

# 管理员指南

## *Sun™ ONE Calendar Server*

**5.1.1 版**

2002 年 8 月  
816-6446-10

版权所有 © 2002 Macromedia, Inc. 保留所有权利。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Java、Sun ONE、iPlanet 以及所有基于 Sun、Java、和 Sun ONE 的商标和徽标都是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和 / 或其他国家 / 地区的商标和注册商标。

UNIX 是在美国和 / 或其他国家 / 地区的注册商标，由 X/Open Company, Ltd. 独家授予使用权。

Netscape 和 Netscape N 徽标是 Netscape Communications Corporation 在美国和 / 或其他国家 / 地区的注册商标。其他的 Netscape 徽标、产品名和服务名也是 Netscape Communications Corporation 的商标，它们可能已在其他国家 / 地区注册。

Legato NetWorker 是 Legato Systems, Inc. 的注册商标。

政府采购：商用软件—政府用户需遵守标准许可证条款

本文档中所描述的产品在许可证下发布，其使用、复制、销售和反编译均受许可证的限制。未先经 Sun-Netscape Alliance 或其授权证颁发者（如果有的话）的书面授权，不得以任何方法、以任何形式复制本产品或本文档的任何部分。

本文档按原样提供。对任何明示或暗示的条件、声明和保证（包括对任何适销性、特定目的的适用性或非侵权的暗示保证）没有任何责任，除非该免责声明在法律上被认定无效。

---

Copyright © 2002 Sun Microsystems, Inc. Tous droits réservés.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Solaris, Solstice Backup, Sun ONE, iPlanet, et le logos de Sun, Java, et Sun ONE sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et d'autre pays.

UNIX est une marque enregistrée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company Ltd.

Netscape et le logo Netscape N sont des marques déposées de Netscape Communications Corporation aux Etats-Unis et d'autre pays. Les autres logos, les noms de produit, et les noms de service de Netscape sont des marques déposées de Netscape Communications Corporation dans certains autres pays.

Legato NetWorker est une marque de fabrique ou une marque déposée de Legato Systems, Inc.

Le produit décrit dans ce document est distribué selon des conditions de licence qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit ni de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite préalable de l'Alliance Sun-Netscape et, le cas échéant, de ses bailleurs de licence.

CETTE DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT", ET TOUTES CONDITIONS EXPRESSES OU IMPLICITES, TOUTES REPRÉSENTATIONS ET TOUTES GARANTIES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'APTITUDE À LA VENTE, OU À UN BUT PARTICULIER OU DE NON CONTREFAÇON SONT EXCLUES, EXCEPTÉ DANS LA MESURE OÙ DE TELLES EXCLUSIONS SERAIENT CONTRAIRES À LA LOI.

# 目录

<b>关于本指南</b> .....	<b>15</b>
本指南的读者 .....	15
应掌握的概念 .....	15
本指南的结构安排 .....	16
本指南中使用的文档规范 .....	17
相关信息的位置 .....	19
本指南的联机位置 .....	19
<b>第 1 章 Sun ONE Calendar Server 介绍</b> .....	<b>21</b>
Calendar Server 管理员 .....	22
Calendar Server 管理员 (calmaster) .....	22
Calendar Server 用户和组 (仅限于 UNIX) .....	23
root (仅限于 UNIX) .....	23
Windows NT 管理员 .....	23
Calendar Server 用户 .....	24
创建 Calendar Server 用户 .....	24
Calendar Server 用户的身份验证 .....	24
Calendar Server 数据 .....	25
Calendar Server 数据格式 .....	25
Calendar Server 格式编码 .....	25
日历组 .....	26
日历数据的导入和导出 .....	26
Calendar Server 数据交换和警报 .....	26
Calendar Server 用户首选项 .....	27

Calendar Server 体系结构 .....	27
Calendar Server 内部子系统 .....	27
协议子系统 .....	28
核心子系统 .....	29
数据库子系统 .....	29
Calendar Server 服务 .....	30
管理服务— csadmin .....	30
HTTP 服务— cshttpd .....	30
通知服务— csnotifyd .....	30
事件通知服务 (ENS) — enpd .....	31
分布式数据库服务— csdwpd .....	31
基本 Calendar Server 配置 .....	32
最小 Calendar Server 配置 .....	32
可伸缩的 Calendar Server 配置 .....	33
Calendar Server 访问控制 .....	35
Calendar Server API 和 SDK .....	36
Calendar Server API (CSAPI) .....	36
事件通知服务 (ENS) API .....	36
代理身份验证 SDK (authSDK) .....	37
Web 日历访问协议 (WCAP) .....	37
单次登录 (SSO) .....	38
Calendar Server 部署配置 .....	39
网络前端，单个数据库后端 .....	39
多个前端，多个数据库后端 .....	40
LDAP 企业查找目录 (CLD) 插件 .....	40
CLD 算法插件 .....	40
<b>第 2 章 管理 Calendar Server 用户和日历 .....</b>	<b>43</b>
配置新的 Calendar Server 用户 .....	44
目录服务器要求 .....	44
日历标识符 (calid) .....	44
Calendar 查找数据库 (CLD) 插件 .....	45
检查用户是否启用日历安排功能 .....	46
配置新用户 .....	46
创建新日历 .....	47
管理 Calendar Server 用户 .....	49
显示用户信息 .....	49
禁用和启用用户 .....	49
删除用户 .....	50
重置用户属性 .....	50

管理用户日历 .....	52
显示日历 .....	52
删除日历 .....	52
禁用和启用日历 .....	53
修改日历属性 .....	54
从日历中删除属性 .....	54
还原“丢失的”日历 .....	54
创建和管理资源日历 .....	55
设置资源日历配置参数 .....	55
创建资源日历 .....	56
显示资源日历和属性 .....	57
修改资源日历 .....	57
禁用和启用资源日历 .....	58
删除资源日历 .....	58
链接到日历 .....	59
<b>第 3 章 管理 Calendar Server .....</b>	<b>61</b>
启动和停止 Calendar Server .....	62
使用 start-cal 和 stop-cal 命令 .....	62
使用 Windows NT 控制面板 .....	63
start-cal 和 stop-cal 命令疑难解答 .....	63
配置 Calendar Server 超时值 .....	65
配置 csadmind 的超时值 .....	65
配置最终用户的 HTTP 超时值 .....	66
配置单次登录 (SSO) .....	67
配置日历查找数据库 (CLD) 插件 .....	71
LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件 .....	71
LDAP CLD 插件的工作机制 .....	72
Calendar Server 的 LDAP CLD 插件配置 .....	73
提高 LDAP CLD 插件的性能 .....	81
清除 CLD 缓存 .....	81
将日历移到其他后端服务器 .....	82
CLD 算法插件 .....	83
一个前端机器和一个后端服务器 .....	83
多个前端机器 .....	87
管理 LDAP 属性 .....	88
列出 LDAP 属性 .....	89
添加 LDAP 属性 .....	89
删除 LDAP 属性 .....	89
管理组日程安排引擎 (GSE) 队列 .....	89
列出 GSE 队列中的项 .....	90
删除 GSE 队列中的项 .....	90

监视 Calendar Server .....	91
列出计数器统计信息 .....	91
监视 Calendar Server 日志文件 .....	92
对 Calendar Server 执行 Ping 操作 .....	94
刷新 Calendar Server 配置 .....	94
<b>第 4 章 管理 Calendar Server 访问控制 .....</b>	<b>95</b>
用户访问控制 .....	95
访问控制列表 (ACL) .....	97
Who .....	98
What .....	99
How .....	99
Grant .....	100
ACE 示例 .....	100
将 ACE 置于 ACL 中 .....	101
访问控制配置参数 .....	102
公用和私人事件及任务过滤器 .....	102
访问控制命令行公用程序 .....	103
<b>第 5 章 管理 Calendar Server 数据库 .....</b>	<b>105</b>
指定目标数据库 .....	106
查看日历数据库状态 .....	106
删除日历数据库 .....	107
导入和导出日历数据 .....	107
导出日历数据 .....	107
导入日历数据 .....	108
恢复损坏的数据库 .....	108
检查和重建日历数据库 .....	109
检查日历数据库是否损坏 .....	109
重建损坏的日历数据库 .....	110
<b>第 6 章 备份和还原 Calendar Server 数据 .....</b>	<b>113</b>
备份 Calendar Server 数据 .....	114
将日历数据库备份到目录 .....	114
将特定的日历备份到文件 .....	115
将用户的默认日历备份到文件 .....	115
还原 Calendar Server 数据 .....	116
还原日历数据库 .....	116
从备份目录还原日历 .....	116
从文件还原日历 .....	117
还原用户的默认日历 .....	117

使用 Solstice Backup™ 或 Legato Networker® .....	118
使用 Solstice Backup 或 Legato Networker 备份 Calendar Server 数据 .....	118
使用 Solstice 或 Legato 软件还原 Calendar Server 数据 .....	119

**第 7 章 Calendar Server 命令行公用程序 ..... 121**

运行命令行公用程序 .....	122
命令行公用程序语法 .....	122
命令行公用程序的使用规则 .....	123
命令行公用程序的说明 .....	124
csattribute .....	125
csbackup .....	127
cscal .....	131
cscomponents .....	135
csdb .....	137
csexport .....	140
csimport .....	142
csplugin .....	144
csresource .....	147
csrestore .....	151
csschedule .....	154
csstart .....	157
csstats .....	160
csstop .....	163
cstool .....	166
csuser .....	169

**第 8 章 Calendar Server 配置 ..... 175**

编辑 ics.conf 配置文件 .....	175
配置参数 (ics.conf) 文件 .....	177
本地配置 .....	178
日历存储配置 .....	181
日历日志信息配置 .....	185
服务配置 .....	186
警报通知配置 .....	192
日历查找数据库配置 .....	195
单次登录 (SSO) 配置 .....	199
组日程安排引擎 (GSE) 配置 .....	201
数据库配置 .....	202
ENS 邮件的日历数据库参数 .....	204
Calendar Server API 配置 .....	206
事件通知服务器 (ENS) 配置 .....	208
用户界面 (UI) 配置 .....	213

计数器配置 (counter.conf) 文件 .....	214
警报计数器 .....	215
磁盘使用计数器 .....	215
HTTP 计数器 .....	216
组日程安排计数器 .....	216
身份验证计数器 .....	217
WCAP 计数器 .....	217
数据库计数器 .....	218
服务器响应计数器 .....	218
会话状态计数器 .....	219
通知邮件 .....	220
Calendar Server 邮件参数 .....	220
事件的特殊字符序列 .....	222
日期子格式 .....	223
条件输出 .....	224
任务通知的特殊字符序列 .....	225
日期的特殊字符序列 .....	227
简单事件提醒通知示例 .....	228
复杂事件提醒通知示例 .....	230
<b>附录 A 监视工具 .....</b>	<b>231</b>
常规 UNIX 工具 .....	231
各种平台-专用工具 .....	233
Solaris 操作环境 .....	233
HP-UX 操作环境 .....	234
<b>附录 B 时区 .....</b>	<b>235</b>
时区管理概述 .....	235
管理 Calendar Server 时区 .....	236
在用户界面中自定义时区 .....	238
Calendar Server 时区表 .....	239
<b>词汇表 .....</b>	<b>241</b>
<b>索引 .....</b>	<b>247</b>

# 表格列表

表 1-1	Calendar Server 管理员配置参数	22
表 2-1	ics.conf 中的资源日历配置参数	55
表 3-1	管理服务 (csadmin) 的 HTTP 超时值	65
表 3-2	ics.conf 中最终用户 (cshttpd 服务) 的 HTTP 超时值	66
表 3-3	Calendar Server 的 单次登录 (SSO) 配置参数	67
表 3-4	SSO 的 Messaging Server 配置	69
表 3-5	前端机器的 CLD 算法插件配置参数	85
表 3-6	单个后端服务器的 CLD 算法插件配置参数	86
表 3-7	Calendar Server 日志文件	92
表 3-8	Calendar Server 日志错误严重性级别	93
表 4-1	访问控制项 (ACE) 字符串的 Who 格式	98
表 4-2	访问控制项 (ACE) 字符串的 What 值	99
表 4-3	访问控制项 (ACE) 字符串的 How 类型	99
表 4-4	访问控制项 (ACE) 字符串的 Grant 值	100
表 4-5	访问控制配置参数	102
表 4-6	访问控制命令行公用程序	103
表 5-1	日历数据库文件	106
表 7-1	Calendar Server 命令行公用程序摘要	124
表 7-2	csattribute 公用程序命令	125
表 7-3	csattribute 公用程序命令选项	126
表 7-4	csbackup 公用程序命令	128
表 7-5	csbackup 公用程序命令选项	129
表 7-6	cscal 公用程序命令	132
表 7-7	cscal 公用程序命令选项	133
表 7-8	cscomponent 公用程序命令	135
表 7-9	cscomponent 公用程序命令选项	136
表 7-10	csdb 公用程序命令	138

表 7-11	csdb 公用程序命令选项	138
表 7-12	csexport 公用程序命令	140
表 7-13	csexport 公用程序命令选项	141
表 7-14	csimport 公用程序命令	142
表 7-15	csimport 公用程序命令选项	143
表 7-16	csplugin 公用程序命令	144
表 7-17	csplugin 公用程序命令选项	145
表 7-18	csresource 公用程序命令	148
表 7-19	csresource 公用程序命令选项	148
表 7-20	csrestore 公用程序命令	152
表 7-21	csrestore 公用程序命令选项	152
表 7-22	csschedule 公用程序命令	155
表 7-23	csschedule 公用程序命令选项	155
表 7-24	cscstart 公用程序命令	158
表 7-25	csstart 公用程序命令选项	159
表 7-26	csstats 公用程序命令	161
表 7-27	csstats 公用程序命令选项	161
表 7-28	csstop 公用程序命令	164
表 7-29	csstop 公用程序命令选项	165
表 7-30	cstool 公用程序命令	167
表 7-31	cstool 公用程序命令选项	167
表 7-32	csuser 公用程序命令	170
表 7-33	csuser 公用程序命令选项	171
表 8-1	ics.conf 文件中的本地配置参数	178
表 8-2	ics.conf 文件中的日历存储配置参数	181
表 8-3	ics.conf 文件中的日历日志配置参数	185
表 8-4	ics.conf 文件中的服务配置参数	186
表 8-5	ics.conf 文件中的警报通知配置参数	192
表 8-6	ics.conf 文件中的日历查找数据库 (CLD) 参数	195
表 8-7	ics.conf 文件中的单次登录 (SSO) 配置参数	199
表 8-8	ics.conf 文件中的组日程安排引擎 (GSE) 配置参数	201
表 8-9	ics.conf 文件中的数据库配置参数	202
表 8-10	ENS 邮件的日历数据库参数	204
表 8-11	ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数	206
表 8-12	ics.conf 文件中的事件通告服务器 (ENS) 配置参数	208
表 8-13	ics.conf 文件中的用户界面配置参数	213
表 8-14	counter.conf 文件中的警报计数器	215

表 8-15	counter.conf 文件中的磁盘使用计数器 .....	215
表 8-16	counter.conf 文件中的 HTTP (httpstat) 计数器 .....	216
表 8-17	counter.conf 文件中的组日程安排引擎 (GSE) 计数器 .....	216
表 8-18	counter.conf 文件中的身份验证 (authstat) 计数器 .....	217
表 8-19	counter.conf 文件中的 WCAP (wcapstat) 计数器 .....	217
表 8-20	counter.conf 文件中的数据库 (dbstat) 计数器 .....	218
表 8-21	counter.conf 文件中的服务器响应计数器 .....	218
表 8-22	counter.conf 文件中的会话状态计数器 .....	219
表 8-23	ics.conf 文件中的 Calendar Server 电子邮件格式 .....	220
表 8-24	事件通知的特殊字符序列 .....	222
表 8-25	任务通知的特殊字符序列 .....	225
表 8-26	日期的特殊字符序列 .....	227



# 插图列表

图 1-1	Calendar Server 内部子系统逻辑流 .....	28
图 1-2	最小 Calendar Server 配置 .....	33
图 1-3	可伸缩的 Calendar Server 配置 .....	34
图 1-4	网络前端，数据库后端 .....	39
图 1-5	多个前端，多个数据库后端 .....	41
图 3-1	多个前端服务器与多个后端服务器 .....	74
图 3-2	多个前端 / 后端服务器 .....	78
图 3-3	一个前端机器和一个后端服务器的 Calendar Server 配置 .....	84
图 3-4	多个前端机器和一个后端服务器的 Calendar Server 配置 .....	88
图 B-1	America/Los_Angeles 时区 .....	236
图 B-2	Calendar Server 时区表 .....	239



本指南说明如何管理 Sun™ Open Network Environment (Sun ONE) Calendar Server（即以前的 iPlanet™ Calendar Server）及其随附的软件组件。Calendar Server 是一个基于 Web 的可伸缩解决方案，可提供企业和服务提供商集中式的日历和日程安排。Calendar Server 支持个人日历以及群组和资源日程安排。本章包括下列主题：

- 本指南的读者
- 应掌握的概念
- 本指南的结构安排
- 本指南中使用的文档规范
- 相关信息的位置

## 本指南的读者

本指南的目标读者是负责管理和配置 Sun ONE Calendar Server 服务器的管理员以及专业支持人员。

## 应掌握的概念

安装和管理 Sun ONE Calendar Server 之前，必须熟悉以下概念：

- 操作系统（Solaris™ 操作环境、其他 UNIX® 系统或者 Windows NT 系统）的基本管理过程。
- 若您打算使用 LDAP 目录服务器存储用户信息，则需了解轻量目录访问协议 (LDAP)。

# 本指南的结构安排

**表 1** 《Sun ONE Calendar Server 管理员指南》的结构

章节或附录	说明
关于本指南（本章）	说明读者、要求、结构、文档规范以及相关信息。
第 1 章 “Sun ONE Calendar Server 介绍”	提供关于 Calendar Server 的高级概述，包括组件、体系结构、接口和协议。
第 2 章 “管理 Calendar Server 用户和日历”	说明如何部署和管理 Calendar Server 用户和日历。
第 3 章 “管理 Calendar Server”	说明一般性的 Calendar Server 任务，如启动和停止服务，以及配置服务器。
第 4 章 “管理 Calendar Server 访问控制”	说明 Calendar Server 如何使用访问控制列表 (ACL) 来确定日历、日历属性和日历组件的访问控制。
第 5 章 “管理 Calendar Server 数据库”	说明如何管理和维护 Calendar Server 数据库和数据。
第 6 章 “备份和还原 Calendar Server 数据”	说明如何备份和恢复 Calendar Server 数据。
第 7 章 “Calendar Server 命令行公用程序”	说明 Calendar Server 命令行公用程序，包括命令、选项、值、语法、使用规则和示例。
第 8 章 “Calendar Server 配置”	说明可以为 Calendar Server 配置的参数。
附录 A “监视工具”	列出可用于监视 Calendar Server 环境的系统工具。
附录 B “时区”	说明 Calendar Server 如何处理时区以及如何添加新的时区表或修改 Calendar Server 所提供的时区表。
词汇表	介绍 Calendar Server 的术语。
索引	

# 本指南中使用的文档规范

本指南使用 Solaris 操作环境的规范。如果您在另一种 UNIX 系统或者 Windows NT 系统上运行 Calendar Server，则当显示 Solaris 文件路径时，请使用您的操作系统的等效文件路径。

## 等宽字体

等宽字体字样用于任何显示在计算机屏幕上或者应该键入的文本。此字样也用于文件名、辨别名、功能和示例。

## 斜体字

*斜体字* 字样表示您安装时所输入的特有信息文本。此字样用于服务器目录路径和名称。例如，在本指南中，您将看到以下形式的目录路径引用：

*server-root*/opt/cal/bin

其中，*server-root* 表示 Calendar Server 的安装目录。例如：

- Solaris 系统上的默认安装路径为：*/opt/SUNWics5/cal*，此即为软件文件的 *server-root*。因此，如果选择默认安装目录，则 *server-root/cal* 表示：

*/opt/SUNWics5/cal*

- 在 Solaris 以外的 Unix 系统上，默认安装目录是 */opt/iPlanet/CalendarServer5/cal*，其中 *server-root/cal* 表示：

*/opt/iPlanet/CalendarServer5/cal*

- 在 Windows NT 上，默认安装目录是 *c:\Program Files\iPlanet\CalendarServer5\cal*，其中 *server-root/cal* 表示：

*c:\Program Files\iPlanet\CalendarServer5\cal*

## 方括号 [ ]

方括号（或直括号）[ ] 中是可选参数。例如，`csdb` 公用程序的 `check` 命令的语法是：`csdb check [dbdir]`

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

## 垂直条 (|)

垂直条 (|) 将横向列表中的替换选项分隔开。例如，`csdb` 公用程序的 `create` 或 `delete` 命令的语法使用垂直条指定您可使用的各种选项：

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

## 命令行提示

本指南中的示例不会列出命令行提示（如 C-Shell 的 `%`，或 Korn 或 Bourne shell 的 `$`）。您实际看到的提示取决于您所使用的操作系统。除非特别说明，否则请按照本文档的内容输入命令。

## 相关信息的位置

Sun ONE Calendar Server 对于管理员、开发人员和最终用户皆有提供文档。除了本指南外，在文档 Web 站点上还有下列 PDF 和 HTML 格式的 Calendar Server 文档：

- 《*Calendar Express 5.1.1 新增功能*》
- 《*Sun ONE Calendar Server 发行说明*》
- 《*Sun ONE Calendar Server 安装指南*》
- 《*Sun ONE Calendar Server Programmer's Manual*》
- 《*Sun ONE Messaging and Collaboration Schema Reference*》
- 《*Sun ONE Messaging and Collaboration Event Notification Service Manual*》

要查看这些文档，请访问：

<http://docs.sun.com/db/prod/s1calsrv>

最终用户可以参见 Calendar Express 的联机帮助。

## 本指南的联机位置

在下列站点可以找到本指南的 PDF 和 HTML 版本：

<http://docs.sun.com/db/prod/s1calsrv>

本指南的联机位置

# Sun ONE Calendar Server 介绍

Sun™ ONE Calendar Server 是一个基于 Web 的可伸缩解决方案，可提供企业和服务提供商集中式的日历和日程安排。Calendar Server 支持个人日历和组日历以及各种资源（如会议室和设备）的日历。

本章包含以下几节：

- Calendar Server 管理员
- Calendar Server 用户
- Calendar Server 数据
- Calendar Server 体系结构
- Calendar Server 访问控制
- Calendar Server API 和 SDK
- 单次登录 (SSO)
- Calendar Server 部署配置

# Calendar Server 管理员

- Calendar Server 管理员 (calmaster)
- Calendar Server 用户和组（仅限于 UNIX）
- root（仅限于 UNIX）
- Windows NT 管理员

## Calendar Server 管理员 (calmaster)

Calendar Server 管理员是指可以管理 Calendar Server 的用户名及相关口令。该用户拥有管理 Calendar Server 的权限，但没有管理目录服务器的权限。默认用户 ID 是 calmaster，但在安装过程中，如果您有需要，也可以指定其他用户。安装后，您也可以在 `ics.conf` 文件的 `service.admin.calmaster.userid` 中指定其他用户。

您为 Calendar Server 管理员所指定之用户 ID 必须是目录服务器上有效的用户帐户。如果在安装过程中，目录服务器上不存在 Calendar Server 管理员用户帐户，则必须在安装后添加。例如，如果接受默认的 calmaster，则目录服务器上必须存在名为 calmaster 的用户。

表 1-1 说明 `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>	指定为 Calendar Server 管理员的用户 ID。在 Calendar Server 的安装过程中必须提供这个值。默认值为 "calmaster"。
<code>service.admin.calmaster.cred</code>	指定为 Calendar Server 管理员的用户 ID 口令。在安装过程中必须提供这个值。
<code>caldb.calmaster</code>	Calendar Server 管理员的电子邮件地址。默认值为 "root@localhost"。
<code>service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol</code>	表示 Calendar Server 管理员是否能够改写访问控制。默认值为 "no"。

**表 1-1** Calendar Server 管理员配置参数 (续)

参数	说明
service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserprefs	表示 Calendar Server 管理员是否能够使用 WCAP 命令获取和设置用户首选项。默认值为 "no"。
service.admin.ldap.enable	为 service.admin.calmaster.userid 中指定的用户启用 LDAP 进行用户身份验证。默认值为 "yes"。

## Calendar Server 用户和组（仅限于 UNIX）

在 Solaris 和其他 UNIX 系统上，这些帐户是指运行 Calendar Server 所使用的 UNIX 用户和组身份。建议使用默认值 `icsuser` 和 `icsgroup`，如果这些默认值不存在，安装程序会自动创建。`icsuser` 和 `icsgroup` 值分别存储在 `ics.conf` 文件的 `local.serveruid` 和 `local.servergid` 参数中。

## root（仅限于 UNIX）

在 Solaris 和其他 UNIX 系统中，您必须以 `root`（用户 ID = 0）的身份登录（或成为该用户）才能安装、重新安装或升级 Calendar Server。要使用命令行公用程序管理 Calendar Server，您必须以 `root` 或管理员（如 `icsuser`）的身份登录（或者成为该用户）。

