSO)
 ics.conf 文件 373
 service.http.cookies 360
 单点登录 (SSO), Identity Server 66
 导出日历数据 45, 209
 导入日历数据 45, 209
 登录状态 190
 等宽字体 25
 电子邮件
 报警 45
 参数 391
 消息格式 46
 电子邮件和电子邮件警报面板, 配置程序 87

F

访问控制
 管理 46, 199
 命令行实用程序 200
 配置参数 199
 使用命令行实用程序创建 202, 206
 访问控制的配置参数 199
 访问控制列表 (ACL)
 定义 48
 顺序 51
 访问控制条目 (ACE)
 ACL 条目的顺序 51
 calstore.calendar.default.acl
 在 ics.conf 中 355
 ics.conf 文件中的配置参数 200

 配置参数 200
 访问控制子系统 53
 服务
 csadmin 33, 54
 csdwpd 33
 管理 54
 配置示例 33
 服务配置 358
 服务器响应计数器统计信息 389

G

工具栏重绘选项 254, 384
 工作表单
 Calendar Server 配置 261
 公用事件和任务 200, 303, 355
 管理服务 54
 管理员, Calendar Server 46
 惯例
 本文档使用的 25

H

欢迎面板, 配置程序 84
 恢复
 从数据库中恢复日历 224
 从文件中恢复日历 224
 日历 224, 225
 数据库 224
 用户的缺省日历 225
 恢复已损坏数据库 214
 会话状态计数器 390

J

J

基本 DN

- 使用 `csresource` 实用程序 285, 320
- 使用 `csuser` 实用程序 344

计划

- 管理 326
- 管理 GSE 队列 176, 326

计数器统计信息 178, 386

- `authstat` 388
- `csstats` 386
- `dbstat` 389
- HTTP 387
- `httpstat` 387
- WCAP 389
- `wcapstat` 389
- 磁盘使用 387
- 服务器响应 389
- 警报 386
- 数据库 389
- 验证 388
- 组计划 388

记录

- `csnotifyd` 日志文件名 358

监视服务器活动 177

检查用户 190

交叉搜索域 123

仅时间与日期（保密）事件和任务 200, 303, 355

禁用日历 205

禁用用户 192

警报 391

- 配置 366

警报计数器统计信息 386

L

类别 202

- 从日历中删除值 206

链接

- 用户日历 209

列出所有用户 191

M

命令行实用程序

- `csattribute` 281
- `csbackup` 283
- `cscale` 286
- `cscomponents` 291
- `csdb` 293
- `csexport` 307
- `csimport` 309
- `csrestore` 323
- `csstart` 329
- `csstats` 332
- `csstop` 实用程序 334
- `csstool` 340
- `csuser` 342
- 访问控制 200
- 设置访问控制 202, 206
- 使用规则 279
- 运行语法 278

模式

- 为 Calendar Server 更新 62

模式，确定要使用哪一个 65

默认用户日历 190

P

配置程序

- `comm_dssetup.pl` 工作表单 259
- 电子邮件和电子邮件警报面板 87
- 管理、用户首选项和验证面板 85
- 欢迎面板 84
- 选择目录面板 89
- 运行时配置面板 88
- 摘要面板 92
- 准备配置面板 91

配置程序 (`csconfigurator.sh`) 80

配置程序，Calendar Server 212

配置示例，水平可伸缩性 33

Q

- 其他日历属主 47
- 启用用户日历 192, 205
- 强制回应 Calendar Server 180
- 缺省日历
 - 备份 223
 - 恢复 225
- 缺省用户日历 198

R

- 日历
 - URI/URL 46
 - 备份 223
 - 备份到文件中 223
 - 创建 201
 - 恢复 224, 225
 - 禁用 205
 - 类别 202
 - 日志信息 357
 - 删除 205
 - 删除待办事件（任务）值 206
 - 删除类别值 206
 - 删除事件值 206
 - 删除特性值 206
 - 设置访问控制 202, 206
 - 使用 cscal 实用程序启用 205
 - 数据格式 45
 - 显示 204
 - 修改特性 206
 - 用户的缺省日历 198
 - 用户首选项 43
 - 组 44
- 日历 ID (calid)
 - 创建 43
- 日历查找数据库 369
- 日历存储配置 354
- 日历数据库文件，和 csrename 实用程序 317
- 日期的特殊字符序列 398

- 日期的字符序列 398
- 日志错误 179
- 日志文件
 - admin.log 178
 - dwp.log 178
 - http.log 178
 - notify.log 178
 - 错误严重级别 179
- 日志信息设置 357

S

- 删除
 - 日历中的特性值 206
- 删除日历 205
- 升级 Calendar Server 5.x 66
- 失败的登录 178
- 时区 233
 - TZID 格式 234
 - 添加 234
 - 修改 238
- 事件
 - 从日历中删除 206
- 事件通知服务 (ENS) 57
 - 配置 380
- 数据库
 - 备份 222
 - 管理 213
 - 恢复 214, 224
 - 列出读取、写入和删除的数目 178
- 数据库计数器统计信息 389
- 数据库配置 375
- 数据库文件，Calendar Server 212
- 数据库有线协议 (DWP) 55
- 数据移植
 - 从 Calendar Server 2.x 100
- 刷新服务器配置 181

T

双重预定 358

使用 cscal 实用程序 288

使用 csresource 实用程序 321

使用 csuser 实用程序 344

私人事件和任务 200, 303, 355

T

特殊字符序列

任务 397

事件 392

特性

从日历中删除值 206

体系结构, Calendar Server

CSAPI 57

导入和导出数据 45

电子邮件报警 45

访问控制子系统 53

用户首选项 43

条件打印

特殊字符序列 395

通用主要名称 (UPN) 48

通知

csnotifyd 的日志文件名 358

配置 366

通知消息 391

托管 (虚拟) 域 108

托管域配置参数 366

W

唯一标识符 (UID)

使用 csschedule 实用程序 327

文档惯例 25

边栏文本 25

等宽字体 25

X

显示日历特性 204

信息, Calendar Server 配置收集信息

Calendar Server 配置 80

信息, Directory Server 收集信息

Directory Server 64

修改日历特性 206

选择目录面板, 配置程序 89

Y

严重级别

错误日志 179

验证计数器统计信息 388

移植日历数据

从 Calendar Server 2.x 100

用户

重置属性 192

登录状态 190

检查登录状态 190

禁用 192

列出所有已登录 191

显示信息 191

用户 ID, 重命名 317

用户界面 (UI)

配置参数 383

用户界面 (UI) 生成器

SHTML 53

WCAP 53

用户首选项

定义 43

用户首选项和验证面板, 配置程序 85

域, 管理 297

域, 托管 (虚拟) 108

运行时配置面板, 配置程序 88

Z

摘要面板, 配置程序 92

周期标识符 (RID)

 使用 csschedule 实用程序 327

主/从 LDAP 配置 247

主要日历属主 46

准备配置窗格 91

准备配置面板, 配置程序 91

资源, 管理 Calendar Server 202

资源对象

 管理 319

字符序列

 任务 397

 事件 392

 条件打印 395

组, 日历 44

组计划 375

组计划计数器统计信息 388

组计划引擎 (GSE)

 管理队列 176, 326

 使用 csschedule 实用程序 327

 周期标识符 (RID) 327

Z