## Windows NT 管理员

要在 Windows NT 系统上安装和管理 Calendar Server，您必须以管理员的身份登录，并拥有对系统的全部管理员权限。

# Calendar Server 用户

- 创建 Calendar Server 用户
- Calendar Server 用户的身份验证

## 创建 Calendar Server 用户

Calendar Server 用户可以手动创建或自动创建：

- 手动—管理员可以使用目录服务器工具在目录服务器中添加用户，然后用 **Calendar Server cscal** 公用程序创建用户的默认日历。如果目录服务器中尚不存在用户，管理员可以使用 **Calendar Server csuser** 公用程序同时创建用户和日历。
- 自动—如果用户已经存在于目录服务器中，**Calendar Server** 会在该用户第一次登录时自动创建默认日历。**Calendar Server** 会使用用户 ID 作为默认日历 ID (`calid`)，除非已经存在同名日历。

例如，假定 `TChang` 已存在于目录服务器中，但尚未启用日历安排功能（也就是说，该用户还没有默认日历）。当 `TChang` 第一次登录到 **Calendar Server** 时，**Calendar Server** 会自动启用 `TChang` 进行日历安排，并用 `calid TChang` 创建一个默认日历。

## Calendar Server 用户的身份验证

**Calendar Server** 会存储日历、日历属性、访问控制信息、事件、待办事项（任务）和警报并加以管理。但是，**Calendar Server** 需要一个目录服务（如 LDAP 服务器）来进行用户身份验证以及存储和检索用户首选项。

**Calendar Server** 的默认安装支持 LDAP 目录（如 Netscape 目录服务器）所定义和维护的用户。为使非 LDAP 目录服务器中定义的用户能够访问，**Calendar Server** 还支持 **Calendar Server API (CSAPI)** 插件。

有关更多信息，请参见第 44 页的“配置新的 Calendar Server 用户”。

# Calendar Server 数据

- Calendar Server 数据格式
- Calendar Server 格式编码
- 日历组
- 日历数据的导入和导出
- Calendar Server 数据交换和警报
- Calendar Server 用户首选项

有关数据访问控制的信息，请参见第 35 页的“Calendar Server 访问控制”。

## Calendar Server 数据格式

Calendar Server 数据格式以 RFC 2445 “Internet Calendaring and Scheduling Core Object Specification (iCalendar)” 为模型。Calendar Server 会存储日历、日历属性、访问控制信息、事件、待办事项（任务）和警报并加以管理。但是，Calendar Server 不管理用户信息。它需要目录服务来执行诸如用户身份验证以及存储和检索用户首选项等操作。

## Calendar Server 格式编码

Calendar Server 支持以下格式编码：

- SHTML (.shtml)— 默认
- XML (.xml)— 仅限于 WCAP
- iCalendar (.ical)— 仅限于 WCAP

若要添加其他格式，您可以自己为 Calendar Express 视图和对话框开发 XSL 转换。也可以使用 CSAPI 开发 WCAP 协议的转换器 DLL 或共享库。

有关 CSAPI 的详细信息，请参见《*Sun ONE Calendar Server Programmer's Manual*》。

## 日历组

日历组是由个别日历组成的名称列表。利用组日历，可以将多个日历合并为一个日历以便于显示。例如，一位用户的日历组可以由私人日历、部门日历和公司假日日历组成。用户还可以使用日历组选择日历列表并排查看日历或邀请日历所有者加入某个事件。

## 日历数据的导入和导出

用户可以使用 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导入和导出日历数据。最终用户可以使用 Calendar Express 导入和导出数据。有关信息，请参见 Calendar Express 联机帮助。Calendar Server 管理员可以使用 csimport 和 csexport 命令行公用程序导入和导出日历数据。

## Calendar Server 数据交换和警报

日历可以嵌入到电子邮件和 Web 页中作为引用链接。用户可单击链接查看日历，而且只要拥有对日历的读访问权，便不需要登录到 Calendar Server 中。例如，以下链接指定了一个名为 Auditorium 的资源室：

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

Calendar Server 支持服务器端电子邮件警报，该警报可以发送给列表上的收件人。电子邮件的格式是可配置的，且会视为服务器属性（而不是用户或日历属性）来维护。Calendar Server 对 ITIP/IMIP 标准（RFC-2446 和 RFC-2447）的支持有限，包括事件的 ITIP 方法：PUBLISH、REQUEST、REPLY 和 CANCEL。

## Calendar Server 用户首选项

Calendar Server 会根据“用户首选项”的属性，为每位用户自定义日历信息的显示。用户首选项（相对于日历首选项）是指日历信息在用户界面上的表示形式。用户首选项包括电子邮件地址、用户名、呈现日历信息时使用的首选颜色等。有关首选项列表，请参见《*Sun ONE Calendar Server Programmer's Manual*》中的 `get_userprefs` 和 `set_userprefs` 命令。

## Calendar Server 体系结构

- Calendar Server 内部子系统
- Calendar Server 服务
- 基本 Calendar Server 配置

有关对更复杂的 Calendar Server 配置的说明，请参见第 39 页的“Calendar Server 部署配置”。

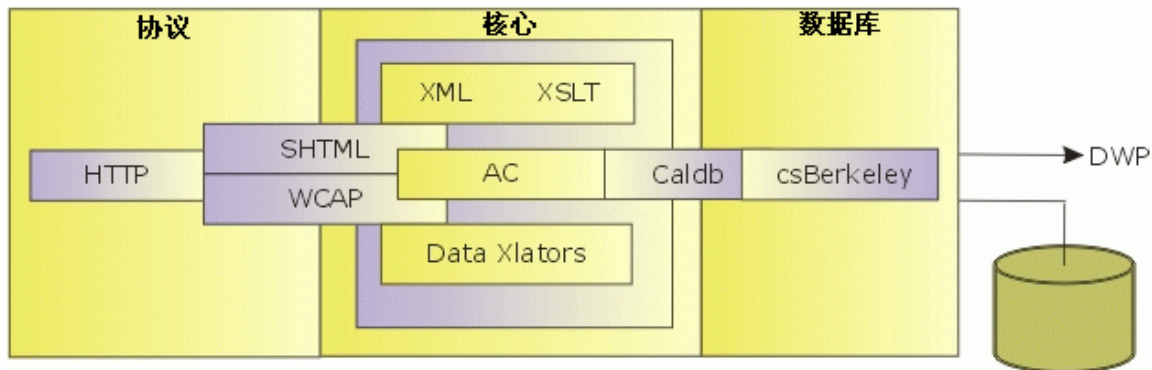
## Calendar Server 内部子系统

Calendar Server 包括一个共享库集合，这些共享库组成了下列内部子系统：

- 协议子系统
- 核心子系统
- 数据库子系统

图 1-1 显示这些子系统之间的逻辑流。

图 1-1 Calendar Server 内部子系统逻辑流



## 协议子系统

命令和请求通过 HTTP 协议层进入。这是一个最小的 HTTP 服务器实现，可有效支持日历请求。

客户端使用 SHTML 或 Web 日历访问协议 (WCAP) 提交请求：

- Calendar Express UI 使用 SHTML 命令，这些命令基于生成该用户界面的 XML 和 XSLT 规范。为响应收到的请求，用户界面生成器在访问控制允许的范围内，会使用 XML 规范生成一个包含日历和用户数据的文档树。然后 XSLT 规范会遍历该文档数据树并产生 HTML。这样的设计将可减少客户端和服务端之间的交互，从而降低网络通信量。
- WCAP 是一种开放式协议，它允许您将自己的界面写入 Calendar Server。在使用 WCAP 命令（即扩展名为 .wcap 的命令）时，除了某些管理命令外，您可以执行所有的服务器命令。可以使用 WCAP 命令返回原始、未经格式化的日历信息并获取基于 JavaScript 的用户界面。还可以在 HTML 中使用 WCAP 命令请求以 XML 或 iCalendar 的格式包装输出。

有关 WCAP 命令的信息，请参见《Sun ONE Calendar Server Programmer's Manual》。

## 核心子系统

核心子系统包括访问控制子系统、用户界面生成器子系统（使用 XML 和 XSLT 的 SHTML 或使用数据转换器的 WCAP）、Caldb 子系统以及任何 CSAPI 插件。核心子系统会处理日历请求并生成所需的用户界面输出。核心子系统还处理用户身份验证，其中包括：

- Calendar Server API (CSAPI) 身份验证
- 代理身份验证 SDK (authSDK)
- 单次登录 (SSO) 身份验证

## 数据库子系统

数据库子系统使用 Sleepycat Software 的 Berkeley 数据库（数据库 API 不是公用的）。数据库子系统会向数据库中存储日历数据，同时也会从数据库中检索日历数据，包括事件、待办事项（任务）和警报。日历数据基于 iCalendar 格式，而用于 Calendar Server 数据的架构是 iCalendar 标准的超集。数据库子系统返回低级格式的数据，然后核心用户界面生成器（SHTML 或 WCAP）会将低级数据转换为所需的输出。

存储分布式日历时，Calendar Server 会使用数据库连线协议 (DWP) 来提供联网功能。有关更多信息，请参见第 31 页的“分布式数据库服务—csdwpd”。

有关管理数据库的信息，请参见第 5 章“管理 Calendar Server 数据库”，这一章说明如何使用 csdb 公用程序管理数据库和日历数据。

## Calendar Server 服务

- 管理服务 — csadmin
- HTTP 服务 — cshttpd
- 通知服务 — csnotifyd
- 事件通知服务 (ENS) — enpd
- 分布式数据库服务 — csdwpd

这些服务会以进程（在 UNIX 系统上是后台驻留程序）的方式运行在单部或多部机器上，将具体取决于您的配置。

### 管理服务 — csadmin

Calendar Server 的每个实例都需要 csadmin 服务。该服务为管理 Calendar Server 提供了单个身份验证点，并提供了为数众多的管理工具，如启动或停止服务的命令、列出或注销用户的命令、列出或注销用户的命令、创建或删除用户及资源的命令、提取或存储日历的命令以及提取或重置计数器的命令。csadmin 服务对于警报通知、组日程安排请求、数据库检查点和死锁检测，以及磁盘使用和服务器响应监视也会加以管理。

### HTTP 服务 — cshttpd

由于 Calendar Server 使用 HTTP 作为主要传输方式，因此 cshttpd 服务会负责侦听 HTTP 命令。cshttpd 服务是否会接收用户命令并向调用方返回数据，将具体取决于接收的命令格式：

- 如果收到的命令带有默认的 .shtml 扩展名，则 cshttpd 会返回 HTML 格式的数据。
- 如果收到的命令带有 .wcap 扩展名，则 cshttpd 会返回以下格式的日历数据：标准 RFC2445 iCalendar 格式 (text/calendar)、XML 格式 (text/xml) 或嵌入在 HTML 中的 JavaScript (text/js)。

### 通知服务 — csnotifyd

csnotifyd 服务会使用事件通知服务 (ENS) 发送事件和待办事项（任务）的通知，作为事件的中介器。csnotifyd 也可预订警报事件。当发生警报事件时，csnotifyd 会向收件人发送 SMTP 邮件提醒通知。

## 事件通知服务 (ENS) — enpd

enpd 服务是事件通知服务 (ENS) 的另一半，它是事件警报的中介器。enpd 会从 csadmin 服务接收警报通知，查看此事件的预订请求，然后通知此事件的预订者，将预订警报通知传递给 csnotifyd。enpd 也会从 csnotifyd 接收和存储预订请求或取消预订请求（取消预订）。

## 分布式数据库服务 — csdwpd

csdwpd 服务使您可以将多个服务器链接在同一个 Calendar Server 系统中，以形成一个分布式日历存储。csdwpd 可以在任何装有 Calendar Server 的服务器后台运行。之后便可接受对日历信息的请求，这些请求遵循数据库连线协议 (DWP)。DWP 是一个内部协议，可提供 Calendar Server 数据库联网功能。

csdwpd 服务应该仅在具有本地日历数据库的服务器上运行，并且必须从其他 Calendar Server 安装提供对日历数据的网络访问。

只有在较快的网络上才能使用 DWP。如果各数据库之间的网络连接很慢，DWP 可能会降低系统的总体性能。

## 基本 Calendar Server 配置

您可以配置 Calendar Server，使其满足组织的各种要求。例如，它可以是一个独立的服务器，也可以配置在多个实例上，将不同的 Calendar Server 服务重复或拆分于各实例之间。

本节说明这些基本的 Calendar Server 配置：

- 最小 Calendar Server 配置
- 可伸缩的 Calendar Server 配置

有关对更复杂的 Calendar Server 配置的说明，请参见第 39 页的“Calendar Server 部署配置”。

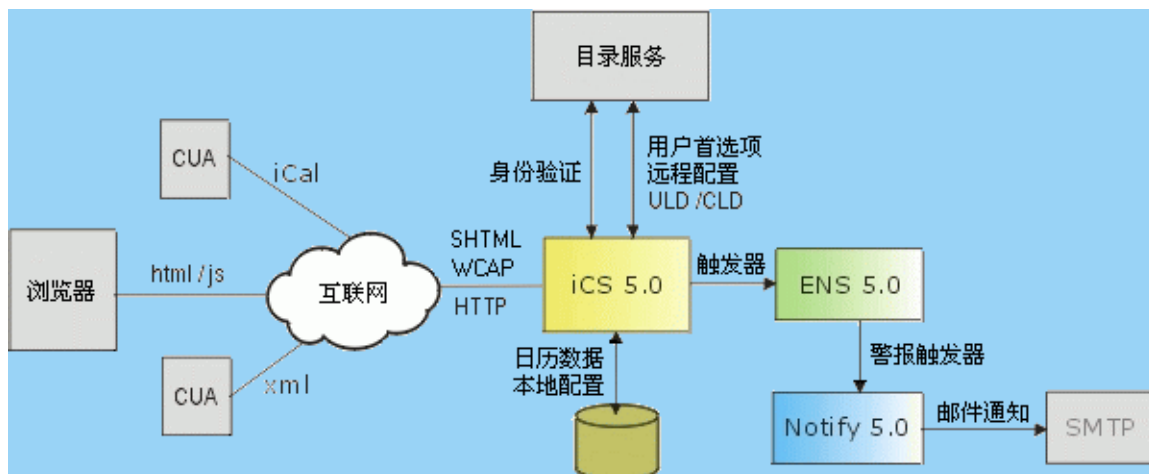
### 最小 Calendar Server 配置

图 1-2 显示了一个最小的 Calendar Server 配置，其中包括：

- 支持事件通知的单个 Calendar Server 实例。此配置包括必需的管理服务 (csadmin)、处理收到的 SHTML 和 WCAP 请求的 HTTP 服务 (cshttpd)，以及事件通知服务 (ENS) enpd 和 csnotifyd。
- 目录服务（如 LDAP 服务器）。

在图 1-2 中，CLD 表示日历查找数据库 (Calendar Lookup Database)。CUA 表示日历用户代理程序，日历客户端可使用此应用程序来访问 Calendar Server。iCal 是指 RFC 2445 Internet Calendaring and Scheduling Core Object Specification (iCalendar)。日历数据库位于本地，因此您不需要数据库连线协议 (DWP) 服务。

图 1-2 最小 Calendar Server 配置



## 可伸缩的 Calendar Server 配置

Calendar Server 在横向和纵向方向都具有伸缩性。Calendar Server 可使用单个或多个机器上的多个处理器。Calendar Server 包括 cshttpd、csadmin、csdwpd、csnotifyd 和 enpd 等服务，这些服务可以在不同的配置下运行，提供您很大的灵活性和可伸缩性。

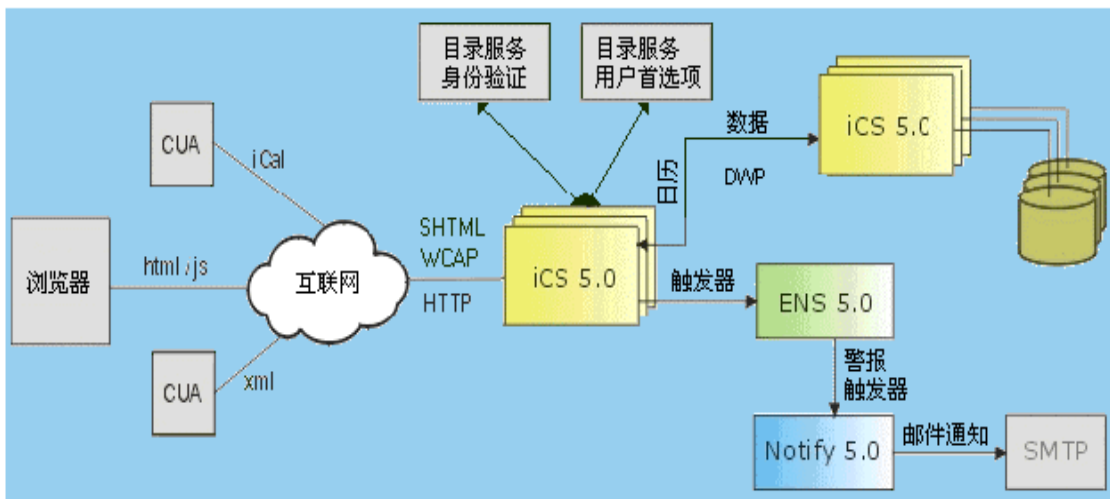
Calendar Server 支持横向可伸缩性，您可在多台机器上分布安装。要实现横向可伸缩性，请在多台机器上安装 Calendar Server 的不同实例。每个系统的基本要求是：

- 每个 Calendar Server 实例都必须有管理 (csadmin) 服务。不过，即使没有 csadmin 服务，您仍可以在一个单独的实例上安装事件通知服务 (ENS) enpd 和 csnotifyd。
- 所有其他的 Calendar Server 服务都必须至少安装一次，除非您是使用本地数据库的单实例安装。在此安装中不需要 DWP (csdwpd) 服务，因为日历数据库位于本地。

图 1-3 显示三个 Calendar Server HTTP 前端服务，它们使用了三种 Calendar Server 数据库服务。所有这六个实例都可以在不同的机器上运行。

此配置使用数据库连线协议 (DWP)，这个内部协议可以提供 Calendar Server 数据库联网功能。DWP 使用 HTTP 作为基础，其中 HTTP POST 或 GET 命令包含一个二进制的 MIME 部分，此部分包含已序列化的二进制数据库信息。有关更多信息，请参见第 31 页的“分布式数据库服务—csdwpd”。

图 1-3 可伸缩的 Calendar Server 配置



# Calendar Server 访问控制

Calendar Server 使用访问控制列表 (ACL) 来确定对日历、日历属性和某些日历组件（如事件和待办事项（即任务））的访问控制。一个 ACL 包括一个或多个访问控制项 (ACE)，这些项是共同适用于同一日历或组件的字符串。一个 ACL 中的各个 ACE 必须以分号分隔。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。

Calendar Server 访问控制功能包括：

- 日历属性—只有日历的主要所有者或管理员能够删除日历或更改日历的属性，包括日历的 ACL。
- 组日程安排—当组织者安排组事件时，Calendar Server 会使用 ACL 来确定对被邀请人日历的访问权限。例如，事件的组织者可能只能查看参与者的空闲 / 占用时间，而不能查看参与者的整个日历。
- 其他所有者—日历的主要所有者可以指定该日历的其他所有者以他们自己的名义进行操作。例如，主要所有者（如副总裁）可以指派一位行政助理来安排会议和邀请参与者，以及取消或接受其他人安排的会议邀请。

最终用户可使用 Calendar Express 为他们的日历设置访问控制。Calendar Server 管理员可以在 `ics.conf` 文件中设置访问控制配置参数，并使用 `cscal`、`csresource` 和 `csuser` 命令行公用程序。

有关更多信息，请参见第 4 章“管理 Calendar Server 访问控制”。

# Calendar Server API 和 SDK

- Calendar Server API (CSAPI)
- 事件通知服务 (ENS) API
- 代理身份验证 SDK (authSDK)
- Web 日历访问协议 (WCAP)

有关 CSAPI、authSDK 和 WCAP 的信息，请参见《*Sun ONE Calendar Server Programmer's Manual*》。

有关 ENS API 的信息，请参见《*Sun ONE Messaging and Collaboration Event Notification Service Manual*》。

## Calendar Server API (CSAPI)

Calendar Server API (CSAPI) 使程序员可以自定义 Calendar Server 的功能领域（如用户登录身份验证、访问控制和日历查找）。

例如，在默认情况下，Calendar Server 会使用 LDAP 服务器中的项对用户进行身份验证并存储用户首选项。如果您的身份验证机制不是基于 LDAP，您可以使用 CSAPI 来实现现有的身份验证和目录服务，改写默认的 Calendar Server 机制。

## 事件通知服务 (ENS) API

事件通知服务 (ENS) 是一个警报分发程序，它会检测警报队列中的事件，并将这些事件的通知发送给预订者。ENS API 使程序员可以修改 Calendar Server 所使用的发布和预订功能，以执行预订事件、取消预订事件、通知事件预订者等功能。ENS API 由以下几个特定的 API 组成：

- 已发布的 API
- 预订者 API
- 发布和预订分发程序 API

## 代理身份验证 SDK (authSDK)

Calendar Server 所提供的 authSDK 可用于验证用户身份。您可利用 authSDK 将现有的入口服务与 Calendar Server 集成在一起，从而使用户无需进行重新身份验证就可以访问各种应用程序。

在 Calendar Server 和 authSDK 之间建立连接后就构成了一种信任关系。如果用户登录后由 authSDK 成功验证了身份，则 Calendar Server 会接受代理服务器所生成的证书来执行其功能。

authSDK 包含下列函数，这些函数打包在一个 DLL / 共享对象库 (libcsexp10) 和一个头文件 (expapi.h) 中：

- CEXP\_GenerateLoginURL 生成一个具有有效会话 ID 的 URL。
- CEXP\_GetVersion 生成版本 ID 字符串。
- CEXP\_Init 初始化 SDK。
- CEXP\_SetHttpPort 使您可以指定用来与 Calendar Server 取得联系的端口。
- CEXP\_Shutdown 执行所有关闭过程，包括释放内存和关闭连接。

## Web 日历访问协议 (WCAP)

Calendar Server 5.x 支持 WCAP 2.0，它是一个基于命令的高级协议，用于与客户端进行通信。WCAP 命令（扩展名为 .wcap）使客户端可以获取、修改和删除日历组件、用户首选项、日历属性以及其他日历信息（如时区等）。WCAP 元素（如时间、字符串和参数等）遵循 RFC2445、RFC2446 和 RFC2447 规范（除非另外说明）。

WCAP 使用下列格式在 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)
- 嵌入在 HTML 中的 JavaScript (text/js)。

利用 WCAP 命令，使用 `login.wcap` 登录的 Calendar Server 管理员具备下列能力：

- 改写对 WCAP 命令的访问控制

管理员可以使用 WCAP 命令来读取（提取）、改变（存储）或删除其他用户的日历。要使管理员拥有此权限，以下位于 `ics.conf` 文件中的参数必须设置为“yes”：

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

- 若要检索和修改任何用户的首选项

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首选项。要使管理员拥有此权限，以下位于 `ics.conf` 文件中的参数必须设置为“yes”：

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

有关更多信息，请参见《*Sun ONE Calendar Server Programmer's Manual*》。

## 单次登录 (SSO)

单次登录 (SSO) 使用户只需进行一次身份验证，即可使用多个应用程序。例如，用户在登录到 Calendar Express 后，无需再次登录就可以使用 Messenger Express。

SSO 独立于其他身份验证机制、会话管理和资源访问控制。有了 SSO，应用程序便可以形成信任环，共享 cookie 并接受彼此的用户身份验证。每个验证机构都存有其他应用程序验证例程可以理解的 cookie。如有必要，每个应用程序也可以拥有自己的验证接口。

SSO 具有以下要求：

- 客户端浏览器必须接受 cookie。
- 每个应用程序都必须实现验证协议。
- 所有受信任的应用程序必须位于同一个域中。
- 要切换到其他身份，用户必须重新启动浏览器，因为每个浏览器会话只能支持一个用户 ID。

若要启用多个应用程序间的 SSO，您必须为每个应用程序进行配置。有关配置 Calendar Server 的信息，请参见第 67 页的“配置单次登录 (SSO)”。

# Calendar Server 部署配置

除了“最小 Calendar Server 配置”（图 1-2）和“可伸缩的 Calendar Server 配置”（图 1-1）外，另外两种 Calendar Server 配置如下：

- 网络前端，单个数据库后端
- 多个前端，多个数据库后端

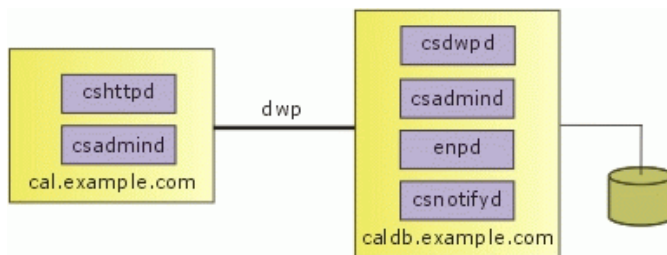
（由于特定站点有不同的要求，所以可能还有其他的 Calendar Server 配置。）

## 网络前端，单个数据库后端

服务图 1-4 显示一种配置，其中客户端浏览器和应用程序通过前端 (cal.example.com) 的 HTTP (cshttp) 服务连接到 Calendar Server。然后，对日历数据的所有请求都会通过 DWP (csdwpd) 服务路由到后端 (caldb.example.com)。

前端只需要 HTTP (cshttp) 和管理 (csadmin) 服务，因为它不会执行任何数据库处理。后端不需要 cshttpd，但它必须有管理 (csadmin) 和 DWP (csdwpd) 服务以及事件通知服务 (ENS) enpd 和 csnotifyd。

图 1-4 网络前端，数据库后端



## 多个前端，多个数据库后端

对于具有多个后端服务器的配置，Calendar Server 会提供这些方法来确定日历所在的服务器：

- LDAP 企业查找目录 (CLD) 插件
- CLD 算法插件

---

**备注** Calendar Server 提供了 CLD 算法插件，以便与旧版本兼容。新的 LDAP CLD 插件和接口与 CLD 算法插件不兼容。Sun 建议您于分布式日历数据库使用新的 LDAP CLD 插件，而不是使用较早的 CLD 算法插件。

---

### LDAP 企业查找目录 (CLD) 插件

LDAP CLD 插件允许将日历数据库分布在许多后端服务器上。数据库中的每个日历由唯一的日历 ID (`calid`) 标识。有关更多信息，请参见第 71 页的“LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件”。

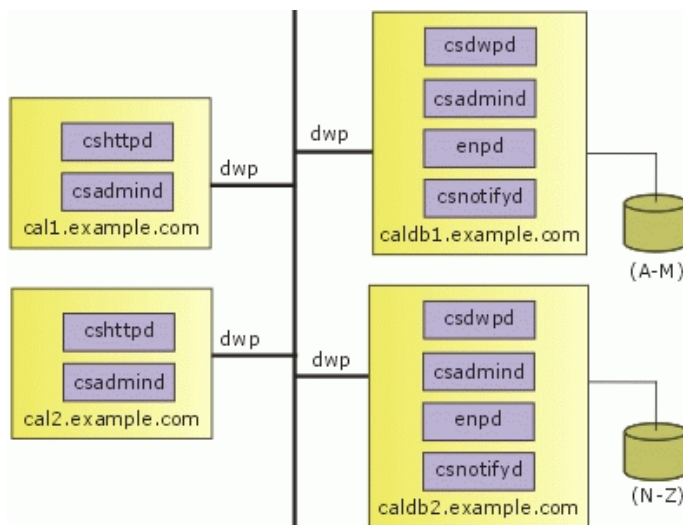
### CLD 算法插件

图 1-5 显示一种配置，其中客户端通过用户提供的机制路由到前端的 HTTP (`cshttp`) 服务。登录时返回的会话 ID 只对此次登录的主机系统有效。对此会话 ID 的所有请求都必须路由到同一个主机，否则用户将被迫重新登录。

在此示例中，数据库在经过分布之后，日历 A-M 位于 `caldb1.example.com` 服务器上，日历 N-Z 位于 `caldb2.example.com` 服务器上。CSAPI 插件会处理日历 ID 和日历所在服务器之间的映射。默认 CSAPI 实现（由 Calendar Server 提供）所使用的算法，可建立日历 ID 与服务器名称之间的关联。有关更多信息，请参见第 45 页的“Calendar 查找数据库 (CLD) 插件”。

每个前端都需要 HTTP (`cshttp`) 和管理 (`csadmin`) 服务。对日历数据的所有请求都会通过 DWP (`csdwpd`) 服务路由到适当的后端。每个后端都需要管理 (`csadmin`) 和 DWP (`csdwpd`) 服务以及事件通知服务 (ENS) `enpd` 和 `csnotifyd`。

图 1-5 多个前端，多个数据库后端





# 管理 Calendar Server 用户 和日历

本章介绍如何使用 Calendar Server 命令行公用程序来配置和管理用户和日历（包括用户日历和资源日历）。

本章包含以下几节：

- 配置新的 Calendar Server 用户
- 管理 Calendar Server 用户
- 管理用户日历
- 创建和管理资源日历
- 链接到日历

要配置和管理 Calendar Server 用户和日历，请使用下列命令行公用程序：

- `csuser` 公用程序可管理存储在 LDAP 目录服务器和日历数据库中的日历用户信息。
- `cscal` 公用程序可管理日历数据库中的日历及其属性。
- `csresource` 公用程序可管理存储在 LDAP 服务器和日历数据库中的资源（如会议室或设备）日历。

要运行命令行公用程序，请在运行 Calendar Server 的系统上使用具有管理员权限的用户身份登录。有关更多信息，请参见第 7 章“Calendar Server 命令行公用程序”。

# 配置新的 Calendar Server 用户

本节提供以下有关配置新的 Calendar Server 用户的信息：

- 目录服务器要求
- 日历标识符 (calid)
- 检查用户是否启用日历安排功能
- 配置新用户
- 创建新日历

## 目录服务器要求

Calendar Server 要求将日历用户存储在目录服务器中。随后，Calendar Server 即可将目录服务器用于用户身份验证以及存储和检索用户首选项。

Calendar Server 的默认安装仅支持在 LDAP 目录（如 Netscape Directory Server）中定义的用户。如果用户已存储在 LDAP 目录中，您只需将目录服务器升级到 Netscape Directory Server 4.12（或更高版本）即可支持架构扩展，以允许用户访问 Calendar Server。

有关安装和配置 Netscape Directory Server 的信息，请参见：

<http://docs.sun.com/db/prod/s1dirsrv>

您也可以手动修改目录架构以允许用户访问 Calendar Server 数据。有关信息，请参见《*Sun ONE Calendar Server 安装指南*》。

## 日历标识符 (calid)

Calendar Server 数据库中的每个日历都通过唯一的日历标识符 (ID) 或 calid 来标识。calid 的格式为：

```
userid[:calendar]
```

其中，userid 是用户 ID，而 calendar 是日历名称。

日历 ID 大小写有别。例如，JSMITH 与 jsmith 是不同的。（这点与电子邮件地址不同，电子邮件地址的大小写没有差别。例如，jsmith@sesta.com 等同于 JSMITH@SESTA.COM。）

calid 不能含有空格，但可以包含下列字符：

- 字母 (a-z, A-Z) 和数字 (0-9) 字符
- 特殊字符：句点 (.)、下划线 (\_)、连字符或破折号 (-)、at 符号 (@)、单引号 (')、百分号 (%)、正斜线 (/) 或感叹号 (!)

以下是日历 ID 的一些示例：jsmith、jsmith:new-cal 和 jsmith:private\_calendar。

由于用户 ID 是 calid 的一部分，因此用户 ID 中不能含有空格（例如，j smith）。含有空格的用户 ID 仍可登录到 Calendar Server，但当该用户随后尝试创建事件或任务时，Calendar Server 会返回“请求错误”的错误消息。

## Calendar 查找数据库 (CLD) 插件

如果日历数据库分布于多个后端服务器上（如图 1-5 中所示），则 Calendar Server 会使用插件来确定实际存储日历的服务器。Calendar Server 可通过分布式连线协议 (DWP) 访问后端服务器上的日历数据。DWP 是一个内部协议，它会以 csdwpd 服务的形式来运行，并为日历数据库提供联网功能。

Calendar Server 根据 ics.conf 文件中的 caldb.cld.type 参数值载入特定的插件：

- local（默认值）指定将所有日历存储在运行 Calendar Server 的本地服务器上，并且不载入任何插件。
- algorithmic 指定 CLD 算法插件，该插件使用 ics.conf 文件中的正则表达式来确定存储指定日历的服务器。此表达式使用以下参数指定：

```
caldb.cld.server.[hostname].regexpr = "expression"
```

其中，hostname 指定服务器的名称，expression 识别服务器上的日历。有关更多信息，请参见第 71 页的“配置日历查找数据库 (CLD) 插件”。

- directory 指定 LDAP CLD 插件，该插件使用日历所有者的 icsDWPHost LDAP 属性来确定存储指定日历的服务器。

## 检查用户是否启用日历安排功能

要确定目录服务器中是否已存在特定的用户以及该用户是否能访问 Calendar Server 数据，请使用 `csuser` 公用程序的 `check` 命令。

例如，要检查 JSmith 是否已启用日历安排功能，请执行以下命令：

```
csuser check JSmith
```

如果 `check` 命令指出用户不在 LDAP 目录服务器中，则您必须为该用户创建目录服务器项。

## 配置新用户

`csuser` 公用程序可以在 LDAP 目录服务器中创建项并启用用户的日历安排功能。在当前版本中，建议您使用目录服务公用程序或自定义用户配置工具来配置用户 LDAP 属性。

例如，使用 `ldapsearch` 和 `ldapmodify` 公用程序。有关这些公用程序的信息，请参见以下 Web 站点中的 iPlanet Directory Server 文档：

<http://docs.sun.com/db/prod/s1dirsrv>

如果用户已在 LDAP 目录中，可以通过手动或自动方式为该用户创建新日历：

- **手动**—使用 `csca1` 公用程序的 `create` 命令为用户创建新日历。请参见第 47 页的“创建新日历”。
- **自动**—新用户第一次登录到 Calendar Server 时，Calendar Server 会自动为该用户创建新的默认日历。除非已有相同名称的日历存在，否则 Calendar Server 会使用该用户的 ID 作为新日历的日历 ID (`calid`)。

在当前版本中，当新用户第一次登录到 Calendar Server 时，Calendar Server 恒会为该用户创建默认日历，此功能是无法禁用的。

例如，如果 JSmith 第一次登录到 Calendar Server，则 Calendar Server 会自动创建一个默认日历，其 `calid` 为 JSmith。

对于 JSmith 后来创建的每一个日历的 `calid`，Calendar Server 也会指定前缀 JSmith。例如，如果 JSmith 后来创建一个名为 `meetings` 的新日历，则其 `calid` 将为 JSmith:meetings。

如果某个用户向另一个没有启用日历安排功能的用户（即该用户没有默认日历）发送请求，则 Calendar Server 会向发出请求的用户返回“找不到日历”的错误消息。

## 创建新日历

要创建新日历，请使用 `cscal` 公用程序的 `create` 命令。目录服务器中必须已存在该用户（用户 ID）。

如果您的站点使用的是 LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件，则必须在放置（或将要放置）用户日历的同一后端服务器（由用户的 `icsDWPHost` LDAP 属性指明）上创建新日历。如果试图在其他后端服务器上创建日历，Calendar Server 将返回错误。有关 LDAP CLD 插件的信息，请参见第 71 页的“LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件”。

例如，要创建日历 ID (`calid`) 为 `JSmith` 的新日历，请执行以下命令：

```
cscal -o JSmith -n JohnSmithCalendar create JSmith
```

其中：

- `-o JSmith` 指定新日历的主要所有者。
- `-n JohnSmithCalendar` 指定新日历的可视名称。
- 默认的控制访问设置是由 `ics.conf` 文件中的 `calstore.calendar.default.acl` 所定义。

要创建可视名称为 `Hobbies`、由 `JSmith` 所有并对组日程安排使用默认访问控制设置的日历，请执行以下命令：

```
cscal -n Hobbies -o JSmith create Personal
```

其中：

- `-n Hobbies` 指定日历的可视名称。
- `-o JSmith` 指定主要所有者的用户 ID。
- `Personal` 则用作日历 ID (`calid`) 的第二部分。例如：`JSmith:Personal`

以下示例会创建一个与先前示例类似的新日历，但此新日历会与 `sports` 类别相关联，并且启用了双重预约功能，还指定了 `RJones` 作为另一所有者：

```
cscal -n Hobbies -o JSmith -g sports -k yes -y RJones create Personal
```

其中：

- `-g sports` 将日历与 `sports` 类别相关联。
- `-y RJones` 指定日历的另一所有者。
- `-k yes` 启用双重预约功能。

以下示例会创建一个与先前示例类似的日历，但此日历还会为组日程安排设置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"` 授予其他所有者对该日历的组件和日历属性进行安排、空闲 / 已占用以及读访问的权限，以进行组日程安排。

# 管理 Calendar Server 用户

配置完用户后，请使用 `csuser` 公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
- 重置用户属性

## 显示用户信息

要列出所有的日历用户或显示指定用户的日历属性，请使用 `csuser` 公用程序的 `list` 命令。

例如，要显示所有已启用日历安排功能的用户，请执行以下命令：

```
csuser list
```

要显示单个用户（比如 `JSmith`）的所有日历属性，请执行以下命令：

```
csuser -v list JSmith
```

## 禁用和启用用户

要禁止用户登录到 `Calendar Server`，请使用 `csuser` 公用程序的 `disable` 命令。`disable` 命令会禁止用户访问日历数据，但并不会从目录服务器或 `Calendar Server` 数据库中删除该用户的信息。

例如，要禁止 `JSmith` 访问 `Calendar Server`，请执行以下命令：

```
csuser disable JSmith
```

此命令会禁止 `JSmith` 登录到 `Calendar Server` 访问日历数据，但不会从日历数据库中删除 `JSmith` 的数据。但如果 `JSmith` 当前已登录到 `Calendar Server`，则 `JSmith` 仍有权访问日历数据，直到他注销为止。

若要使用户能够访问 `Calendar Server` 并且还可以选择分配特定的配置设置（如默认日历），请使用 `csuser` 公用程序的 `enable` 命令。

例如，要使 JSmith 能够访问（登录到 Calendar Server）并为 JSmith 分配默认日历，请执行以下命令：

```
csuser jsmith enable JSmith
```

## 删除用户

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

---

### 警告

`csuser` 公用程序的 `delete` 命令会从 LDAP 服务器中删除用户的所有 Calendar Server 信息。如果您已经备份了日历数据库，则可以还原 Calendar Server 数据库信息。有关更多信息，请参见第 6 章“备份和还原 Calendar Server 数据”。

不过，只有在您指定备份了 LDAP 服务器信息时才能加以还原。

---

例如，要从 Calendar Server 中删除 JSmith，请执行以下命令：

```
csuser delete JSmith
```

## 重置用户属性

要还原特定用户所有日历的 LDAP 属性默认设置，请使用 `csuser` 公用程序的 `reset` 命令。

例如，要将 JSmith 的所有日历属性重置为默认配置设置，请执行下列命令：

```
csuser reset JSmith
```

---

**备注**

重置了日历用户后，所有日历属性都将从用户的 LDAP 项中删除，包括 `icsCalendarUser(object class)`、`icsSubscribed`、`icsCalendarOwned`、`icsCalendar` 和 `icsDWPHost`（如果在 LDAP CLD 设置中）。Calendar Server 管理员将无法以该用户的名义创建日历。

在下列情况中，这些属性会在用户的 LDAP 项中还原：

- 用户重新登录到 Calendar Server 时，或者
  - Calendar Server 管理员为用户发出 `csuser enable` 命令时（但是，在这种情况下不会还原 `icsDWPHost` 属性）。
-

## 管理用户日历

创建用户日历后，请使用 `cscal` 公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
- 修改日历属性
- 从日历中删除属性
- 还原“丢失的”日历

### 显示日历

要显示所有日历、用户拥有的所有日历或特定日历的属性，请使用 `cscal` 公用程序的 `list` 命令。

例如，要列出日历数据库中的所有日历，请执行以下命令：

```
cscal list
```

要列出 JSmith 拥有的所有日历，请执行以下命令：

```
cscal -o JSmith list
```

要列出日历 ID 为 JSmith:meetings 的日历的所有属性，请执行以下命令：

```
cscal -v list JSmith:meetings
```

### 删除日历

最终用户可以通过 Calendar Express 取消预订日历，但最终用户不能从 Calendar Server 数据库中删除日历。删除日历必须由具有系统管理权限的管理员来完成。

要从 Calendar Server 中删除一个或多个日历，请使用 `cscal` 公用程序的 `delete` 命令。此公用程序会删除日历，但不会从目录服务器中删除用户。

---

**警告** `delete` 命令会从日历数据库中删除日历的所有信息；此操作无法撤消。除非您已备份日历数据，否则在删除日历后，您将无法加以还原。有关更多信息，请参见第 6 章 “备份和还原 Calendar Server 数据”。

---

`cscal` 公用程序允许您删除一个或多个日历。

例如，要删除日历 ID 为 `JSmith:meetings` 的特定日历，请执行以下命令：

```
cscal delete JSmith:meetings
```

要删除主要所有者为 `JSmith` 的全部日历，请执行以下命令：

```
cscal -o JSmith delete
```

## 禁用和启用日历

要禁止用户访问日历，请使用 `cscal` 公用程序的 `disable` 命令。`disable` 命令可禁止用户访问日历，但不会从日历数据库中删除信息。

例如，要禁止用户访问 `JSmith:meetings`，请执行以下命令：

```
cscal disable JSmith:meetings
```

要启用日历以供用户访问，请使用 `cscal` 公用程序的 `enable` 命令。例如，要使用默认配置设置来启用日历 `JSmith:meetings`，请使用以下命令：

```
cscal enable JSmith:meetings
```

要启用日历 `JSmith:meetings` 但不允许双重预约，请使用以下命令：

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

## 修改日历属性

要修改日历属性，请使用 `cscal` 公用程序的 `modify` 命令。

例如，要更改 `AllAdmins` 的组日程安排访问控制设置，并将 `RJones` 指定为另一所有者，请执行以下命令：

```
cscal -a "@@o^c^wd^g" -y RJones AllAdmins
```

其中：

- `-a "@@o^c^wd^g"` 会将 `AllAdmins` 组件（事件和任务）的写入和删除权限授予所有者。
- `-y RJones` 会将该用户 ID 指定为另一所有者。

## 从日历中删除属性

要从日历中删除属性值，请使用 `cscal` 公用程序的 `modify` 命令，并以两个双引号 ("" ) 指定选项的值。

例如，要从 `JSmith:meetings` 删除说明，请执行以下命令：

```
cscal -d "" modify JSmith:meetings
```

从 `JSmith:meetings` 中删除所有类别，请执行以下命令：

```
cscal -g "" modify JSmith:meetings
```

从 `JSmith:meetings` 中删除“其他所有者”，请执行以下命令：

```
cscal -y "" modify JSmith:meetings
```

## 还原“丢失的”日历

如果用户的默认日历没有出现在 `Calendar Express` 的“视图”选项卡或“日历”选项卡，但仍然存在数据库，您可以通过用以下属性更新用户的 `LDAP` 项来还原日历：

- `icsCalendar:default_calid`
- `icsSubscribed:default_calid`

其中，`default_calid` 是用户的默认日历 ID (`calid`)。

# 创建和管理资源日历

资源日历与资源（如会议室）或设备（如笔记本电脑或高架投影仪）有关。

要创建和管理资源日历，请使用 `csresource` 公用程序。要运行 `csresource` 命令，请在运行 `Calendar Server` 的系统上使用具有管理员权限的用户身份登录。

本节介绍如何创建和管理资源日历，包括：

- 设置资源日历配置参数
- 创建资源日历
- 显示资源日历和属性
- 修改资源日历
- 禁用和启用资源日历
- 删除资源日历

## 设置资源日历配置参数

表 2-1 列出了 `ics.conf` 文件中的资源日历配置参数。

**表 2-1** `ics.conf` 中的资源日历配置参数

参数	说明
<code>resource.default.acl</code>	<p>此参数指定创建资源日历时使用的默认访问控制权限。此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;e^a^rsf^g"</pre> <p>此 ACL 会授予所有日历用户对日历（包括组件和属性）的读取、安排和空闲 / 已占用访问权限。</p> <p>要更改资源的权限，请在使用 <code>csresource</code> 公用程序的 <code>create</code> 命令创建日历时请添加 <code>-a</code> 选项。</p>

**表 2-1** ics.conf 中的资源日历配置参数 (续)

参数	说明
resource.allow.doublebook	<p>此参数确定资源日历是否允许双重预约。双重预约允许资源日历在同一时间安排多个事件。</p> <p>默认值为 "no" 一不允许双重预定。</p> <p>要允许资源日历的双重预约功能，请在使用 csresource 公用程序的 create 命令创建日历时添加 -k 选项。</p>

表 2-1 中显示的默认值会应用于新资源日历，但您可通过编辑 ics.conf 文件更改这些默认值。有关更多信息，请参见第 175 页的“编辑 ics.conf 配置文件”。

## 创建资源日历

Calendar Server 不会自动创建资源日历，因此您必须使用 csresource 公用程序的 create 命令，手动创建您所需的每个资源日历。此命令会在 LDAP 目录服务器和日历数据库中创建新日历的项。以下是创建日历时的几个注意事项：

- 默认情况下，Calendar Server 将不允许资源日历的双重预约功能（resource.allow.doublebook 参数）。此默认值可避免资源（如会议室和设备）的日程安排发生冲突。不过，如果您希望允许资源日历的双重预约功能，请在创建日历时将 csresource -k 选项设置为 "yes"。
- 要控制有权安排特定资源的人，您可以对拥有资源日历写访问权限的用户加以限制。例如，您可能只想允许特定的用户安排会议室或预定设备。

例如，要创建日历 ID 为 aud100、可视名称为 Auditorium（LDAP cn 属性）以及默认设置如表 2-1 中所示的资源日历，请执行以下命令：

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

下列命令所执行的操作与先前示例相同，但 -k 选项将允许在日历上进行双重预约，-o 选项将 bkamdar 指定为日历的所有者，而 -y 选项则将 jsmith 指定为另一个所有者：

```
csresource -c aud100 -k yes -o bkamdar -y jsmith create Auditorium
```

如果没有指定资源日历的所有者，则该值将取自 `ics.conf` 文件中的 `service.admin.calmaster.userid` 参数。

## 显示资源日历和属性

要显示资源日历，请使用 `csresource` 公用程序的 `list` 命令。

例如，要显示所有 **Calendar Server** 资源日历及其相应的 LDAP 属性的列表，请执行以下命令：

```
csresource list
```

要显示名为 **Auditorium** 的特定资源日历的所有 LDAP 属性列表，请执行以下命令：

```
csresource -v list Auditorium
```

## 修改资源日历

要修改资源日历，请使用 `cscal` 公用程序的 `modify` 命令（`csresource` 没有 `modify` 命令）。

例如，要将所有者设置为 `tchang`，并向名为 **Auditorium** 的资源日历中添加另一个名为 `mwong` 的所有者，请执行以下命令：

```
cscal -o tchang -y mwong modify aud100
```

在此示例中，`cscal` 公用程序需要的是 `calid(aud100)`，而不是日历的名称 (**Auditorium**)。

## 禁用和启用资源日历

您可能需要禁用资源日历以防止用户安排事件。例如，会议室在装潢期间可能无法使用，或者高架投影仪可能已故障送修。

要禁用或启用资源日历，请使用 `csresource` 公用程序的 `enable` 或 `disable` 命令。

例如，要禁用名为 `Auditorium` 的资源日历，请执行以下命令：

```
csresource disable Auditorium
```

之后要启用该资源日历，可执行以下命令：

```
csresource enable Auditorium
```

## 删除资源日历

要删除资源日历，请使用 `csresource` 公用程序的 `delete` 命令。

例如，要删除 `Auditorium` 资源日历，请执行以下命令：

```
csresource delete Auditorium
```

**Calendar Server** 会显示下列消息：

```
Do you really want to delete this resource (y/n)?
```

输入 “y” 删除该日历，输入 “n” 取消该操作。

如果输入 “y”，则 **Calendar Server** 会删除日历并显示一条消息指出日历已删除。

## 链接到日历

只要用户日历或资源日历的权限设置为允许读访问，您就可以创建指向一个或多个这些日历的链接。例如，可以将日历链接嵌入网页或电子邮件中。这样，其他用户不必登录到 Calendar Server 就可以匿名查看日历。

要创建指向一个或多个用户日历的链接，请使用以下语法：

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

用分号 (;) 分隔开各个日历。

视图名称 (*viewname*) 可以为总览，日视图，周视图或月视图。（视图也可以为年视图，但很少使用。）

**备注：**如果不使用 **view**（或其他）选项并且只链接到一个用户日历，则去掉 `command.shtml`。

例如，要链接到 `jsmith` 的默认日历，则输入：

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

若要链接到 `calid` 为 `overhead_projector10` 的高架投影仪的资源日历，则输入：

```
http://calendar.sesta.com:8080/?calid=overhead_projector10
```

不过，若要链接到 `jsmith` 和 `tchang` 的默认日历并以日视图显示日历，则应输入：

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

链接到日历

# 管理 Calendar Server

本章介绍如何配置和管理 Sun™ ONE Calendar Server。

本章包含以下几节：

- 启动和停止 Calendar Server
- 配置 Calendar Server 超时值
- 配置单次登录 (SSO)
- 配置日历查找数据库 (CLD) 插件
- 管理 LDAP 属性
- 管理组日程安排引擎 (GSE) 队列
- 监视 Calendar Server
- 对 Calendar Server 执行 Ping 操作
- 刷新 Calendar Server 配置

您可以通过运行命令行公用程序，或者编辑 `ics.conf` 配置文件来管理 Calendar Server。

要运行命令行公用程序，请在运行 Calendar Server 的系统上使用具有管理权限的用户身份登录。

有关更多信息，请参见第 7 章 “Calendar Server 命令行公用程序” 和第 8 章 “Calendar Server 配置”。

# 启动和停止 Calendar Server

可以通过以下方式启动和停止 Calendar Server:

- 在 Solaris、其他 UNIX 和 Windows NT 系统上，使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 命令。请参见第 62 页的“使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 命令”。
- 在 Windows NT 系统中，您也可以使用“控制面板”下的“服务”。请参见第 63 页的“使用 Windows NT 控制面板”。

---

**备注**      Calendar Server 所提供的 `csstart` 和 `csstop` 公用程序只是为了与早期版本兼容。建议使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 命令来启动和停止 Calendar Server。

---

## 使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 命令

`start-cal` 和 `stop-cal` 公用程序位于 `server-root/cal/bin` 目录中。必须在安装 Calendar Server 的本地机器上运行这些公用程序。有关可能出现的问题，请参见第 63 页的“`start-cal` 和 `stop-cal` 命令疑难解答”。

`start-cal` 命令会以下列顺序启动 Calendar Server 的服务:

1. `enpd` — 事件通知服务 (ENS)
2. `csnotifyd` — 通知服务
3. `csadmin` — 管理服务
4. `csdwpd` — 数据库连线协议 (DWP) 服务，此分布式数据库服务只有在远程 Calendar Server 数据库配置下才会启动
5. `cshttpd` — HTTP 服务

有关这些服务的说明，请参见第 30 页的“Calendar Server 服务”。

**使用 `start-cal` 命令启动 Calendar Server:**

1. 使用拥有系统管理权限的用户身份登录。

2. 定位到 `server-root/cal/bin` 目录。例如，在 Solaris 系统上：

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

3. 启动 Calendar Server:

```
./start-cal
```

#### 使用 `stop-cal` 命令停止 Calendar Server:

1. 请使用具有管理权限的用户登录到运行 Calendar Server 的系统。

2. 定位到 `server-root/cal/bin` 目录。例如，在 Solaris 系统上：

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

3. 停止 Calendar Server:

```
./stop-cal
```

## 使用 Windows NT 控制面板

在 Windows NT 系统上，使用“控制面板”中的“服务”对话框。

#### 使用 Windows NT “控制面板”启动或停止 Calendar Server:

1. 使用拥有 Windows NT 系统管理权限的用户身份登录。
2. 显示“控制面板”中的“服务”对话框：  
开始 > 设置 > 控制面板 > 服务
3. 在“服务”对话框中，单击特定的 Calendar Server 服务（Admin、DWP、HTTP、ENS 或 Notification），然后单击“启动”或“停止”。

有关更多信息，请参考 Windows NT 联机帮助。

## start-cal 和 stop-cal 命令疑难解答

在启动和停止 Calendar Server 时，可能会出现以下问题：

- `start-cal` 命令没有启动所有的 Calendar Server 进程。例如，`start-cal` 可能启动了 `enpd`、`csnotifyd` 和 `csadmin` 进程，但没有启动 `cshttpd`。在这种情况下，您必须停止所有 Calendar Server 进程，然后尝试重新启动 Calendar Server。

- `stop-cal` 命令没有停止所有的 Calendar Server 进程。例如，`stop-cal` 可能只停止了 `cshttpd` 父进程，但没有停止任何 `cshttpd` 子进程。在这种情况下，您必须停止其余的 Calendar Server 进程。

**在 Windows NT 系统上停止 Calendar Server 进程：**

1. 请使用具有管理权限的用户登录到运行 Calendar Server 的系统。
2. 使用任务管理器找出任何其余的 Calendar Server 进程，并加以停止。

**在 Solaris 和其他 UNIX 系统上停止 Calendar Server 进程：**

1. 请使用具有管理权限的用户登录到运行 Calendar Server 的系统。
2. 对每个服务输入 `ps` 命令，确定其余 Calendar Server 进程的进程 ID (PID)：

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

其中，*cs-process* 表示 `enpd`、`csnotifyd`、`csdwpd`、`csadmind` 或 `cshttpd`。  
例如：

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

3. 在 `pkill -15` 命令后输入每个仍在运行的进程 PID，以终止该进程。  
例如：

```
pkill -15 9875
```

4. 每次终止进程后可重新输入 `ps` 命令，确保所有 Calendar Server 进程都已停止。

如果某个 Calendar Server 进程仍在运行，请输入 `pkill -9` 命令来终止该进程。

例如：

```
pkill -9 9875
```

---

**警告**

在停止所有 Calendar Server 进程后、重新启动 Calendar Server 之前，请尝试运行 `csdb` 公用程序的 `check` 命令，检查任何可能发生的日历数据库损坏。

有关 `check` 命令的信息，请参见第 109 页的“检查和重建日历数据库”。

---

## 配置 Calendar Server 超时值

- 配置 csadmin 的超时值
- 配置最终用户的 HTTP 超时值

有关编辑 `ics.conf` 参数的信息，请参见第 175 页的“编辑 `ics.conf` 配置文件”。

## 配置 csadmin 的超时值

表 3-1 说明 `ics.conf` 文件中由管理 (`csadmin`) 服务使用的 Calendar Server 超时参数。

**表 3-1** 管理服务 (`csadmin`) 的 HTTP 超时值

参数	说明
<code>service.admin.idletimeout</code>	指定 <code>csadmin</code> 服务在使空闲的 HTTP 连接超时前等待的秒数。 默认值是 120 秒（即 2 分钟）。
<code>service.admin.resourcetimeout</code>	指定 <code>csadmin</code> 服务在使资源日历的 HTTP 会话超时前等待的秒数。 默认值是 900 秒（即 15 分钟）。
<code>service.admin.sessiontimeout</code>	指定 <code>csadmin</code> 服务在使 HTTP 会话超时前等待的秒数。 默认值是 1800 秒（即 30 分钟）。

## 配置最终用户的 HTTP 超时值

表 3-2 说明 `ics.conf` 文件中适用于最终用户的 Calendar Server HTTP 超时参数。

**表 3-2** `ics.conf` 中最终用户（`cshttpd` 服务）的 HTTP 超时值

参数	说明
<code>service.http.idletimeout</code>	指定 <code>cshttpd</code> 服务在使空闲 HTTP 连接超时前等待的秒数。 默认值是 120 秒（即 2 分钟）。
<code>service.http.resourcetimeout</code>	指定 <code>cshttpd</code> 服务在使资源日历的 HTTP 会话超时前等待的秒数。 默认值是 900 秒（即 15 分钟）。
<code>service.http.sessiontimeout</code>	指定 <code>cshttpd</code> 服务在使 HTTP 会话超时前等待的秒数。 默认值是 1800 秒（即 30 分钟）。

## 配置单次登录 (SSO)

单次登录 (SSO) 使用户只需进行一次身份验证，即可使用多个可信应用程序，无需再次进行身份验证。例如，如果 Messenger Express 和 Calendar Express 都支持 SSO，则用户在登录到 Messenger Express 后，无需再次进行身份验证就可以使用 Calendar Express。

配置 SSO 时需注意以下几点：

- 每个可信应用程序都必须配置了 SSO。
- 如果 default.html 页在浏览器的缓存中，则 SSO 将无法正常工作。在使用 SSO 之前，请确保在浏览器中刷新 default.html 页。例如，在 Netscape Navigator 中，按住 Shift 键，然后单击“刷新”。
- SSO 只适用于不带参数的 URL。例如，SSO 适用于 http://servername，而不适用于 http://servername/command.shtml?view 这类的 URL。

以下示例显示了 sesta.com 域的 Calendar Server (Calendar Express) 和 Messaging Server (Messenger Express) SSO 配置。

### 配置单次登录 (SSO):

1. 使用拥有管理员权限的用户身份登录。
2. 停止 Calendar Server 和 Messaging Server。
3. 按表 3-3 中的说明编辑 Calendar Server 的 ics.conf 文件。（有关 Calendar Server SSO 配置参数的说明，请参见第 199 页的“单次登录 (SSO) 配置”。）

表 3-3 说明 Calendar Server 的 SSO 配置参数。

**表 3-3** Calendar Server 的单次登录 (SSO) 配置参数

参数	说明
sso.enable = "1"	此参数必须设置为 "1"（默认值）才能启用 SSO。如果设置为 "0"，则会禁用 SSO。
sso.appid = "ics50"	此参数是特定的 Calendar Server 安装所指定的唯一应用程序 ID。每个可信应用程序也必须具有唯一应用程序 ID。默认值为 "ics50"。

**表 3-3** Calendar Server 的单次登录 (SSO) 配置参数 (续)

参数	说明
<code>sso.appprefix = "ssogrp1"</code>	此参数指定用于设置 SSO cookie 格式的前缀值。所有的可信应用程序都必须使用同一个值，因为 Calendar Server 只能识别带有此前缀的 SSO Cookie。默认值为 "ssogrp1"。
<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。该值必须以句点 (.) 开头。
<code>sso.singlesignoff = "true"</code>	如果值为 "true" (默认值)，则在客户端注销时会清除该客户端上前缀值与 <code>sso.appprefix</code> 中配置的值匹配的所有 SSO cookie。
<code>sso.userdomain = "sesta.com"</code>	此参数会将该域设置为用户 SSO 身份验证所使用的一部分。
<code>sso.appid.url = "verifyurl"</code>	此参数会为 Calendar Server 配置设置对等 SSO 主机的校验 URL 值。每个可信对等 SSO 主机都必须有一个参数。此参数包括：
例如： <code>sso.ics50.url = "http://sesta.com:8883/VerifySSO?"</code>	<ul style="list-style-type: none"> <li>应用程序 ID (<i>appid</i>)，用来标识 SSO cookie 将被接受的每个对等 SSO 主机。</li> <li>校验 URL ("<i>verifyurl</i>")，包括主机的 URL、端口号和 <code>VerifySSO?</code> (包含末尾的 "?")。</li> </ul>
<code>sso.msg50.url = "http://sesta.com:8882/VerifySSO?"</code>	<p>在本示例中，Calendar Server 的应用程序 ID 为 <code>ics50</code>，主机 URL 为 <code>sesta.com</code>，端口为 <code>8883</code>。</p> <p>Messenger Express 的应用程序 ID 为 <code>msg50</code>，主机 URL 为 <code>sesta.com</code>，端口为 <code>8882</code>。</p>

4. 使用 `configutil` 设置表 3-4 中显示的 Messaging Server 配置参数。这些参数不必用双引号 (") 括起来。

**表 3-4** SSO 的 Messaging Server 配置

参数	说明
<code>local.webmail.sso.enable = 1</code>	此参数必须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由 HTTP 服务器设置的 SSO cookie 时所使用的后缀。
<code>local.webmail.sso.id = msg50</code>	此参数指定 Messaging Server 的唯一应用程序 ID (msg50)。 每个可信应用程序也必须具有唯一的应用程序 ID。
<code>local.webmail.sso.cookieDomain = .sesta.com</code>	此参数指定 HTTP 服务器所设置的所有 SSO cookie 的 cookie 域值。
<code>local.webmail.sso.singleSignoff = 1</code>	如果设置为非零值，则在客户端注销时会清除该客户端上前缀值与 <code>local.webmail.sso.prefix</code> 中配置的值相匹配的所有 SSO cookie。
<code>sso.appid.url = "verifyurl"</code>	此参数会为 Messaging Server 配置设置对等 SSO 主机的校验 URL 值。每个可信对等 SSO 主机都必须有一个参数。此参数包括：
例如：	
<code>local.sso.ics50.verifyurl = http://sesta.com:8883/VerifySSO?</code>	<ul style="list-style-type: none"> <li>应用程序 ID (<i>appid</i>)，用来标识 SSO cookie 将被接受的每个对等 SSO 主机。</li> </ul>
<code>local.sso.msg50.verifyurl = http://sesta.com:8882/VerifySSO?</code>	<ul style="list-style-type: none"> <li>校验 URL ("<i>verifyurl</i>")，包括主机的 URL、端口号和 <code>VerifySSO?</code> (包括末尾的 ?)。</li> </ul>
	在本示例中，Messaging Server 的应用程序 ID 为 msg50，主机 URL 为 <code>sesta.com</code> ，端口为 8882。
	Calendar Server 的应用程序 ID 为 ics50，主机 URL 为 <code>sesta.com</code> ，端口为 8883。

5. 重新启动 Calendar Server 和 Messaging Server 以更新配置。

有关更多信息，请参见第 62 页的“启动和停止 Calendar Server”。有关 Messaging Server 的信息，请参见《*Sun ONE Messaging Server 管理员指南*》。

## 配置日历查找数据库 (CLD) 插件

Calendar Server 提供以下日历查找数据库 (CLD) 插件：

- LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件
- CLD 算法插件

---

**备注** Calendar Server 提供了 CLD 算法插件，以便与旧版本兼容。但是，新的 LDAP CLD 插件和接口与 CLD 算法插件不兼容。Sun 建议您于分布式日历数据库使用新的 LDAP CLD 插件，而不是使用较早的 CLD 算法插件。

---

## LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件

LDAP CLD 插件允许将单个日历实例的用户和资源日历分布在多个后端服务器上，从而为日历数据库提供了横向可伸缩性。LDAP CLD 插件使用 `icsDWPHost` 属性来确定日历所在的后端服务器。

---

**备注** 在 Calendar Server 5.1.1 版中，CLD 插件的主要版本号已从 1 变为 2。次要版本号仍然为 0。如果您自己编写了 CLD 插件，则必须对该插件进行修改，使其支持这个新的主要版本号。

---

本节介绍以下主题：

- LDAP CLD 插件的工作机制
- Calendar Server 的 LDAP CLD 插件配置
- 提高 LDAP CLD 插件的性能
- 清除 CLD 缓存
- 将日历移到其他后端服务器

## LDAP CLD 插件的工作机制

LDAP CLD 插件允许将日历数据库分布在许多后端服务器上。数据库中的每个日历由一个唯一的日历 ID (`calid`) 标识，其格式如下：

```
userid[:calendar_name]
```

其中：

- `userid` 是 Calendar Server 实例的唯一用户 ID。
- `calendar_name` 是可选的日历名称，该名称是特定用户所特有的。

Calendar Server 会按以下方式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，LDAP CLD 插件会从日历的 `calid` 中提取 `userid`，然后在 LDAP 服务器数据库中查找日历所有者。
2. 找到日历所有者后，该插件会使用所有者的 `icsDWPHost` LDAP 属性确定日历所在的后端服务器主机名。您的域名服务 (DNS) 必须能将此主机名解析成有效的 IP 地址。
3. Calendar Server 可利用该主机名通过分布式连线协议 (DWP) 访问后端服务器上的日历数据。DWP 是一个内部协议，它会以 `csdwpd` 服务的形式来运行，并为日历数据库提供联网功能。
4. Calendar Server 可使用 DWP 将日历数据发送到用户登录到的服务器，然后 Calendar Express 会将数据呈现在最终用户的浏览器中。

---

### 备注

如果您的站点使用的是 LDAP CLD 插件并使用 `cscal` 公用程序创建新日历，则必须在用户日历所驻留（或将驻留）并由用户的 `icsDWPHost` LDAP 属性所指示的同一后端服务器上创建新日历。如果试图在其他后端服务器上创建日历，则 Calendar Server 将返回一个错误。

有关更多信息，请参阅第 131 页的“`cscal`”。

---

## Calendar Server 的 LDAP CLD 插件配置

LDAP CLD 插件支持以下的 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，每个前端服务器和后端服务器都必须满足下列要求：

- 运行的操作系统必须相同：Solaris™ 操作环境、Windows NT 或 HP-UX。
- 所使用的 DWP 端口号（`service.dwp.port` 参数）必须相同。默认端口号为 9779。

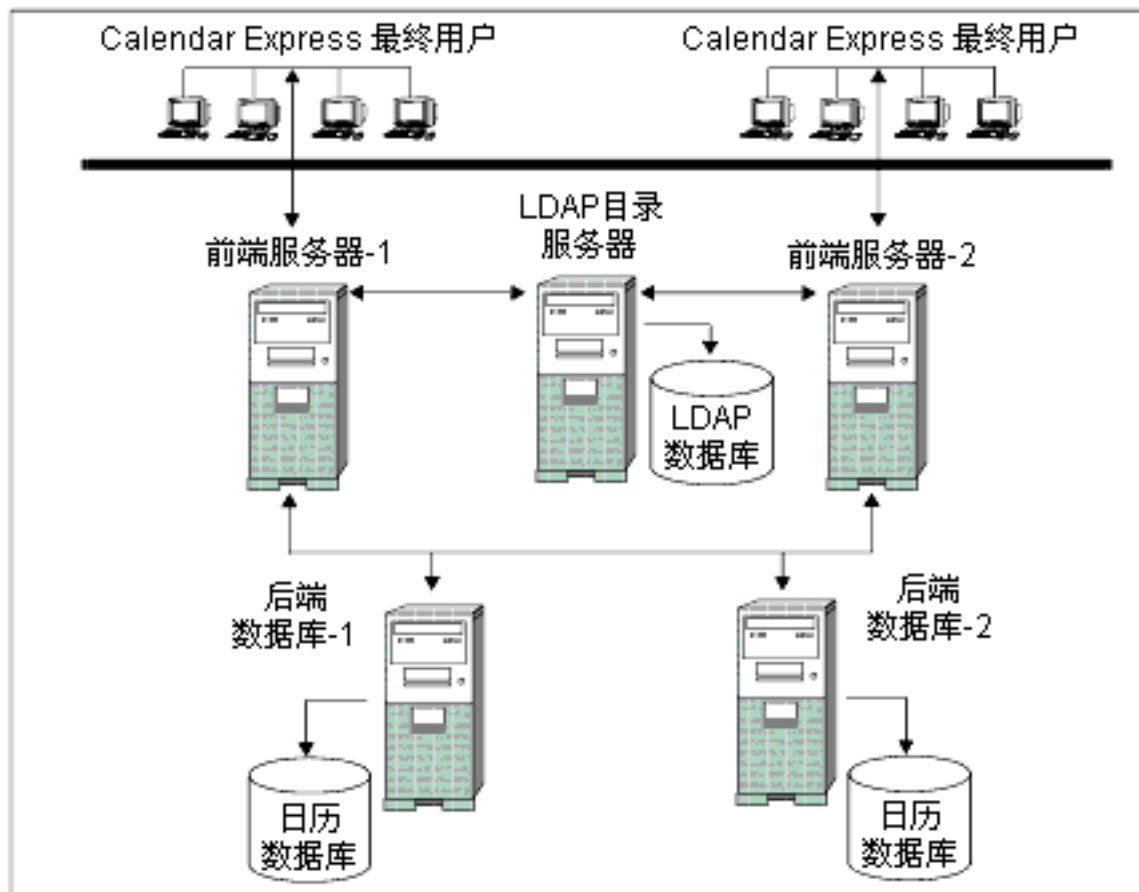
### *多个前端服务器与多个后端服务器*

下图显示运行单个 Calendar Server 实例的两个前端服务器和两个后端服务器。如果愿意，您也可以配置两个以上的前端或后端服务器。

此配置可以使服务器受到防火墙的保护，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。

前端服务器的 CPU 使用率较高，因为其中大部分 CPU 时间都用于呈现最终用户的日历数据上。后端服务器的磁盘使用率较高，因为其中大部分 CPU 时间都用于访问日历数据库上。

图 3-1 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的 `ics.conf` 文件中设置以下参数。

1. 启用日历数据库查找插件：

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

2. 指定 Calendar Server 载入所有插件：

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

3. 设置 LDAP CLD 插件的日历查找插件类型：

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

4. 设置 DWP 服务 (`csdwpd`) 的端口号：

```
service.dwp.port = "9779"
```

默认值为“9779”。所有已配置的前端和后端服务器的端口号必须相同。

5. 设置该配置中每个后端服务器的服务器名称：

```
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"
```

服务器名称必须是完全限定的，并且可以由您的域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。在各个参数部分中，服务器名称必须完全一致并且是完全限定的。

例如：

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

服务器名称还必须与可用的日历所有者的 `icsDWPHost` LDAP 属性使用的名称相匹配。

6. 设置默认的 DWP 服务器名称：

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

其中 `server-name` 是在 LDAP 服务器数据库中的用户或资源项没有 `icsDWPHost` 属性时，Calendar Server 所使用的完全限定默认服务器名称。您的域名服务 (DNS) 必须能将此名称解析成有效的 IP 地址。例如：

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

7. 重新启动 Calendar Server 以使更改生效。

### 前端服务器配置参数示例

以下示例显示一个前端服务器和两个后端服务器（名称分别为 `calendar.sesta.com` 和 `calendar.siroe.com`）的配置参数。默认的 DWP 服务器为 `calendar.sesta.com`。

#### 代码示例 3-1 前端服务器的 LDAP CLD 配置参数

```
service.dwp.port = "9779"

csapi.plugin.calendarlookup = "y"

csapi.plugin.calendarlookup.name = "*"

caldb.cld.type = "directory"

! Default DWP server

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

! Back-end servers

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，请在每个后端服务器上的 `ics.conf` 文件中设置以下参数。

1. 启用 DWP 服务 (`csdwpd`) 并设置 DWP 端口号：

```
service.dwp.enable = "y"  
service.dwp.port = "9779"
```

默认端口号为“9779”。所有已配置的前端和后端服务器的端口号必须相同。

2. 禁用 HTTP 服务，因为后端服务器上不需要它（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类型：

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

4. 将 `csapi.plugin.calendarlookup` 设置为“n”，因为后端服务器不需要查找任何日历数据：

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

5. 重新启动 Calendar Server 以使更改生效。

### 后端服务器配置参数示例

以下示例显示后端服务器的配置参数。

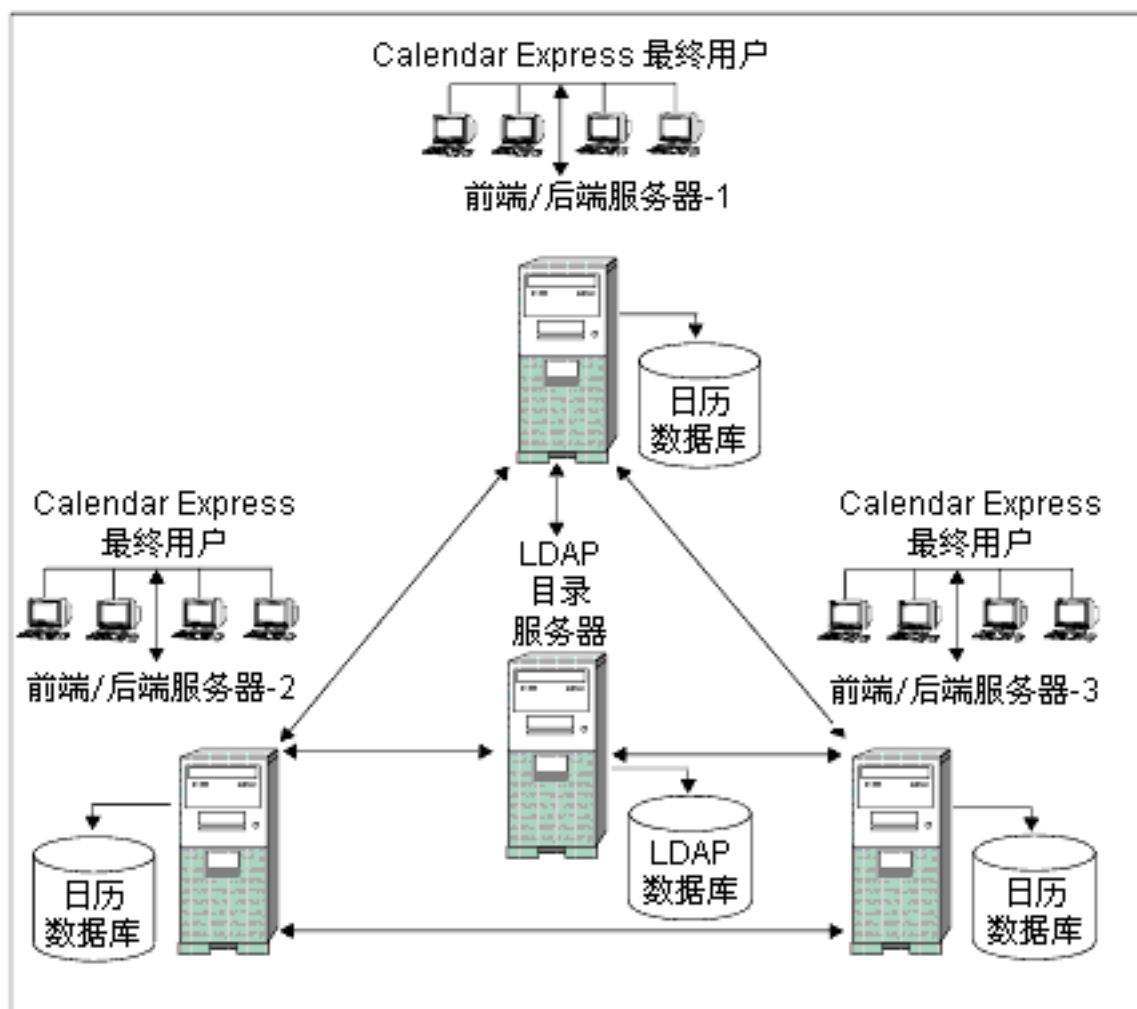
代码示例 3-2 后端服务器的 LDAP CLD 配置参数

```
service.dwp.enable = "y"  
  
service.dwp.port = "9779"  
  
service.http.enable = "no"  
  
service.admin.enable = "yes"  
  
caldb.cld.type = "directory"  
  
csapi.plugin.calendarlookup = "n"
```

### 多个前端 / 后端服务器

下图显示三个前端 / 后端服务器，其中每个服务器皆与一个日历数据库相连。此配置允许日历分布于不同的地理区域，每个日历都在其所有者登录到 Calendar Server 时所在的服务器上。

图 3-2 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，请在每个服务器上的 `ics.conf` 文件中设置以下参数。

**1. 启用 DWP 服务 (csdwpd):**

```
service.dwp.enable = "y"
```

**2. 设置 DWP 服务 (csdwpd) 的端口号:**

```
service.dwp.port = "9779"
```

默认值为“9779”。所有已配置的前端和后端服务器的端口号必须相同。

**3. 启用日历查找插件:**

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

**4. 让 Calendar Server 载入所有插件:**

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

**5. 指定 Calendar Server 应使用的日历查找插件类型:**

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

**6. 设置默认的 DWP 服务器名称:**

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

其中 `server-name` 是在 LDAP 服务器数据库中的用户或资源项没有 `icsDWPHost` 属性时，Calendar Server 所使用的完全限定默认服务器名称。您的域名服务 (DNS) 必须能将该名称解析成有效的 IP 地址。例如：

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

**7. 设置该配置中所有前端 / 后端服务器的服务器名称（包括本地服务器）:**

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

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

```
...
```

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

服务器名称必须是完全限定的，并且可以由您的域名服务 (DNS) 解析成有效的 IP 地址。在每个参数部分中，服务器名称必须完全一致并且是完全限定的。

例如：

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

服务器名称还必须与可用的日历所有者的 `icsDWPHost` LDAP 属性使用的名称相匹配。

### 8. 重新启动 Calendar Server 以使更改生效。

#### 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`。默认的 DWP 服务器为 `sesta.com`。

#### 代码示例 3-3 每个前端 / 后端服务器的 LDAP CLD 配置参数

```
service.dwp.enable = "y"

service.dwp.port = "9779"

csapi.plugin.calendarlookup = "y"

csapi.plugin.calendarlookup.name = "*"

caldb.cld.type = "directory"

! Default DWP server

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

! Back-end servers

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"
```

## 提高 LDAP CLD 插件的性能

为提高 Calendar Server LDAP CLD 插件的性能，请确保将以下配置参数设置为“yes”（即每个参数的默认值）：

- `caldb.cld.cache.enable` 可以启用 CLD 缓存选项。此选项存储日历用户的 DWP 主机服务器信息（即 `icsDWPHost` LDAP 属性），从而减少了对 LDAP 目录服务器的调用次数。
- `service.calendarsearch.ldap` 指定使用 LDAP 或用户首选项插件完成日历搜索。

## 清除 CLD 缓存

如果您正在使用 CLD 缓存选项并且已更新 `ics.conf` 参数的服务器名称或已将日历移到其他后端服务器，则应清除 CLD 缓存以移除服务器名称。CLD 缓存中的过期项会阻止前端服务器与正确的后端服务器建立连接或者在移动日历后导致 Calendar Server 无法找到该日历。

要清除 CLD 缓存，请遵循以下步骤：

1. 停止 Calendar Server。
2. 移除 `server-root/var/csdb/cld_cache` 目录中的所有文件，但不要移除 `cld` 缓存目录本身。
3. 重新启动 Calendar Server。

## 将日历移到其他后端服务器

若要将用户日历或资源日历从一个后端服务器移到另一个后端服务器，请遵循以下步骤：

1. 在原始服务器上，使用用户日历的 `csuser` 公用程序或资源日历的 `csresource` 禁用日历用户。例如，若要禁止用户 ID 和 `calid bkamdar` 的用户，请执行以下命令：

```
csuser disable bkamdar
```

2. 在原始服务器上，使用 `csexport` 公用程序将日历从日历数据库导出到文件。例如：

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

如果用户具有多个日历，则必须对每个日历执行该步骤。

3. 将导出的日历文件 (\*.ics) 从原始服务器复制到新服务器中。
4. 在新服务器上，使用 `csimport` 公用程序将该文件中的日历导入日历数据库。例如：

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

同样，对于所导出的每个日历都必须执行该步骤。

5. 在 LDAP 目录服务器上，使用 `csattribute` 公用程序更新日历所有者的 `icsDWPHost` LDAP 属性以便指向新的后端服务器。要更新属性，您必须首先删除该属性，然后使用新值将其添加。例如，要将新服务器名称设置为 `sesta.com`，请执行以下命令：

```
csattribute -a icsDWPHost delete bkamdar  
csattribute -a icsDWPHost=sesta.com add bkamdar
```

6. 在新服务器上，使用用户日历的 `csuser` 公用程序或资源日历的 `csresource` 启用日历用户。例如：

```
csuser enable bkamdar
```

7. 在新服务器上，使用下列命令检验属性是否正确以及每个日历的移动是否正确：

```
cscal -v -o bkamdar list bkamdar  
...  
csattribute -v list bkamdar
```

8. 在原始服务器上，删除所有移动的日历。例如：

```
cscal -o bkamdar delete bkamdar
```

- o 选项删除主所有者为 bkamdar 的所有日历。

## CLD 算法插件

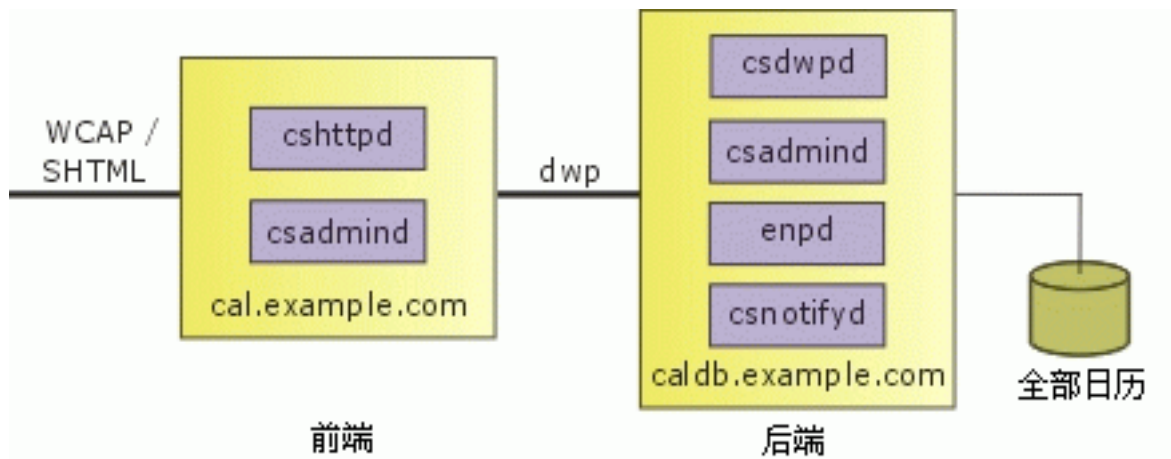
DWP 是由 Calendar Server 专用的协议，用来在网络上执行日历数据库操作。DWP 使用 HTTP 作为传输机制，并包括日历数据库 API 的一个子集。

如果日历数据库在本地服务器上，则 Calendar Server 数据库子系统会使用 `calid` 来访问数据库中的日历。但是，如果日历数据库位于网络上（例如，位于后端服务器上），则 Calendar Server 必须使用日历查找数据库插件来确定日历实际所在的服务器网络地址。之后，该请求就会被转发到其他服务器上的 DWP 服务 (`csdwpd`) 进行处理。

### 一个前端机器和一个后端服务器

图 3-3 显示一个前端机器和一个后端服务器下的 Calendar Server 配置。要使用 DWP，前端机器和后端服务器所运行的操作系统以及 Calendar Server 的版本必须相同。

图 3-3 一个前端机器和一个后端服务器的 Calendar Server 配置



在图 3-3 所显示的配置中，前端机器执行以下这些功能：

- 处理客户端对网络上的日历数据的请求
- 向后端服务器发出日历数据请求
- 首先将日历数据转换为 XML 文档树
- 将 XSL 文件应用于 XML 文档树以产生 HTML
- 将 HTML 发送回客户端

后端服务器执行以下这些功能：

- 处理所有日历数据库请求
- 处理组日程安排引擎 (GSE) 请求队列
- 监视提醒通知队列
- 使用 `ens` 和 `csnotifyd` 服务发送提醒通知

要配置 DWP，您在前端机器和后端服务器上都必须设置 `ics.conf` 参数。

**在前端机器上配置 CLD 算法插件参数：**

1. 使用拥有管理员权限的用户身份登录到前端机器。

2. 定位到 Calendar Server 命令行公用程序所在的 `server-root/cal/bin` 目录，然后使用 `stop-cal` 命令停止 Calendar Server。
3. 定位到 `server-root/cal/bin/config/` 目录，然后编辑表 3-5 中显示的 `ics.conf` 参数。（要配置指向单个后端服务器的多个前端机器，请参见第 87 页的“多个前端机器”）

**表 3-5** 前端机器的 CLD 算法插件配置参数

参数	说明
<code>service.http.enable = "yes"</code>	设置为 "yes"（默认值）表示本地配置需要 <code>cshttpd</code> 服务。
<code>csapi.plugin.calendarlookup = "y"</code>	设置为 "yes" (yes) 可让 CSAPI 子系统载入日历查找数据库插件。
<code>csapi.plugin.calendarlookup.name = "*" </code>	此参数指定插件名称。在当前版本中，设置为 "*"（默认值）可让 CSAPI 子系统载入日历查找数据库插件。
<code>caldb.cld.type = "algorithmic"</code>	此参数指定要使用的日历查找数据库插件。默认值为 "local"，但若成功连接到 <code>hostname</code> 服务器，请设置为 "algorithmic"。
<code>caldb.dwp.server.hostname.ip = "hostname"</code>	指定运行 DWP 服务的后端服务器完全限定名（即网络地址）。所有使用 DWP 的服务皆可读取，并且在启动时每个服务都尝试与 DWP 服务建立联系。  例如，如果服务器名称是 <code>sesta</code> ，则此参数为：  <code>caldb.dwp.server.sesta.com.ip = "sesta.com"</code>
<code>caldb.dwp.server.hostname.port = "9779"</code>	指定 DWP 服务 ( <code>csdwpd</code> ) 所侦听的端口。默认值为 "9779"。它用作 <code>caldb.dwp.server.hostname.ip</code> 的值。 <code>hostname</code> 部分必须与 <code>caldb.dwp.server.hostname.ip</code> 中的 <code>hostname</code> 相同。例如：  <code>caldb.dwp.server.sesta.port = "9779"</code>

**表 3-5** 前端机器的 CLD 算法插件配置参数 (续)

参数	说明
<code>caldb.cld.server.hostname.regexpr = "expression"</code>	如果 <code>caldb.cld.type</code> 为 "algorithmic", 则此参数会指定由 CLD 算法插件所使用的表达式来确定实际存储指定日历 ID 的服务器。例如:  <code>caldb.cld.server.sesta.regexpr = "^[^\n]"</code>  与 <code>sesta</code> 服务器上的所有日历 ID 相匹配。

4. 定位到 Calendar Server 命令行公用程序所在的 `server-root/cal/bin` 目录, 然后使用 `start-cal` 命令重新启动 Calendar Server。

前端机器上需要 `cshttpd` 和 `csadmind` 服务。

#### 在后端服务器上配置 CLD 算法插件参数:

1. 使用拥有管理员权限的用户身份登录到后端服务器。
2. 定位到 Calendar Server 命令行公用程序所在的 `server-root/cal/bin` 目录, 然后使用 `stop-cal` 命令停止 Calendar Server。
3. 定位到 `server-root/cal/bin/config/` 目录, 然后编辑表 3-6 中显示的 `ics.conf` 参数。

**表 3-6** 单个后端服务器的 CLD 算法插件配置参数

参数	说明
<code>service.dwp.enable = "yes"</code>	启用 DWP 服务 ( <code>csdwpd</code> )。会使 Calendar Server 在启动其他服务时启动 <code>csdwpd</code> 服务。也会让 <code>csdwpd</code> 服务侦听 <code>service.dwp.port</code> 指定的端口。  默认值为 "no", 但必须重置为 "yes"。
<code>service.dwp.port = "9779"</code>	指定 <code>csdwpd</code> 服务侦听的端口。  默认值是 "9779"。
<code>service.notify.enable = "yes"</code>	启用后端服务器上的每个服务。必须设置为 "yes" (默认值) 才能启用各个服务。
<code>service.admin.enable = "yes"</code>	
<code>service.ens.enable = "yes"</code>	

4. 定位到 **Calendar Server** 命令行公用程序所在的 `server-root/cal/bin` 目录，然后使用 `start-cal` 命令重新启动 **Calendar Server**。

后端服务器上需要 `csdwpd`、`csadmin`、`enpd` 和 `csnotifyd` 服务。

现在，您就可以使用 **Calendar Express** 从前端机器访问后端服务器上的 **Calendar Server** 数据库了。下面是它的工作机制：

当 `cshttpd` 服务在前端机器上启动时，它会初始化数据库子系统。它会从 `ics.conf` 文件中载入 `caldb.dwp.server.host.ip` 和 `caldb.dwp.server.host.port` 两个参数，然后尝试使用主机 IP 地址和端口值与后端服务器建立联系。如果联系成功，则 `cshttpd` 服务会与后端服务器上的 `csdwpd` 服务创建一个连接池，专门用于 DWP 事务。

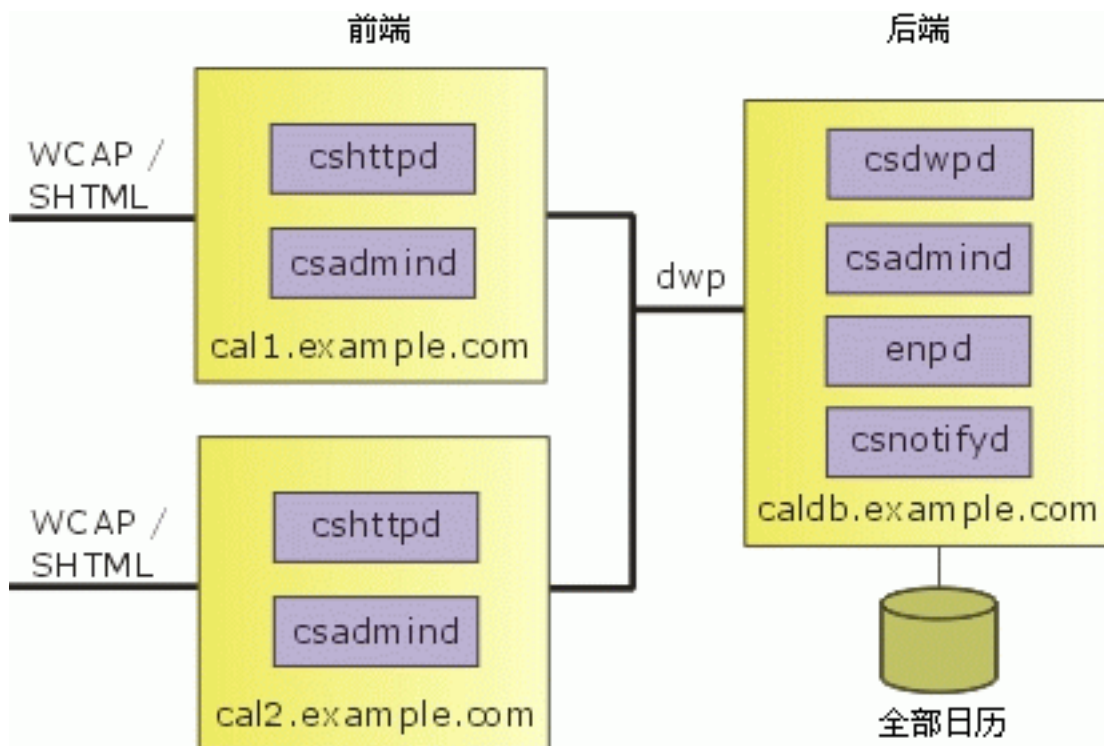
最初，该连接池的大小设置为 `caldb.dwp.initconns` 参数的值，但该池可增大到 `caldb.dwp.maxcons` 参数所指定的最大值。池中的每个连接都是一个 HTTP/1.1 持续连接；若有任何连接失败，都会向日志文件中写入错误消息。

如果前端机器和后端服务器之间的 DWP 连接中断（例如，后端服务器重新启动），则前端机器会尝试与后端服务器重新建立连接。如果 DWP 连接中断，则日历数据请求会失败；要等到连接恢复后数据才可用。

## 多个前端机器

图 3-4 显示多个前端机器和单个后端服务器下的 **Calendar Server** 配置。两个前端机器（`cal1.example.com` 和 `cal2.example.com`）的配置参数相同，这些参数说明于第 84 页的“在前端机器上配置 CLD 算法插件参数：”您也可以添加其他前端机器以分担前端负载。

图 3-4 多个前端机器和一个后端服务器的 Calendar Server 配置



## 管理 LDAP 属性

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

### 备注

如果您的站点使用的是 LDAP CLD 插件，请不要使用 `csattribute` 更改 `icsDWPHost` 属性来指定新的后端主机服务器。修改 `icsDWPHost` 的操作不会在新的后端主机上创建新日历。有关更多信息，请参阅第 71 页的“LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件”。

## 列出 LDAP 属性

要列出用户或资源的 LDAP 属性，请使用 `csattribute` 公用程序的 `add` 命令。例如，要列出用户 `TChang` 的 LDAP 属性，请执行以下命令：

```
csattribute list TChang
```

## 添加 LDAP 属性

要向 LDAP 服务器添加属性，请使用 `csattribute` 公用程序的 `add` 命令。例如，要将 LDAP 属性 `icsCalendar` 的值 `Conference_Schedule` 添加给用户 `TChang`，请执行以下命令：

```
csattribute -a icsCalendar=Conference_Schedule add TChang
```

## 删除 LDAP 属性

要从 LDAP 服务器中删除属性，请使用 `csattribute` 公用程序的 `delete` 命令。例如，要从 `TChang` 中删除 LDAP 属性 `icsCalendar`，请执行以下命令：

```
csattribute -a icsCalendar delete TChang
```

# 管理组日程安排引擎 (GSE) 队列

组日程安排允许 `Calendar Server` 用户创建一个事件（如会议），然后邀请其他参与者。通过使用“空闲 / 已占用”查找功能，用户可以确定被邀请者什么时候有空参与事件。

如果参与者位于同一个 `Calendar Server` 上，则会于参与者的日历中安排事件。如果参与者不在同一个 `Calendar Server` 上，则会通过电子邮件发送邀请。然后参与者可以接受或谢绝此邀请。

`Calendar Server` 用户也可以并排查看各参与者的日历来比较组日程。

要管理 GSE 队列中的项，请使用 `csschedule` 公用程序。必须在安装 `Calendar Server` 的本地机器上运行 `csschedule`。

## 列出 GSE 队列中的项

要列出 GSE 队列中的项，请使用 `csschedule` 公用程序的 `list` 命令。例如，要列出 GSE 队列中的所有项，请执行以下命令：

```
csschedule list
```

要列出存储在 GSE 队列中的前十项，请执行以下命令：

```
csschedule -c 10 list
```

要列出 GSE 队列内，`calid` 为 `Holiday_Schedule` 的日历中之所有项：

```
csschedule -v list Holiday_Schedule
```

## 删除 GSE 队列中的项

要删除 GSE 队列中的项，请使用 `csschedule` 公用程序的 `delete` 命令。例如，要删除 GSE 队列中的所有项，请执行以下命令：

```
csschedule -v delete
```

要删除 GSE 队列中 `calA` 日历第一个安排时间为 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 的项：

```
csschedule -v -t 20011130T133045Z -o 1 -u 1111 -r 0 -n 0 delete calA
```

# 监视 Calendar Server

要监视 Calendar Server 的活动，请使用 `csstats` 和 `cstool` 公用程序。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` 公用程序可显示日历配置 (`counter.conf`) 文件所定义之计数器对象的统计信息。计数器对象（如 `httpstat`、`authstat`、`wcapstat` 或 `dbstat`）所显示的有关 Calendar Server 的信息包括：

- 最高并行连接数和连接总数
- 成功和失败的登录与连接总数
- 数据库读取、写入和删除数

有关 Calendar Server 计数器统计信息的更多信息，请参见第 214 页的“计数器配置 (`counter.conf`) 文件”。

要列出统计信息，请使用 `csstats` 公用程序的 `list` 命令。例如，要显示有关可用计数器对象和类型的基本信息，请执行以下命令：

```
csstats list
```

要专门列出有关 `httpstat` 计数器对象的统计信息，请执行以下命令：

```
csstats list http
```

要在一个小时内每隔十秒钟列出一次有关 `wcapstat` 计数器对象的统计信息，请执行以下命令：

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

## 监视 Calendar Server 日志文件

每个 Calendar Server 服务都会将状态信息写入其本身的日志文件。每个日志文件会以其关联的服务名称来命名，如表 3-7 所示：

**表 3-7** Calendar Server 日志文件

服务名称	日志文件名
csadmind	admin.log
csdwpd	dwp.log
cshttpd	http.log
csnotifyd	notify.log

Calendar Server 日志文件会存储在默认日志目录中：

- 在 Solaris 系统上：

`/var/opt/SUNWics5/logs`

- 在 Solaris 以外的 UNIX 系统上：

`/var/opt/iPlanet/CalendarServer5/logs`

- 在 Windows NT 系统上：

`c:\Program Files\iPlanet\CalendarServer5\var\logs`

每个日志文件会根据配置的时间和大小限制，转换为具有新名称的新日志文件，如下所示：

`ServiceName.TimeStamp.#`

例如：

`admin.20000801115354.1`

`http.20000801115354.2`

## 日志事件严重性级别

针对报告给日志文件的事件，Calendar Server 提供了八个严重性级别，详见表 3-8。

**表 3-8** Calendar Server 日志错误严重性级别

严重性级别	含义
EMERGENCY	系统不可用。此级别表示事件的严重性最高（最严重）。
ALERT	必须立即采取措施。
CRITICAL	严重情况。
ERROR	错误情况。
WARNING	警告情况。
NOTICE	正常，但是重要的情况。此级别是每个日历服务的默认报告级别。
INFORMATION	指示性的信息。
DEBUG	调试级消息。

一个日志事件用一行表示，每行显示以下内容：关联的时间戳、服务器主机名、严重性级别、进程名（进程 ID）、事件类型、优先级和说明。通过修改 `ics.conf` 文件中的某些配置设置，您可以为 Calendar Server 报告给日志文件的事件指定严重性级别。有关信息，请参见第 185 页的“日历日志信息配置”。

您应当定期检查日志文件，了解是否存在“EMERGENCY”、“ALERT”、“CRITICAL”、“ERROR”和“WARNING”级别的错误，一旦发现错误，请操作 Calendar Server 来检查事件是否有潜在的问题。在 Calendar Server 正常操作过程中会生成“NOTICE”和“INFORMATION”级别的日志事件，以帮助您监视服务器活动。

<b>备注</b>	当您请求 Calendar Server 技术支持时，可能会要求您提供日志文件，以便解决问题。
-----------	---

## 对 Calendar Server 执行 Ping 操作

要确认 Calendar Server 服务是否在侦听指定的端口号，请使用 `cstool` 公用程序的 `ping` 命令。对一个服务执行 `ping` 操作并不能确认该服务是否确实在运行，但可以指出该服务是否能够接受套接字连接。

Calendar Server 服务选项包括：

- `http` — HTTP 服务 (`cshttpd`)
- `admin` — 管理服务 (`csadmind`)

---

**备注** 在当前版本中，您无法对 DWP 服务 (`csdwpd`)、事件通知服务 (`enpd`) 或通知服务 (`csnotifyd`) 执行 `ping` 操作。

---

必须运行 Calendar Server，才能运行 `cstool`。

例如，要对主机名为 `calserver` 的机器执行 `ping` 操作，以查看 `cshttpd` 服务是否在侦听端口 80，请执行以下命令：

```
cstool -p 80 -h calserver ping http
```

默认情况下，`cstool` 会等待 120 秒，查看有无响应；但您可以使用 `-t timeout` 选项更改该值。

## 刷新 Calendar Server 配置

要强制 Calendar Server 服务刷新其配置，请使用 `cstool` 公用程序的 `refresh` 命令。如果未指定服务，则该命令将刷新所有 Calendar Server 服务的配置。必须运行 Calendar Server，才能运行 `cstool`。

例如，要强制本地 Calendar Server 刷新所有服务的配置，请执行以下命令：

```
cstool refresh
```

---

**备注** 在当前版本中，不要使用 `cstool` 刷新来刷新配置。而应使用 `stop-cal` 和 `start-cal` 命令。有关更多信息，请参见第 62 页的“启动和停止 Calendar Server”。

---

# 管理 Calendar Server 访问控制

Sun™ ONE Calendar Server 使用访问控制列表 (ACL) 来确定对日历、日历属性和日历组件（如事件和待办事项（即任务））的访问控制。

本章包含以下几节：

- 用户访问控制
- 访问控制列表 (ACL)
- 公用和私人事件及任务过滤器
- 访问控制配置参数
- 访问控制命令行公用程序

## 用户访问控制

Calendar Server 在确定对日历、日历属性和日历组件的访问时会考虑以下用户：

- 主要日历所有者

主要日历所有者对他们自己的日历具有完全的访问权。Calendar Server 对访问自身日历的主要所有者不会执行任何访问控制检查。

- 管理员和超级用户

管理员（如 `icsuser` 或 `calmaster`）或超级用户（如 `root`）不受访问控制限制的约束，他们可以对日历或日历组件执行任何操作。有关更多信息，请参见第 22 页的“Calendar Server 管理员”。

- 其他日历所有者

主要日历所有者可以为他们的日历指定其他所有者。之后，其他所有者便可以代表主要所有者来安排、删除、修改、接受或谢绝日历的事件或待办事项（任务）。

- `anonymous` 用户

如果 `ics.conf` 文件中的 `service.http.allowanonymouslogin` 设置为“yes”（即默认值），则特殊日历 ID (`calid`) `anonymous` 可以使用任何口令访问 Calendar Server。`anonymous` 用户与任何特定的域都不相关。通过编辑 `calstore.anonymous.calid` 参数，您可以更改 `anonymous` 用户的 `calid`。

如果日历的权限允许任何人读取，您还可以匿名查看该日历。例如，以下链接允许用户匿名查看 `calid` 为 `tchang:meetings` 的日历（假设该日历的权限允许任何人读取）：

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

`anonymous` 用户可查看、打印和搜索日历上的公用事件和任务，但不能执行任何其他操作。

有关如何匿名查看资源日历的信息，请参见第 59 页的“链接到日历”。

## 访问控制列表 (ACL)

Calendar Server 使用访问控制列表 (ACL) 来确定对日历、日历属性和日历组件（如事件和待做事项（即任务））的访问控制。ACL 由一个或多个访问控制项 (ACE) 组成，这些访问控制项是共同应用于同一日历或组件的字符串。ACL 中的每个 ACE 必须以分号分隔。例如：

- `jsmith^c^wd^g` 包含一个 ACE。
- `@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;@a^sf^g` 有三个 ACE。

ACE 由以下元素组成，其中每个元素用插入符号 (^) 分隔：

- **Who** — ACE 所应用的个人、用户、域或用户类型。
- **What** — 访问目标，如日历、日历组件（如事件和待办事项（即任务））或日历属性。
- **How** — 允许的访问控制权限类型，如读取、写入或删除。
- **Grant** — 授予或拒绝的特定访问控制权限。

例如，在 ACE `jsmith^c^wd^g` 中：

- `jsmith` 表示 **Who** 元素，指示 ACE 所应用的对象。
- `c` 表示 **What** 元素，指示要访问的内容（仅限于日历组件）。
- `wd` 表示 **How** 元素，指示要授予或拒绝的访问权限（写入和删除）。
- `g` 表示 **Grant** 元素，指示授予 `jsmith` 对日历组件的指定访问权限（写入和删除）。

## Who

Who 元素是 ACE 的主要值，指示 ACE 所应用的对象，如个别用户、域或特定的用户类型。

Who 又称为通用主要名称 (UPN)。用户的 UPN 由用户的登录名和用户的域组合而成。例如，对于 `sesta.com` 域中的用户 `bill`，其 UPN 为 `bill@sesta.com`。

表 4-1 显示 Calendar Server ACE 中使用的 Who 格式。

**表 4-1** 访问控制项 (ACE) 字符串的 Who 格式

格式	说明
<code>user</code>	表示特定用户。例如： <code>jsmith</code> 。
<code>user@domain</code>	表示特定域中的特定用户。例如： <code>jsmith@sesta.com</code> 。
<code>@domain</code>	表示指定域中的任何用户。  例如： <code>@sesta.com</code> 指定 <code>jsmith@sesta.com</code> 、 <code>sally@sesta.com</code> 以及 <code>sesta.com</code> 域中的其他任何人。  使用此格式可授予或拒绝对整个用户域的访问。
<code>@</code>	表示所有用户。
<code>@@{p o n}</code>	表示日历的所有者： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>@@p</code> — 仅限于主要所有者</li> <li>• <code>@@o</code> — 包括主要所有者在内的全部所有者</li> <li>• <code>@@n</code> — 非所有者</li> </ul>

## What

What 元素指定访问目标，如日历、日历组件（事件或任务）或日历属性。

表 4-2 显示 Calendar Server ACE 中使用的 What 目标值。

**表 4-2** 访问控制项 (ACE) 字符串的 What 值

值	说明
c	指定日历组件，如事件和任务
p	指定日历属性，如名称、说明、所有者等
a	指定整个日历（全部），包括组件和属性

## How

How 元素指定允许的访问控制权限类型，如读取、写入或删除。

表 4-3 显示 Calendar Server ACE 中使用的访问控制权限的 How 类型。

**表 4-3** 访问控制项 (ACE) 字符串的 How 类型

类型	说明
r	“读取”访问权限。
w	“写入”访问权限，包括添加新项目和修改现有项目的权限。
d	“删除”访问权限。
s	“安排”（邀请）访问权限。您可提出请求，接受回复以及采用其他 iTIP 日程安排交互操作。
f	仅限于“空闲/已占用”（可用性）访问权限。“空闲/已占用”访问权限是指用户可查看日历上已安排的时间，但不能查看事件的详细信息。已安排时间块的旁边只会显示“不可用”一词。在没有安排任何事件的时间块旁边将显示“空闲”一词。
e	以所有者的名义进行回复。此类型授予用户以日历主要所有者的名义接受或谢绝邀请的权限。此访问类型不需要明确授予，因为在将用户指定为日历的所有者（主要所有者以外的所有者）时也就暗示了此访问类型。

**表 4-3** 访问控制项 (ACE) 字符串的 How 类型 (续)

类型	说明
i	以所有者的名义进行邀请。此类型授予用户以日历主要所有者的名义对其他参与者受邀的组件进行创建和修改的权限。此访问类型不需要明确授予，因为在将用户指定为日历的所有者（主要所有者以外的所有者）时也就暗示了此访问类型。
c	以所有者的名义执行取消操作。此类型授予用户以日历主要所有者的名义对参与者受邀的组件执行取消操作的权限。此访问类型不需要明确授予，因为在将用户指定为日历的所有者（主要所有者以外的所有者）时也就暗示了此访问类型。

## Grant

Grant 元素指定要授予或拒绝对指定访问类型的访问权限，如 d（删除）或 r（读取）。

表 4-4 显示 Calendar Server ACE 中使用的 Grant 属性值。

**表 4-4** 访问控制项 (ACE) 字符串的 Grant 值

值	说明
g	授予特定的访问控制权限。
d	拒绝特定的访问控制权限。

## ACE 示例

以下示例说明 ACE 的用法：

- 将整个日历（包括组件和属性）的读取访问权限授予用户 ID jsmith:  
jsmith^a^r^g
- 只将组件的写入和删除访问权限授予 jsmith:  
jsmith^c^wd^g

- 只将组件的安排、空闲时间和读取权限授予 `sesta.com` 域中的所有用户：  
`@sesta.com^c^sfr^g`
- 只将组件的写入和删除访问权限授予其他所有者：  
`@@o^c^wd^g`
- 拒绝 `jsmith` 对日历数据的所有访问权限：  
`jsmith^a^sfdwr^d`
- 将整个日历（包括组件和属性）的读取、安排和空闲时间访问权限授予全部所有者：  
`@@o^a^rsf^g`
- 将读取访问权限授予所有用户：  
`@^a^r^g`

## 将 ACE 置于 ACL 中

当 Calendar Server 读取 ACL 时，ACL 会使用第一个对目标授予或拒绝访问权限的 ACE。因此，ACL 的顺序相当重要，ACE 字符串的排序顺序应是影响范围小的 ACE 在前，影响范围大的 ACE 在后。

例如，假定在日历 `jsmith:sports` 的 ACL 中，第一个 ACE 是将读取访问权限授予所有用户。然后，Calendar Server 遇到的第二个 ACE 是拒绝 `bjones` 对此日历的读取访问权限。在这种情况下，Calendar Server 会授予 `bjones` 对该日历的读取访问权限，而忽略第二个 ACE，因为它与第一个 ACE 发生冲突。因此，为确保采用特定用户（如 `bjones`）的访问权限，`bjones` 的 ACE 应位于 ACL 中影响范围较大的项（如应用于所有日历用户的 ACE）之前。

## 访问控制配置参数

表 4-5 说明 `ics.conf` 文件中，由 Calendar Server 所使用的访问控制配置参数。有关更多信息，请参见第 8 章 “Calendar Server 配置”。

**表 4-5** 访问控制配置参数

参数	说明
<code>calstore.calendar.default.acl</code>	指定用户创建日历时所使用的默认访问控制设置。默认值是： "@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;e^a^fs^g;e^c^g;e^p^r^g"
<code>calstore.calendar.owner.acl</code>	为日历所有者指定默认的访问控制设置。默认值是： "@@o^a^rsf^g;@@o^c^wdeic^g"。
<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。默认值是： "@@o^a^r^g;@@o^c^wdeic^g;e^a^rsf^g"

## 公用和私人事件及任务过滤器

在创建新的事件或任务时，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”（机密）的：

- 公用—有权读取用户日历的任何人都可以查看事件或任务。
- 私人—只有日历所有者可以查看事件或任务。
- 仅时间与日期（机密）—日历所有者可以查看事件或任务。其他有权读取日历的用户只能在日历上看到“未命名的事件”，并且该标题不是活动链接。

`calstore.filterprivateevents` 确定 Calendar Server 是否过滤（或识别）“私人”和“仅时间与日期”（机密）事件和任务。默认情况下，该参数会设置为“yes”。如果将 `calstore.filterprivateevents` 设置为“no”，则 Calendar Server 会将“私人”和“仅时间与日期”事件和任务视为“公用”事件和任务来处理。

# 访问控制命令行公用程序

Calendar Server 提供下表所示的命令行公用程序，使您能够设置或修改 ACL 进行访问控制：

**表 4-6** 访问控制命令行公用程序

公用程序	说明
cscal	使用带 -a 选项的 create 和 modify 命令，可为特定用户的日历设置 ACL。
csresource	使用带 -a 选项的 create 命令，可为资源日历的资源（如会议室或设备）设置 ACL。
csuser	使用带 -a 选项的 csuser 公用程序，可管理存储在 LDAP 目录服务器和日历数据库中的日历用户信息。

访问控制命令行公用程序

# 管理 Calendar Server 数据库

本章介绍如何使用 csdb 公用程序来管理 Sun™ ONE Calendar Server 数据库和日历数据。

本章包含以下几节：

- 指定目标数据库
- 查看日历数据库状态
- 恢复损坏的数据库
- 删除日历数据库
- 导入和导出日历数据
- 检查和重建日历数据库

要运行 csdb 公用程序，请在运行 Calendar Server 的系统上使用具有管理权限的用户身份登录。有关更多信息，请参见第 7 章 “Calendar Server 命令行公用程序”。

有关如何备份和恢复日历数据库的信息，请参见第 6 章 “备份和还原 Calendar Server 数据”。

## 指定目标数据库

csdb 公用程序的 `-t` 选项允许您指定目标数据库：

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

如果没有添加 `-t` 选项，则 `csdb` 会作用于所有这三个数据库，但 `check` 和 `rebuild` 命令除外，它们只会作用于日历数据库。

表 5-1 说明日历数据库 (`caldb`) 文件：

**表 5-1** 日历数据库文件

文件	说明
<code>ics50calprops.db</code>	所有日历的日历属性。包括日历 ID ( <code>calid</code> )、日历名称、访问控制列表 (ACL)、所有者等。
<code>ics50events.db</code>	所有日历的事件。
<code>ics50todos.db</code>	所有日历的待办事项（任务）。
<code>ics50alarms.db</code>	所有事件和待办事项（任务）的警报。
<code>ics50gse.db</code>	组日程安排引擎 (GSE) 的日程安排请求队列。
<code>ics50journals.db</code>	所有日历的日记。Calendar Server 的当前版本尚未实现日记功能。
<code>ics50caldb.conf</code>	数据库版本标识符。

## 查看日历数据库状态

要查看日历数据库的状态，请使用 `csdb` 公用程序的 `list` 命令。Calendar Server 可在运行状态或停止状态。

使用 `-t` 选项可指定目标数据库 (`caldb`、`sessdb` 或 `statdb`)；否则，`csdb` 将作用于所有这三个数据库。

例如，要查看所有数据库的数据库状态和统计信息，请执行以下命令：

```
csdb list
```

要以详细模式查看当前目录中的日历数据库信息，请执行以下命令：

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

## 删除日历数据库

要删除日历数据库，请使用 `csdb` 公用程序的 `delete` 命令。必须停止 **Calendar Server**。

使用 `-t` 选项可指定目标数据库（`caldb`、`sessdb` 或 `statdb`）；否则，`csdb` 将删除所有这三个数据库。

例如，要删除日历数据库，请执行以下命令：

```
csdb -t caldb delete
```

`csdb` 公用程序在删除数据库前会发出警告。

## 导入和导出日历数据

要将日历数据导出到文件或从文件导入日历数据，请使用 `csexport` 和 `csimport` 公用程序。日历数据可以是 **iCalendar**（`.ics`）或 **XML**（`.xml`）的格式。

必须在安装 **Calendar Server** 的机器上运行 `csexport` 和 `csimport`。**Calendar Server** 可在运行状态或停止状态。

### 导出日历数据

要将日历数据导出到文件，请使用 `csexport`。为输出文件指定的文件扩展名（`.ics` 或 `.xml`）确定所使用的格式。

例如，要以 **iCalendar**（`text/calendar MIME`）格式将日历 ID（`calid`）为 `JSmithcal` 的日历导出到名为 `jsmith.ics` 的文件，请执行以下命令：

```
csexport -c JSmithcal calendar jsmith.ics
```

要以 **XML**（`text/xml MIME`）格式将日历 `JSmithcal` 导出到名为 `jsmith.xml` 的文件，请执行以下命令：

```
csexport -c JSmithcal calendar jsmith.xml
```

## 导入日历数据

要从先前使用 `csexport` 公用程序保存的文件导入日历数据，请使用 `csimport`。导入文件的文件扩展名（`.ics` 或 `.xml`）指示了保存文件时所使用的格式。

例如，要从以 iCalendar (text/calendar MIME) 格式保存的文件 `jsmith.ics` 将日历数据导入到日历 ID (calid) `JSmithcal`，请执行以下命令：

```
csimport -c JSmithcal calendar jsmith.ics
```

要从名为 `jsmith.xml` 的文件（此文件以 XML (text/xml MIME) 格式保存）将数据导入到日历 `JSmithcal`，请执行以下命令：

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

如果指定的日历 ID (calid) 已经存在，则在导入新数据之前会清除该日历 ID 的数据。

## 恢复损坏的数据库

要恢复损坏的会话或统计数据库，请使用 `csdb` 公用程序的 `recover` 命令。使用 `-t` 选项可指定目标数据库：`sessdb`（会话数据库）或 `statdb`（统计数据库）。

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

例如，要恢复当前目录中已损坏的会话数据库，请执行以下命令：

```
csdb -t sessdb recover
```

---

**备注** 要恢复已损坏的日历数据库 (caldb)，请使用 `csdb` 公用程序的 `check` 和 `rebuild` 命令，而不是 `recover` 命令。

有关更多信息，请参见第 109 页的“检查和重建日历数据库”。

---

# 检查和重建日历数据库

csdb 公用程序命令包括以下检查命令和在必要时重建日历数据库 (caldb) 的命令:

- `check` 命令会扫描日历数据库, 确定是否有任何损坏, 并在命令输出中报告结果。( `check` 命令不会检查警报或组日程安排引擎 (GSE) 数据库中是否有损坏的情形。)
- `rebuild` 命令也会扫描日历数据库, 确定是否有损坏发生, 并在必要时生成重建的日历数据库 (即 `.db` 文件)。

csdb 公用程序还包括用于恢复损坏的会话或统计数据库的 `recover` 命令。如果损坏的是日历数据库, 则请使用 `check` 和 `rebuild`, 而不是 `recover`。

---

**警告** 在运行这些命令之前, 请使用 `csbackup` 公用程序 (或其他备份公用程序) 来备份日历数据库。

---

## 检查日历数据库是否损坏

`check` 命令会扫描日历数据库, 并检查日历属性 (`calprops`) 事件和待办事项 (任务) 是否有任何损坏发生。如果 `check` 命令发现不一致的情形且无法解决, 则此命令会在输出中报告此情况。

您应定期运行 `check` 命令, 检查日历数据库是否有不一致的问题。例如, 考虑在每次备份数据库后运行 `check`。然而, 如果已经知道日历数据库发生损坏, 就不必运行 `check` 命令。继续执行并重建损坏的数据库。

### 要检查日历数据库是否损坏:

1. 请使用具有管理权限的用户登录到安装 Calendar Server 的系统。
2. Calendar Server 可在运行状态或停止状态, 但是最好先停止 Calendar Server。
3. 如果尚未创建日历数据库的副本, 请创建一个。只需复制六个数据库 (`.db`) 文件。不必复制任何共享 (`*.share`) 或日志 (`log.*`) 文件。

4. 定位到 `server-root/cal/bin/` 目录。例如，在 Solaris 上输入：

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

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`，则 `check` 会使用当前目录中的数据库。

`check` 命令会产生大量信息，因此请考虑将所有输出（包括 `stdout` 和 `stderr`）重定向到文件（如本示例所示）。

6. 在 `check` 完成后，请查看输出文件。如果数据库已损坏，请运行 `rebuild` 命令。

## 重建损坏的日历数据库

`rebuild` 命令会扫描日历数据库，并检查日历属性 (`calprops`) 事件和待办事项（任务）是否有任何损坏发生。如果 `rebuild` 命令发现不一致的情形，它会在 `server-root/cal/bin/rebuild_db/` 目录中生成一个重建的日历数据库（即 `.db` 文件）。

---

### 备注

`rebuild` 命令可重建除组日程安排引擎 (GSE) 数据库以外的所有数据库。要确定 GSE 数据库中是否包含项，请运行 `csschedule -v list` 命令，然后让 GSE 处理完各项，然后再运行 `rebuild` 命令。

---

### 重建损坏的日历数据库：

1. 请使用具有管理权限的用户登录到安装 Calendar Server 的系统。
2. 停止 Calendar Server。
3. 如果尚未创建日历数据库的副本，请创建一个。只需复制六个数据库 (`.db`) 文件。不必复制任何共享 (`*.share`) 或日志 (`log.*`) 文件。
4. 定位到 `server-root/cal/bin/` 目录。例如，在 Solaris 上输入：

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

5. 对日历数据库副本运行 `rebuild` 命令:

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

如果没有指定目录, 则 `rebuild` 会使用当前目录中的数据库。

`rebuild` 命令会产生大量信息, 因此请考虑将所有输出 (包括 `stdout` 和 `stderr`) 重定向到文件 (如本示例所示)。

---

**备注**

请始终使用最新的备份副本来重建日历数据库。

但是, 如果您遇到了大量的数据丢失, 而您已经定期备份了数据库, 有多个副本可用, 这时就可以从最新的副本重建到最旧的副本。(唯一的缺点是已删除的日历组件将再次出现在重建的数据库中。)

例如, 如果在目录 `db_0601`、`db_0615` 和 `db_0629` 中有日历数据库文件的三个备份集, 则请按以下顺序运行 `rebuild` 命令:

```
./csdb rebuild db_0629
./csdb rebuild db_0615
./csdb rebuild db_0601
```

之后 `rebuild` 命令便会将重建的数据库写入 `server-root/cal/bin/rebuild_db/` 目录。

---

6. 在 `rebuild` 完成后, 请查看 `rebuild.out` 文件中的输出。如果重建成功, 则 `rebuild.out` 文件中的最后一行应为:

```
Calendar database has been rebuilt
```

7. 在上一步中验证重建成功后, 请将重建的数据库 (`.db`) 文件从 `server-root/cal/bin/rebuild_db/` 目录复制到产品数据库。

8. 如果已损坏的数据库遗留了任何共享 (`*.share`) 或日志 (`log.*`) 文件, 请将它们删除或移动到其他目录。

9. 重新启动 **Calendar Server**。

检查和重建日历数据库

# 备份和还原 Calendar Server 数据

要备份和还原 Calendar Server 数据，请使用以下命令行公用程序：-

- `csbackup` 可以备份日历数据库、指定的日历或用户默认日历。
- `csrestore` 可以还原日历数据库、个别的日历或以 `csbackup` 保存的用户默认日历。

本章包含以下几节：

- 备份 Calendar Server 数据
- 还原 Calendar Server 数据
- 使用 Solstice Backup™ 或 Legato Networker®

---

**警告**

Calendar Server 2.x 和 5.x 的 `backup` 和 `restore` 公用程序是不兼容的。请勿试图还原使用 Calendar Server 2.x `restore` 公用程序备份的日历数据，因为可能会造成数据丢失的情形。

如果您需要将 2.x 的日历数据迁移到 5.x，请使用《Sun ONE Calendar Server 安装指南》中所述的 `ics2migrate` 迁移公用程序。

---

# 备份 Calendar Server 数据

`csbackup` 公用程序可以备份日历数据库、指定的日历或用户的默认日历。本节介绍：

- 将日历数据库备份到目录
- 将特定的日历备份到文件
- 将用户的默认日历备份到文件

## 将日历数据库备份到目录

要将日历数据库备份到目标备份目录，请使用 `csbackup` 公用程序的 `database` 命令。例如，要将日历数据库备份到一个名为 `backupdir` 的目录，请执行以下命令：

```
csbackup -f database backupdir
```

备份目录中的 `caldb.conf` 版本文件显示了已备份日历数据库的版本号。

---

### 备注

如果目标备份目录已存在，且您没有指定 `-f` 选项，则 `csbackup` 公用程序将会失败。例如，如果 `backupdir` 存在，则即使目录为空，以下命令也会失败：

```
csbackup database backupdir
```

因此，如果您指定了一个已存在的目标备份目录，则在运行 `csbackup` 公用程序时请添加 `-f` 选项。

您还可以指定一个不存在的目标备份目录并让 `csbackup` 为您创建该目录。

---

## 将特定的日历备份到文件

```
csbackup -c JSmithcal calendar jsmith.xml
```

要将日历备份为 iCalendar 或 XML 格式的备份文件，请使用 `csbackup` 公用程序的 `calendar` 命令。备份文件的文件扩展名（`.ics` 或 `.xml`）可表示格式。

例如，要将 iCalendar 格式 (text/calendar MIME) 的日历 JSmithcal 备份到 `backupdir` 目录中的 `jsmith.ics` 文件，请执行以下命令：

```
ccbackup -c JSmithcal calendar backupdir/jsmith.ics
```

或者，要将 XML 格式 (text/XML) 的日历 JSmithcal 备份到 `bcakupdir` 目录中的 `jsmith.xml` 文件，请执行以下命令：

```
ccbackup -c JSmithcal calendar backupdir/jsmith.xml
```

## 将用户的默认日历备份到文件

要将用户的默认日历备份到 iCalendar 或 XML 格式的文本文件，请使用 `csbackup` 公用程序的 `defcal` 命令。为输出文件指定的文件扩展名（`.ics` 或 `.xml`）确定所使用的格式。

例如，要将日历用户 JSmith 的默认日历以 iCalendar (text/calendar MIME) 格式备份到名为 `jsmith.ics` 的文件，请执行以下命令：

```
csbackup -a JSmith defcal jsmith.ics
```

或者，要将日历用户 JSmith 的默认日历以 XML (text/xml MIME) 格式备份到名为 `jsmith.xml` 的文件，请执行以下命令：

```
csbackup -a JSmith defcal jsmith.xml
```

# 还原 Calendar Server 数据

`csrestore` 公用程序可以还原日历数据库、个别的日历或以 `csbackup` 保存的用户默认日历。您必须在安装 Calendar Server 的本地机器上运行 `csrestore` 公用程序，而且必须先停止 Calendar Server。（不过，当备份数据库时，Calendar Server 可以在运行状态。）

本节介绍：

- 还原日历数据库
- 从备份目录还原日历
- 从文件还原日历
- 还原用户的默认日历

## 还原日历数据库

要还原以 `csbackup` 公用程序保存到备份目录的日历数据库，请使用 `csrestore` 公用程序的 `database` 命令。

例如，要对保存到 `backupdir` 备份目录的日历数据库进行还原，请执行以下命令：

```
csrestore database backupdir
```

## 从备份目录还原日历

要从以 `csbackup` 公用程序保存到备份目录的数据库还原特定的日历，请使用 `csrestore` 公用程序的 `database` 命令与 `-c` 选项。

例如，要从备份数据库目录 `backupdir` 还原日历 `JSmithcal`，请执行以下命令：

```
csrestore -c JSmithcal database backupdir
```

## 从文件还原日历

要还原以 `csbackup` 公用程序保存到备份文件的特定日历，请使用 `csrestore` 公用程序的 `calendar` 命令与 `-c` 选项。备份文件的文件扩展名（`.ics` 或 `.xml`）表示日历的保存格式。

例如，要将以 iCalendar (text/calendar MIME) 格式保存的日历 `JSmithcal` 还原到 `backupdir` 目录中的 `jsmith.ics` 文件，请执行以下命令：

```
csrestore -c JSmithcal calendar backupdir/jsmith.ics
```

或者，要将以 XML (text/calendar MIME) 格式保存的日历 `JSmithcal` 还原到位于 `bcakupdir` 目录中的 `jsmith.xml` 文件，请执行以下命令：

```
csrestore -c JSmithcal calendar backupdir/jsmith.xml
```

## 还原用户的默认日历

要还原以 `csbackup` 公用程序保存到备份文件的用户默认日历，请使用 `csrestore` 公用程序的 `defcal` 命令。备份文件的文件扩展名（`.ics` 或 `.xml`）表示日历的保存格式。

例如，要将属于日历用户 `JSmith` 且以 iCalendar (text/calendar MIME) 格式保存的默认日历还原到 `backupdir` 备份目录中的 `jsmith.ics` 文件，请执行以下命令：

```
csrestore -a JSmith defcal backupdir/jsmith.ics
```

要将属于日历用户 `JSmith` 且以 XML (text/xml MIME) 格式保存的默认日历还原到 `backupdir` 备份目录中的 `jsmith.xml` 文件，请执行以下命令：

```
csrestore -a JSmith defcal backupdir/jsmith.xml
```

## 使用 Solstice Backup™ 或 Legato Networker®

您也可以使用 Solstice Backup 或 Legato Networker 来备份和还原 Calendar Server 数据。Solstice Backup 和 Legato Networker 是一样的。本节的使用说明对于两个产品均适用。然而，在试图备份 Calendar Server 之前，请参阅 Solstice Backup 或 Legato Networker 的文档。

对于 Solstice Backup 文档，请访问 <http://docs.sun.com>。

本节介绍：

- 使用 Solstice Backup 或 Legato Networker 备份 Calendar Server 数据
- 使用 Solstice 或 Legato 软件还原 Calendar Server 数据

如果您没有 Solstice Backup 或 Legato Networker，请使用 Calendar Server 的 `csbackup` 和 `csrestore` 公用程序。

## 使用 Solstice Backup 或 Legato Networker 备份 Calendar Server 数据

备份 Calendar Server 数据：

1. 运行 `csbackup` 公用程序时使用 `-l` 选项，以备份日历数据库或指定的日历。

有关更多信息，请参见第 127 页的“`csbackup`”。

备份过程会在当前目录下创建一个备份目录。此目录并非日历数据的实际存储目录，而是日历存储的目录映像。此目录中的文件是空的，这些文件只用于提供备份程序有关如何在备份媒体上存储日历的信息。如果备份目录已经存在，它将与当前层次的目录结构同步。

2. 启动 Solstice Backup 或 Legato Networker。

您可以使用备份程序的图形用户界面或 `save` 命令来备份日历数据。

---

**备注** 不要使用 Solstice Backup 的增量备份功能，因为备份目录只是文件夹结构的一个映像，不包含实际的数据。Calendar Server 不支持其增量备份功能。

---

**重要说明：**由命令行公用程序生成的 .nsr 文件包含标准 Networker 指令，请绝对不要加以修改。

3. 自动执行备份过程。

前面几步说明如何进行手动备份。建议您设置备份程序的 backup 命令运行 Calendar Server 的 csbackup 命令行公用程序，然后运行备份程序的 save 命令以实现自动备份过程。

---

**备注** 您不能使用 Networker 来备份名称中含有非 ASCII 字符或正斜杠 (/) 的日历。

---

## 使用 Solstice 或 Legato 软件还原 Calendar Server 数据

还原 Calendar Server 数据：

1. 使用 Solstice Backup 的 nwrestore 功能或 recover 命令来还原已备份的日历信息。如果使用 nwrestore，您会收到以下消息：

```
"File already exists.Do you want to overwrite, skip, backup, or rename?" (文件已存在，您要改写、忽略、备份还是重命名?)
```

2. 请选择 overwrite。

之所以会出现此消息，是由于备份树即为目录层次，也就是说，它包含了空文件而且会永远保持该状态。

使用 Solstice Backup™ 或 Legato Networker®

# Calendar Server 命令行公用程序

Sun™ ONE Calendar Server 提供了一套命令行管理公用程序，您可从批处理文件、外壳程序以及诸如 Perl 这样的脚本语言调用这些公用程序。如有必要，这些公用程序会使用 `ics.conf` 配置文件中的默认值。

命令行公用程序位于 `server-root/cal/bin` 目录下。

本章提供下列信息：

- 运行命令行公用程序
  - 命令行公用程序语法
  - 命令行公用程序的使用规则
- 命令行公用程序的说明（表）

<code>csattribute</code>	<code>csresource</code>
<code>csbackup</code>	<code>csrestore</code>
<code>cscal</code>	<code>csschedule</code>
<code>cscomponents</code>	<code>csstart</code>
<code>csdb</code>	<code>csstats</code>
<code>csexport</code>	<code>csstop</code>
<code>csimport</code>	<code>cstool</code>
<code>csplugin</code>	<code>csuser</code>

## 运行命令行公用程序

在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（默认值是 icsuser 和 icsgroup）身份登录或以 root 身份登录，才能运行命令行公用程序。要在 Windows NT 系统上运行命令行公用程序，用户必须拥有全部的管理员权限。

多数情况下，必须定位到公用程序所在的目录 (*server-root/cal/bin*)。例如：

- 在 Solaris 上：

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

- 在 Solaris 以外的 UNIX 系统上：

```
/opt/iPlanet/CalendarServer5/cal/bin
```

- 在 Windows NT 系统上：

```
c:\Program Files\iPlanet\CalendarServer5\cal\bin
```

## 命令行公用程序语法

Calendar Server 命令行公用程序使用以下语法：

```
utility [ -option [ value ] ] command [ target ]
```

其中：

*utility* 是公用程序的可执行文件名，例如 *cscal* 或 *csuser*。

*option* 确定命令所执行的操作。选项为小写，并以连字符 (-) 开头，例如 -d。方括号 ([]) 中的选项是可选的。若有指明，您可以同时使用两个或多个选项。

*value* 进一步限定由 *option* 指定的操作，例如使用 -d 选项进行说明。方括号 ([]) 中的值表示它是可选值。包含空格的值必须括在引号 (") 中。多个值必须括在引号 (") 中，且每个值必须由空格分隔，除非另外指明（例如在某些情况下使用分号分隔列表）。

`command` 是公用程序执行的一种操作，例如 `list` 或 `create`。由垂直条 (|) 分隔的命令指出同时间可使用的其中一种（而不是所有）命令。

`target` 是命令产生作用的对象，如日历 ID 或用户 ID。

## 命令行公用程序的使用规则

以下规则是命令行公用程序的一般使用原则：

- 如果您没有指定命令，则公用程序会列出所有选项和命令以及示例。
- 如果您没有指定所需口令，则公用程序会提示您输入口令。
- 每个公用程序都可用 `-v`（详细）和 `-q`（无提示）选项。
- 如果是危险命令（即可能导致数据丢失的命令），则公用程序在执行命令前会提示您确认。危险命令的示例有 `cscal`（可删除日历）和 `csuser`（可删除用户）。但是 `-q`（无提示）选项会禁用确认提示。
- 每个公用程序都可用 `version` 命令。

# 命令行公用程序的说明

下表说明 Calendar Server 命令行公用程序。

**表 7-1** Calendar Server 命令行公用程序摘要

公用程序	说明
csattribute	管理日历用户或资源的 LDAP 属性。
csbackup	备份个别日历、用户和日历数据库。
cscal	管理日历及其属性。
cscomponents	管理日历组件：事件和任务（待办事项）。
csdb	管理日历数据库。
csexport	以 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导出日历。
csimport	以 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导入日历。
csplugin	查看、启用或禁用配置的 Calendar Server API (CSAPI) 插件。
csresource	管理日历资源，如会议室和设备。
csrestore	还原个别日历、用户和日历数据库。
csschedule	管理组日程安排引擎 (GSE) 队列中的日程安排项。
csstart	启动 Calendar Server。
csstats	显示 Calendar Server 中的计数器。
csstop	停止 Calendar Server。
cstool	对正在运行的 Calendar Server 实例执行 ping 操作，或刷新 Calendar Server 的配置。
csuser	管理日历用户。

# csattribute

csattribute 公用程序可管理 LDAP 服务器中的 Calendar Server 属性。命令有：

- `add` — 将 LDAP 属性和值添加到指定的目标（用户或资源对象）。
- `list` — 列出目标对象的属性。
- `delete` — 从目标中删除属性。

---

**备注** 如果您的站点使用的是 LDAP CLD 插件，请不要使用 csattribute 属性更改 icsDWPHost 属性来指定新的后端主机服务器。修改 icsDWPHost 不会在新的后端主机上创建新日历。有关更多信息，请参阅第 71 页的“LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件”。

---

## 要求

- Calendar Server 可在运行状态或停止状态。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或者以 root 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 语法

```
csattribute [-q|-v] -a attribute =value [-t resource | user] add target

csattribute [-q|-v] -a attribute [=value] [-t resource | user]
delete target

csattribute [-q | -v] [-t resource | user] list target
```

表 7-2 说明可用于 csattribute 的命令。

**表 7-2** csattribute 公用程序命令

命令	说明
<code>add <i>target</i></code>	将 LDAP 属性和值添加到指定的目标（用户或源对象）。

**表 7-2** csattribute 公用程序命令 (续)

命令	说明
<code>list target</code>	列出目标对象的属性。
<code>delete target</code>	从目标中删除属性。
<code>version</code>	显示公用程序的版本。

表 7-3 说明 csattribute 公用程序命令选项。

**表 7-3** csattribute 公用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值为关闭。
<code>-q</code>	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值为关闭。
<code>-a attribute =value</code> 或 <code>-a attribute [=value]</code>	LDAP 属性和值： <ul style="list-style-type: none"> <li>使用 <code>-a</code> 选项时需要 <code>attribute</code>。</li> <li><code>value</code> 在 <code>-a</code> 选项与 <code>add</code> 命令一起使用时是必需的，而在 <code>-a</code> 选项与 <code>delete</code> 和 <code>list</code> 命令一起使用时是可选的。</li> </ul>
<code>-t user   resource</code>	目标的类型（ <code>user</code> 或 <code>resource</code> 对象）。默认值为 <code>user</code> 。

**示例**

- 将值为 `tchang` 的 `icsCalendar` LDAP 属性添加到用户 ID `TChang`：  
`csattribute -a icsCalendar=tchang add TChang`
- 从 `TChang` 中删除 LDAP 属性 `icsCalendar`：  
`csattribute -a icsCalendar delete TChang`
- 显示 `TChang` 的属性：  
`csattribute list TChang`

# csbackup

csbackup 公用程序可备份日历数据库、指定的日历或用户的默认日历。命令有：

- `database` 一备份日历数据库。
- `calendar` 一备份指定的日历。
- `defcal` 一备份用户的默认日历。
- `version` 一显示当前安装的公用程序版本号。

位于指定备份目录的 `caldb.conf` 版本文件显示已备份数据库的版本号。

有关 `csrestore` 的信息，请参见第 151 页的 “`csrestore`”。

## 要求

- **Calendar Server** 可在运行状态或停止状态。
- 必须在安装 **Calendar Server** 的机器上运行该公用程序。
- 在 **UNIX** 系统上，必须使用安装时指定运行 **Calendar Server** 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 **Windows NT** 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 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 7-4 说明可用于 csbackup 的命令。

表 7-4 csbackup 公用程序命令

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，目标数据库目录是：</p> <p><i>server-root/cal/bin/target-directory</i></p> <p>如果您只要指定目标数据库目录，请不要在目录名前添加斜杠 (/)。例如：</p> <pre>csbackup database backupdir</pre> <p><b>备注：</b>如果目标备份目录已存在，且您没有指定 <code>-f</code> 选项，则 csbackup 公用程序将会失败。例如，如果 <code>backupdir</code> 存在，则即使目录为空，以下命令也会失败：</p> <pre>csbackup database backupdir</pre> <p>因此，如果您指定了一个已存在的目标备份目录，则在运行 csbackup 公用程序时请添加 <code>-f</code> 选项。</p> <p>您还可以指定一个不存在的目标备份目录并让 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扩展名决定：<code>.ics</code> 表示 <code>text/calendar</code>，而 <code>.xml</code> 表示 <code>text/xml</code>。</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扩展名决定：<code>.ics</code> 表示 <code>text/calendar</code>，而 <code>.xml</code> 表示 <code>text/xml</code>。</p>
<code>version</code>	<p>显示公用程序的版本。</p>

表 7-5 说明 csbackup 公用程序命令选项。

**表 7-5** csbackup 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-q	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
-a <i>userid</i>	要备份的日历用户 ID。此选项对 defcal 命令是必需的。没有默认值。
-b <i>basedn</i>	用于此用户的基准 DN。默认值取自 ics.conf 文件中定义的 local.ugldapbasedn 设置。 基准 DN（辨别名）是 LDAP 目录中用作搜索起点的项。 例如，如果您指定的基准 DN 为 ou=people, o=sesta.com，则由 Calendar Server 执行的所有 LDAP 搜索操作将只检查 o=sesta.com 目录树中的 ou=people 子树。
-c <i>calid</i>	要备份的日历 ID。此选项对 calendar 命令是必需的。没有默认值。 有关更多信息，请参见第 44 页的“日历标识符 (calid)”。
-f	强制删除任何现有的备份文件。 在当前版本中，如果备份目标目录已经存在，即使该目录为空，您也必须使用 -f 选项。
-l	准备将用于 Solstice™ Backup™ 或 Legato Networker™ 备份程序的备份文件。有关更多信息，请参见第 6 章“备份和还原 Calendar Server 数据”。

### 示例

- 将日历数据库备份到名为 backupdir 的目录：  
`csbackup database backupdir`
- 将日历 ID 为 tchang 的日历以 text/calendar 格式备份到文件 tchang.ics：  
`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：  
`csbackup -a tchang defcal tchang.xml`

# cscal

cscal 公用程序可管理日历及其属性。命令有：

- create — 创建日历
- delete — 删除日历
- disable — 禁用日历
- enable — 启用日历
- list — 列出日历
- modify — 修改日历属性和组日程安排访问控制
- reset — 将日历属性重置为默认设置
- version — 显示当前安装的公用程序版本号

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- Calendar Server 可在运行状态或停止状态。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或者以 root 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 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] delete|reset calid
```

```
cscal [-q|-v] [-o owner] disable|list [calid]
```

```
cscal [-q|-v] [-k yes|no] [-o owner] enable [calid]
```

表 7-6 说明可用于 cscal 公用程序的命令。

**表 7-6** cscal 公用程序命令

命令	说明
create <i>calid</i>	<p>创建 <i>calid</i> 所指定的日历。</p> <p><b>备注:</b> 如果您的站点使用了 LDAP CLD 插件, 则必须在放置 (或将要放置) 用户日历的同一后端服务器 (由用户的 <code>icsDWPHost</code> LDAP 属性指示) 上创建新日历。如果试图在其他后端服务器上创建日历, <b>Calendar Server</b> 将会返回错误。</p>
delete <i>calid</i>	<p>删除 <i>calid</i> 所指定的日历。</p> <p>如果指定了 <code>-o owner</code> 选项, 则会删除所有主要所有者为指定所有者的日历。</p>
enable [ <i>calid</i> ]	<p>启用 <i>calid</i> 所指定的日历。如果没有指定 <i>calid</i>, 则启用所有日历。</p> <p>如果指定了 <code>-o owner</code> 选项, 则会启用所有主要所有者为指定所有者的日历。</p>
disable [ <i>calid</i> ]	<p>禁用 <i>calid</i> 所指定的日历。如果没有指定 <i>calid</i>, 则禁用所有日历。</p> <p>如果指定了 <code>-o owner</code> 选项, 则会禁用所有主要所有者为指定所有者的日历。</p>
list [ <i>calid</i> ]	<p>列出 <i>calid</i> 所指定的日历属性。如果没有指定 <i>calid</i>, 则列出所有日历的属性。</p> <p>如果指定了 <code>-o owner</code> 选项, 则会列出所有主要所有者为指定所有者的日历。</p>
modify <i>calid</i>	修改 <i>calid</i> 所指定的日历属性。
reset <i>calid</i>	将 <i>calid</i> 所指定的日历属性重置为默认配置设置。
version	显示公用程序的版本。

表 7-7 说明 cscal 公用程序命令选项。

表 7-7 cscal 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-q	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
-a [ <i>aces</i> ]	指定日历的访问控制项 (ACE)。ACE 确定谁可以访问日历以进行组日程安排，以及他们所拥有的权限类型，如创建、删除、读取和写入权限。ACE 字符串或访问控制列表 (ACL) 必须用引号 (" ") 括起来。  默认值是 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>calstore.calendar.default.acl</code> 参数。  有关 ACE 格式的详细信息，请参见第 4 章 “管理 Calendar Server 访问控制”。
-c <i>charset</i>	字符集。默认值是没有字符集。
-d <i>description</i>	说明（有关日历用途的可视注释）。默认值是没有说明。
-g <i>category</i>	类别。多个类别必须括在引号 (" ") 内并以空格分隔。默认值是没有类别。
-k <i>yes no</i>	日历是否允许双重预约。例如， <code>yes</code> 表示日历在同一时段内可以安排多个事件。默认值取自 <code>ics.conf</code> 文件中定义的 <code>user.allow.doublebook</code> 设置。
-l <i>langcode</i>	语言代码。默认值是没有语言代码。
-m <i>email</i>	电子邮件地址。默认值是没有电子邮件地址。
-n <i>name</i>	名称。默认值是没有名称。
-o <i>owner</i>	主要所有者。默认设置是日历 ID ( <code>calid</code> )，通常与用户 ID 相同。
-y <i>otherowners</i>	其他日历所有者。多个所有者必须括在引号 (" ") 内，并以空格分隔。默认值是没有其他所有者。

**示例**

- 使用默认访问控制设置（由 `ics.conf` 文件中的 `calstore.calendar.default.acl` 所定义），创建日历 ID 为 `tchang` 的日历，并以 `TChang` 作为主要所有者，其可视名称为 `Public_Calendar`：

```
cscal -o TChang -n Public_Calendar create tchang
```

- 修改 `tchang` 这个日历，使其可被每个人都读取和写入，且与 `sports` 类别关联，并由 `JSmith` 共同拥有：

```
cscal -a "@^a^rw^g" -g sports -y JSmith modify tchang
```

- 禁用日历 ID 为 `tchang` 的日历（用户将不能使用用户界面对其进行读取、写入或定位等操作）：

```
cscal disable tchang
```

- 启用日历 ID 为 `tchang` 的日历（允许用户使用用户界面对其进行读取或写入等操作），但不允许双重预约：

```
cscal -k no enable tchang
```

- 列出 `tchang` 的属性：

```
cscal list tchang
```

- 列出 `tchang` 的所有属性：

```
cscal -v list tchang
```

- 列出数据库中的所有日历：

```
cscal list
```

- 将日历 ID 为 `tchang` 的日历重置为默认配置设置：

```
cscal reset tchang
```

- 从日历 ID 为 `tchang` 的日历中移除说明：

```
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` 的日历中移除其他所有者：

```
cscal -y "" modify tchang
```

- 从日历数据库中删除 `tchang`：

```
cscal delete tchang
```

- 从日历数据库中删除所有主要所有者是 TChang 的日历：

```
cscal -o TChang delete
```

## cscomponents

cscomponents 公用程序可管理日历组件：事件和任务（待办事项）。命令有：

- `delete` — 删除日历中的事件和任务。
- `list` — 列出日历中的事件和任务。
- `version` — 显示当前安装的公用程序版本号。

### 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- Calendar Server 可在运行状态或停止状态。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

### 语法

```
cscomponents [-v|-q] [-e endtime] [-s starttime] [-t event|task]
delete|list calid
```

表 7-8 说明可用于 `cscomponent` 公用程序的命令。

**表 7-8** cscomponent 公用程序命令

命令	说明
<code>delete <i>calid</i></code>	删除具有指定日历 ID 的日历中的事件和任务。
<code>list <i>calid</i></code>	列出具有指定日历 ID 的日历中的事件和任务。
<code>version</code>	将公用程序的版本输出到屏幕。

表 7-9 说明 cscomponent 公用程序命令选项。

**表 7-9** cscomponent 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-q	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
-e <i>endtime</i>	组件的结束时间。结束时间为 0 表示直到时间结束。默认值为 0。
-s <i>starttime</i>	组件的开始时间。开始时间为 0 表示从时间开始算起。默认值为 0。
-t <i>event task</i>	对何种组件类型（事件或任务）执行操作。默认值是二者。

### 示例

- 删除日历 ID 为 `tchang` 的日历中所有 2000 年的事件：

```
cscomponents -s 20000101T000000Z -e 20001231T000000Z delete
tchang
```

- 详细列出日历 ID 为 `tchang` 的日历中所有的事件和任务：

```
cscomponents -v list tchang
```

# csdb

csdb 公用程序可管理日历数据库（日历、会话和统计信息）。命令有：

- `create` — 创建新的数据库。（如果启动服务器时数据库不存在，则 **Calendar Server** 会自动创建一个。）
- `delete` — 删除现有的日历数据库。当 **Calendar Server** 正在运行时，无法删除已打开的数据库。
- `list` — 列出有关数据库的信息。
- `check` — 检查日历数据库以确定是否有任何损坏发生。
- `rebuild` — 重建已损坏的日历数据库。
- `recover` — 恢复已损坏的日历数据库。
- `version` — 显示当前安装的公用程序版本号。

## 要求

- 必须在安装 **Calendar Server** 的机器上运行该公用程序。
- 使用 `create`、`delete` 或 `rebuild` 命令时必须停止 **Calendar Server**。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 **Calendar Server** 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 **Windows NT** 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 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|rebuild [dbdir]
```

表 7-10 说明可用于 csdb 公用程序的命令。

**表 7-10** csdb 公用程序命令

命令	说明
create [ <i>dbdir</i> ]	在指定的数据库目录中创建数据库。如果没有指定数据库目录，则使用当前目录。如果启动服务器时数据库不存在，则 Calendar Server 会自动创建一个。
delete [ <i>dbdir</i> ]	删除指定数据库目录中的数据库。如果没有指定数据库目录，则使用当前目录。当 Calendar Server 正在运行时，无法删除已打开的数据库。
list [ <i>dbdir</i> ]	列出有关指定数据库目录中的数据库信息。如果没有指定数据库目录，则使用当前目录。
recover [ <i>dbdir</i> ]	尝试恢复指定数据库目录中已损坏的数据库。如果没有指定数据库目录，则使用当前目录。
check [ <i>dbdir</i> ]	扫描指定数据库目录中的日历数据库，确定是否有任何损坏，并在输出中报告结果。如果没有指定数据库目录，则使用当前目录。
rebuild [ <i>dbdir</i> ]	在指定数据库目录中扫描日历数据库，确定是否有任何损坏，若有损坏的情形，则会生成一个重建的日历数据库（.db 文件）。如果没有指定数据库目录，则使用当前目录。
version	显示公用程序的版本。

表 7-11 说明 csdb 公用程序命令选项。

**表 7-11** csdb 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。

**表 7-11** csdb 公用程序命令选项 (续)

选项	说明
-q	<p>以无提示模式运行：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> <p>默认值是关闭。</p>
-f	强制恢复日历数据库。
-t caldb sessdb statdb	<p>指定目标数据库：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• caldb（日历）</li> <li>• sessdb（会话）</li> <li>• statdb（统计信息）</li> </ul> <p><b>备注：</b>如果没有指定 -t 选项，则 csdb 会作用于所有数据库，但 check 和 rebuilt 命令除外，它们只会作用于 caldb（日历）。</p>

**示例**

- 在当前目录中创建新的、未写入数据的数据库：

```
csdb -t caldb create
```

- 删除当前目录中的数据库：

```
csdb -t caldb delete
```

- 列出有关当前目录中的日历数据库信息：

```
csdb -v -tcaldb list
```

- 尝试恢复当前目录中所有已损坏的数据库：

```
csdb recover
```

- 列出有关当前目录中的会话数据库信息：

```
csdb -t sessdb list
```

- 尝试恢复当前目录中已损坏的统计数据库：

```
csdb -t statdb recover
```

# csexport

csexport 公用程序将日历以 iCalendar (.ics) 或 XML (.xml) 格式导出到文件。命令有：

- `calendar` — 导出指定的日历。
- `version` — 显示当前安装的公用程序版本号。

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- Calendar Server 可在运行状态或停止状态。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 语法

```
csexport [-v|-q] -c calid calendar outputfile
```

表 7-12 说明可用于 csexport 公用程序的命令。

**表 7-12** csexport 公用程序命令

命令	说明
<code>calendar <i>outputfile</i></code>	将日历导出到指定的输出文件。文件的数据格式由指定的文件扩展名决定： .ics 表示 iCalendar (text/calendar) .xml 表示 XML (text/xml)
<code>version</code>	显示公用程序的版本。

表 7-13 说明 csexport 公用程序命令选项。

**表 7-13** csexport 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-q	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
-c <i>calid</i>	要导出日历的日历 ID。此选项对 calendar 命令是必需的。没有默认值。

#### 示例

- 以 iCalendar (text/calendar) 格式将日历 ID 为 tchang 的日历导出到名为 tchang.ics 的文件：
 

```
csexport -c tchang calendar tchang.ics
```
- 以 XML (text/xml) 格式将日历 ID 为 tchang 的日历导出到名为 tchang.xml 的文件：
 

```
csexport -c tchang calendar tchang.xml
```

# csimport

由 `csexport` 公用程序所保存的 iCalendar (`ics`) 或 XML 格式的文件可使用 `csimport` 公用程序导入日历。命令有：

- `calendar` — 导入指定的日历。
- `version` — 显示当前安装的公用程序版本号。

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- Calendar Server 可在运行状态或停止状态。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 语法

```
csimport [-v|-q] -c calid calendar inputfile
```

表 7-14 说明可用于 `csimport` 公用程序的命令。

**表 7-14** `csimport` 公用程序命令

命令	说明
<code>calendar <i>inputfile</i></code>	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"> <li>• <code>.ics</code> 表示 iCalendar (<code>text/calendar</code>)</li> <li>• <code>.xml</code> 表示 XML (<code>text/xml</code>)</li> </ul>
<code>version</code>	显示公用程序的版本。

表 7-15 说明 csimport 公用程序命令选项。

**表 7-15** csimport 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-q	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
-c <i>calid</i>	要导入日历的日历 ID。此选项对 <code>calendar</code> 命令是必需的。 如果指定的日历 ID 已经存在，则导入的数据会与当前日历合并。没有默认值。 有关更多信息，请参见第 44 页的“日历标识符 ( <i>calid</i> )”。

#### 示例

- 从 `tchang.ics` 文件导入日历 ID 为 `tchang` 的日历，且为 iCalendar（`text/calendar` 文件）格式：
 

```
csimport -c tchang calendar tchang.ics
```
- 从 `tchang.xml` 文件导入日历 ID 为 `tchang` 的日历，且为 XML（`text/xml` 文件）格式：
 

```
csimport -c tchang calendar tchang.xml
```

# csplugin

csplugin 可管理为 Calendar Server 所配置的 CSAPI 插件。命令有：

- `activate` — 装入并启动指定的插件。
- `deactivate` — 关闭并禁用指定的插件类型和插件名称。（有关支持的插件类型的说明，请参见表 7-17 中的 “-t” 选项。）
- `list` — 显示所有支持的插件。
- `version` — 显示当前安装的公用程序版本号。

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器运行。
- Calendar Server 可在运行状态或停止状态。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 语法

```
csplugin [-q|-v] [-r] -t ac|attr|auth|locate|lookup|xlate
activate|deactivate plugin
```

```
csplugin [-q|-v] list
```

表 7-16 说明可用于 csplugin 公用程序的命令。

**表 7-16** csplugin 公用程序命令

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说明，请参见表 7-17 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说明，请参见表 7-17 中的 “-t” 选项。）

**表 7-16** csplugin 公用程序命令 (续)

命令	说明
list	列出所有支持的插件类型、名称和激活状态。(有关支持的插件类型说明, 请参见表 7-17 中的“-t”选项。)
version	显示公用程序的版本。

表 7-17 说明 csplugin 公用程序命令选项。

**表 7-17** csplugin 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行: 显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-q	以无提示模式运行: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息 (如果发生错误则显示错误)。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
-r	与 activate 命令一起使用时, 会实际将插件上复制到 Calendar Server 的 plugin 目录中。 与 deactivate 命令一起使用时, 会从 plugin 目录中删除插件。
-t <i>type</i>	指定以下受到支持的插件类型之一: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ac 一加强或覆盖默认组日程安排访问控制机制。</li> <li>• attr 一加强或覆盖存储和检索用户属性的机制。</li> <li>• auth 一加强或覆盖登录身份验证机制。</li> <li>• locate 一检索指定的限定 URL 的日历 ID。</li> <li>• lookup 一加强或覆盖默认日历查找机制。</li> <li>• xlate 一加强或覆盖传入和传出数据的格式转换。</li> </ul>

### 示例

- 列出有关所有支持插件的详细信息，包括配置用于此服务器实例的每个插件类型、名称和激活状态：

```
csplugin -v list
```

- 装入并启用文件名为 mylookup 的 lookup 类型插件：

```
csplugin activate -t lookup mylookup
```

- 禁用文件名为 mylookup 的 lookup 类型插件，并将其由 plugin 目录中删除：

```
csplugin deactivate -t lookup mylookup -r
```

# csresource

`csresource` 公用程序可管理存储在 LDAP 服务器和 Calendar Server 数据库中的资源（如会议室或设备）日历。（`csresource` 公用程序只能用于与资源关联的日历，如果对用户日历发出命令，则会返回错误。）命令有：

- `create` — 为指定的日历 ID (`calid`) 添加新资源
- `delete` — 移除一个资源或所有资源
- `disable` — 禁用一个资源或所有资源
- `enable` — 启用一个资源或所有资源
- `list` — 显示单个资源或所有资源的列表

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- Calendar Server 可在运行状态或停止状态。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 语法

```
csresource [-q|-v] [-a aces] [-b basedn] -c calid [-d description]
           [-k yes|no] [-o owner] [-y otherowners] create name

csresource [-q|-v] [-b basedn] delete|disable|enable [name]

csresource [-q|-v] [-b basedn] [-h server-name] list [name]
```

表 7-18 说明可用于 csresource 公用程序的命令。

**表 7-18** csresource 公用程序命令

命令	说明
create <i>name</i>	为指定的日历 ID 创建新资源。
delete [ <i>name</i> ]	删除一个资源，如果未指定资源 <i>name</i> ，则会删除所有资源。
enable [ <i>name</i> ]	启用一个资源，如果未指定资源 <i>name</i> ，则会启用所有资源。
disable [ <i>name</i> ]	禁用一个资源，如果未指定资源 <i>name</i> ，则会禁用所有资源。
list [ <i>name</i> ]	显示单个资源日历，如果未指定资源 <i>name</i> ，则会显示所有资源日历。  如果包括 -h <i>server-name</i> 选项，则会显示该后端服务器上指定名称的（或者所有资源日历的）日历属性。

**备注** 如果上述任何命令中的 *name* 包含空格，则必须使用引号 (" ") 括起来。

表 7-19 说明 csresource 公用程序命令选项。

**表 7-19** csresource 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-q	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。

表 7-19 csresource 公用程序命令选项 (续)

选项	说明
-a [ <i>aces</i> ]	<p>指定日历的访问控制项 (ACE)。ACE 确定谁可以访问日历以进行组日程安排, 以及他们所拥有的权限类型, 如创建、删除、读取和写入权限。ACE 字符串或访问控制列表 (ACL) 必须用引号 ("") 括起来。</p> <p>默认值是 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>resource.default.acl</code> 参数。</p> <p>有关 ACE 格式的信息, 请参见第 4 章 “管理 Calendar Server 访问控制”。</p>
-b [ <i>basedn</i> ]	<p>用于指定资源的 LDAP 基准 DN (辨别名)。</p> <p>默认值取自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>local.ugldapbasedn</code> 设置。</p>
-c <i>calid</i>	<p><code>icsCalendar</code> 属性。此选项对 <code>create</code> 命令是必需的。有关更多信息, 请参见第 44 页的 “日历标识符 (<i>calid</i>)”。</p>
-d [ <i>description</i> ]	<p>说明: 有关日历用途的可视注释。默认值是没有说明。</p>
-h [ <i>server-name</i> ]	<p>资源日历所在的后端服务器名称。此选项只适用于 <code>list</code> 命令。</p>
-k <i>yes no</i>	<p>与资源 (如会议室) 关联的日历是否允许双重预约。如果是 <code>yes</code>, 则表示资源日历在同一时段内可以安排多个事件。</p> <p>默认值取自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>resource.allow.doublebook</code> 设置。</p>
-o <i>owner</i>	<p>主要所有者。</p> <p>默认值取自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>service.admin.calmaster.userid</code> 设置。</p>
-y <i>otherowners</i>	<p>其他所有者。多个所有者必须括在引号 ("") 内, 并以空格分隔。默认值是没有其他所有者。</p>
<code>version</code> [ <i>name</i> ]	<p>显示公用程序的版本。</p>

**示例**

- 显示所有资源日历的列表及其 LDAP 属性。  

```
csresource -v list
```
- 创建日历 ID (calid) 为 room100 和可视名称 (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，并允许双重预约：  

```
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 公用程序可还原日历数据库或指定的日历，或者还原使用 csbackup 或 csexport 保存的用户默认日历。命令有：

- database 一还原日历数据库。
- calendar 一还原指定的日历。
- defcal 一还原用户的默认日历。
- version 一显示当前安装的公用程序版本号。

位于指定备份目录的 caldb.conf 版本文件显示已备份数据库的版本号。

---

**警告**      Calendar Server 5.x 版的 csrestore 与 2.x 版的 csrestore 不兼容。请勿试图还原使用 Calendar Server 2.x csrestore 备份的数据，因为可能会发生数据丢失的情形。

---

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- 如果要还原日历数据库，必须停止 Calendar Server。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或者以 root 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 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 7-20 说明可用于 csrestore 公用程序的命令。

**表 7-20** csrestore 公用程序命令

命令	说明
database <i>inputdir</i>	从指定的输入目录或包含备份日历数据库的输入文件还原日历数据库。此操作会改写当前日历数据库中所有以前的内容。
calendar <i>inputfile</i>	从指定的输入文件还原指定的日历 ID。文件的数据格式由文件扩展名决定： .ics 表示 iCalendar (text/calendar)。 .xml 表示 XML (text/xml)。 如果指定的日历 ID 已经存在，则会在还原前清除日历的数据。
defcal <i>inputfile</i>	从指定的输入文件还原指定用户 ID 的默认日历。文件的数据格式由文件扩展名决定： .ics 表示 iCalendar (text/calendar)。 .xml 表示 XML (text/xml)。
version	显示公用程序的版本。

表 7-21 说明 csrestore 公用程序命令选项。

**表 7-21** csrestore 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-q	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
-a <i>userid</i>	要还原的用户 ID。此选项对 defcal 命令是必需的。没有默认值。

**表 7-21** csrestore 公用程序命令选项 (续)

选项	说明
-b <i>basedn</i>	用于指定用户 ID 的 LDAP 基准 DN (辨别名)。默认值取自 <code>ics.conf</code> 文件中定义的 <code>local.ugldapbasedn</code> 设置。
-f	强制删除任何现有的数据库文件。
-c <i>calid</i>	要还原的日历 ID。此选项对 <code>calendar</code> 命令是必需的。没有默认值。有关更多信息, 请参见第 44 页的“日历标识符 ( <i>calid</i> )”。

**示例**

- 还原 `backupdir` 目录中先前用 `csbackup` 保存的日历数据库:  

```
csrestore database backupdir
```
- 针对 `backupdir` 目录中先前使用 `csbackup` 或 `csexport` 保存成 iCalendar (text / calendar 文件) 格式的 `tchang.ics` 文件, 还原日历 ID 为 `tchang` 的日历:  

```
csrestore -c tchang calendar backupdir/tchang.ics
```
- 从 `backupdir` 目录中先前使用 `csbackup` 保存的日历数据库还原 `tchang`:  

```
csrestore -c tchang calendar backupdir
```
- 针对 `backupdir` 目录中先前使用 `csbackup` 或 `csexport` 保存成 iCalendar (text / calendar 文件) 格式的 `TChang.ics` 文件, 还原 `TChang` 所拥有的默认日历:  

```
csrestore -a TChang defcal backupdir/TChang.ics
```

# csschedule

csschedule 公用程序可管理存储在组日程安排引擎 (GSE) 队列中的日程表项。命令有：

- `list` — 显示 GSE 队列中指定的日历 ID 所请求的项。
- `delete` — 从 GSE 队列中移除指定的日历 ID 所请求的项。
- `version` — 显示当前安装的公用程序版本号。

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- 必须停止 Calendar Server。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 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 7-22 说明可用于 `csschedule` 公用程序的命令。

**表 7-22** `csschedule` 公用程序命令

命令	说明
<code>list</code>	显示 GSE 队列中指定的日历 ID 所请求的项。
<code>delete</code>	从 GSE 队列中删除指定的日历 ID 所请求的项。
<code>version</code>	显示公用程序的版本。

表 7-23 说明 `csschedule` 公用程序命令选项。

**表 7-23** `csschedule` 公用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
<code>-q</code>	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
<code>-c count</code>	要列出的 GSE 队列项数目。例如，如果希望检查队列中的 10 项，请指定 10。
<code>-e endtime</code>	GSE 队列项的结束时间，其中 0 表示直到时间结束。 默认值为 0。
<code>-n sequencenumber</code>	队列中的事件或任务的序列号。
<code>-o offset</code>	日程表时间的偏移数。当同一时间安排了多个项时，偏移数可唯一标识 GSE 队列中的项。
<code>-r rid</code>	事件或待办事项的周期 ID (RID)。RID 是以分号分隔的字符串列表，可识别每个重复的事件或待办事项。
<code>-s starttime</code>	GSE 队列项的开始时间，其中 0 表示从时间开始算起。 默认值为 0。

**表 7-23** csschedule 公用程序命令选项 (续)

选项	说明
-t <i>scheduledtime</i>	日程表时间, 例如: 20001231T103045Z
-u <i>uid</i>	GSE 队列项的唯一标识符 (UID)。

**示例**

- 详细列出存储在 GSE 队列中的所有项:  

```
csschedule -v list
```
- 列出存储在 GSE 队列中的前 10 项:  

```
csschedule -c 10 list
```
- 列出 GSE 队列中安排在 2000 年 12 月 31 日的 10:30:45 到 11:30:45 之间的项:  

```
csschedule -s 20001231T103045Z -e 20001231T113045Z list
```
- 将 GSE 队列中 *tchang* 的日历符合以下条件的项列出: 安排在 2000 年 12 月 31 日 10:30:45、偏移数为 2、唯一标识符为 1111、周期 ID 为 0 且序列号为 0 的项。  

```
csschedule -v -t 20001231T103045Z -o 2 -u 1111 -r 0 -n 0 list tchang
```
- 将 GSE 队列中 *tchang* 的日历符合以下条件的项删除: 安排在 2000 年 12 月 31 日 13:30:45, 第一个偏移数在 13:30:45 处, 唯一标识符为 1111、周期 ID 为 0 且序列号为 0 的项。  

```
csschedule -v -t 20001231T133045Z -o 1 -u 1111 -r 0 -n 0 delete tchang
```
- 删除 GSE 中安排在 2000 年 12 月 31 日 10:30:45 和 16:30:45 之间的项:  

```
csschedule -v -s 20001231T103045Z -e 20001231T163045Z delete
```
- 删除 GSE 队列中的所有项:  

```
csschedule -v delete
```

# csstart

---

**备注** Calendar Server 所提供的 `csstart` 和 `csstop` 公用程序只是为了与早期版本兼容。

建议使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 命令来启动和停止 Calendar Server。有关更多信息，请参见第 62 页的“启动和停止 Calendar Server”。

---

`csstart` 公用程序可启动 Calendar Server。命令有：

- `check` — 可确定是否所有的 Calendar Server 服务或指定的服务正在运行。
- `list` — 显示所有 Calendar Server 服务或指定的服务。
- `service` — 启动所有 Calendar Server 服务或指定的服务。
- `version` — 显示当前安装的公用程序版本号。

在 Windows NT 系统上，您也可以从“控制面板”访问“服务”对话框来启动 Calendar Server。

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- 必须停止 Calendar Server。

## 语法

```
csstart [-q|-v] check|list [servicename]
```

```
csstart [-q|-v] [-f] service [servicename]
```

表 7-24 说明可用于 csstart 公用程序的命令。

**表 7-24** cscstart 公用程序命令

命令	说明
check   list [servicename]	<p>检查指定的 Calendar Server 服务是否正在运行；如果未指定服务名，则会检查是否所有的 Calendar Server 服务都在运行或者，列出所有的 Calendar Server 服务（或指定的服务）及其会话 ID。</p> <p><i>servicename</i> 可以是下列之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ens — 可以由其他 Sun ONE 服务器共享的通用事件注册和通知服务</li> <li>• notify — Calendar Server 通知服务</li> <li>• admin — Calendar Server 管理服务（每台服务器上都需要）</li> <li>• dwp — Calendar Server 数据库服务（只在远程数据库配置下才会启动）</li> <li>• http — Calendar Server 服务</li> </ul>
service [servicename]	<p>启动指定的 Calendar Server 服务；如果未指定服务名，则启动所有服务。Calendar Server 服务应该按以下顺序启动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ens — 可以由其他 Sun ONE 服务器共享的通用事件注册和通知服务</li> <li>2. notify — Calendar Server 通知服务</li> <li>3. admin — Calendar Server 管理服务（每台服务器上都需要）</li> <li>4. dwp — Calendar Server 数据库服务（只在远程数据库配置下才会启动）</li> <li>5. http — Calendar Server 服务</li> </ol> <p>有关 Calendar Server 服务的更多信息，请参见以下各节：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 第 35 页的“Calendar Server 访问控制”。</li> <li>• 第 62 页的“启动和停止 Calendar Server”。</li> <li>• 第 186 页的“服务配置”。</li> </ul>
version	显示公用程序的版本。

表 7-25 说明 csstart 公用程序命令选项。

**表 7-25** csstart 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-f	对指定的 Calendar Server 服务（如果未指定服务，则是所有当前运行的服务）强制执行下列操作： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 停止（类似于 UNIX 上的 kill -9 命令，或类似从 Windows NT 任务管理器停止服务。如果先前停止失败，请执行此操作）。</li> <li>2. 清除所有数据库问题。</li> <li>3. 启动所有服务。</li> </ol> <p><b>备注：</b>建议使用 stop-cal 和 start-cal 公用程序来停止和启动 Calendar Server。</p>
-q	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> <p>默认值是关闭。</p>

### 示例

- 使用默认端口并且按默认启动顺序来启动所有本地的 Calendar Server 服务：  
csstart service
- 启动本地的 Calendar Server HTTP 服务：  
csstart service http
- 检查是否所有本地的 Calendar Server 服务皆已启动：  
csstart check
- 列出所有已启动的本地 Calendar Server 服务：  
csstart list

# csstats

csstats 公用程序可显示 Calendar Server 的统计信息。命令有：

- `list` — 列出有关指定的 Calendar Server 子系统的计数器统计信息。
- `version` — 显示当前安装的公用程序版本号。

有关计数器的更多信息，请参见第 214 页的“计数器配置 (counter.conf) 文件”。

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- Calendar Server 可在运行状态或停止状态。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 语法

```
csstats [-q|v] [-r registry] [-i iterations] [-s delay] list [subsystem]
```

表 7-26 说明可用于 csstats 公用程序的命令。

**表 7-26** csstats 公用程序命令

命令	说明
<code>list [subsystem]</code>	<p>列出有关指定的 Calendar Server 子系统的计数器统计信息。如果未指定 <i>subsystem</i>，则会显示有关可用子系统的基本信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alarm — 监视服务警报通知</li> <li>• auth — 登录身份验证</li> <li>• db — 日历数据库</li> <li>• disk — 监视磁盘使用情形</li> <li>• gse — 组日程安排引擎 (GSE)</li> <li>• http — HTTP 传输</li> <li>• response — 服务器响应时间</li> <li>• sess — 服务器会话状态</li> <li>• wcap — Web 日历访问协议</li> </ul>
<code>Version</code>	显示公用程序的版本。

表 7-27 说明 csstats 公用程序命令选项。

**表 7-27** csstats 公用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
<code>-q</code>	<p>以无提示模式运行：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> <p>默认值是关闭。</p>
<code>-i iterations</code>	重复统计查找的次数。默认值是 1。
<code>-r registry</code>	<p>存储计数器统计信息的文件名称和位置。默认值是：  <code>server-root/cal/bin/counter/counter</code>。例如：  <code>/opt/SUNWics5/cal/bin/counter/counter</code></p>

**表 7-27** csstats 公用程序命令选项 (续)

选项	说明
<code>-s delay</code>	显示每次统计查找之前等候的时间 (以秒为单位)。默认值是 1 秒。

**示例**

- 显示有关计数器和可用类型的基本信息:

```
csstats list
```

- 列出有关 HTTP 服务子系统 (hpptstat) 的计数器统计信息:

```
csstats list http
```

- 每隔 10 秒列出一次 WCAP 子系统 (wcapstat) 的计数器统计信息, 持续一小时 (3600 秒):

```
csstats -i 3600 -s 10 list wcap
```

# csstop

---

**备注** Calendar Server 所提供的 `csstop` 和 `csstart` 公用程序只是为了与早期版本兼容。

建议使用 `start-cal` 和 `stop-cal` 命令来启动和停止 Calendar Server。有关更多信息，请参见第 62 页的“启动和停止 Calendar Server”。

---

`csstop` 公用程序可停止 Calendar Server。命令有：

- `service` — 停止 Calendar Server 的所有服务或指定服务。
- `version` — 显示当前安装的公用程序版本号。

在 Windows NT 系统上，您也可以从“控制面板”访问“服务”对话框来停止 Calendar Server。

## 要求

- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- 必须运行 Calendar Server。

## 语法

```
csstop [-q|-v] check | list [servicename]
```

```
csstop [-q|-v] [-f] service [servicename]
```

表 7-28 说明可用于 `csstop` 公用程序的命令。

**表 7-28** `csstop` 公用程序命令

命令	说明
<code>check   list</code> <code>[servicename]</code>	<p>检查指定的 Calendar Server 服务是否正在运行；如果未指定服务名，则会检查是否所有的服务都在运行。</p> <p>或者，列出所有的 Calendar Server 服务或指定的服务及其会话 ID。</p> <p><code>servicename</code> 可以是下列之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>ens</code> — 可由其他 Sun ONE 服务器共享的通用事件注册和通知服务。</li> <li>• <code>notify</code> — Calendar Server 通知服务。</li> <li>• <code>admin</code> — Calendar Server 管理服务（每台服务器上都需要 <code>admin</code>）。</li> <li>• <code>dwp</code> — Calendar Server 数据库服务（只在远程数据库配置下才会启动）。</li> <li>• <code>http</code> — Calendar Server 服务。</li> </ul>
<code>service [servicename]</code>	<p>停止指定的 Calendar Server 服务；如果未指定服务名，则停止所有服务。Calendar Server 服务应该按下列顺序启动，按相反的顺序停止：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <code>ens</code> — 可由其他 Sun ONE 服务器共享的通用事件注册和通知服务。</li> <li>2. <code>notify</code> — Calendar Server 通知服务。</li> <li>3. <code>admin</code> — Calendar Server 管理服务（每台服务器上都需要 <code>admin</code>）。</li> <li>4. <code>dwp</code> — Calendar Server 数据库服务（只在远程数据库配置下才会启动）。</li> <li>5. <code>http</code> — Calendar Server 服务。</li> </ol> <p>有关 Calendar Server 服务的更多信息，请参见以下各节：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 第 35 页的“Calendar Server 访问控制”。</li> <li>• 第 62 页的“启动和停止 Calendar Server”。</li> <li>• 第 186 页的“服务配置”。</li> </ul>
<code>version</code>	显示公用程序的版本。

表 7-29 说明 csstop 公用程序命令选项。

**表 7-29** csstop 公用程序命令选项

选项	说明
-v	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
-q	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
-f	如果先前停止失败，则可强制 Calendar Server 服务停止（类似于 UNIX 上的 kill -9 命令或类似从 Windows NT 任务管理器停止服务）。 此选项只能与 service 命令一起使用。

### 示例

- 停止所有本地的 Calendar Server 服务：  
`csstop service`
- 停止本地的 Calendar Server HTTP 服务：  
`csstop service http`
- 检查是否所有本地的 Calendar Server 服务皆已停止：  
`csstop check`
- 列出所有已停止的本地 Calendar Server 服务：  
`csstop list`

# cstool

cstool 公用程序可对 Calendar Server、cshttpd 服务或事件通知服务 (ENS) 执行 ping 操作。cstool 也可强制 Calendar Server 或特定的服务刷新其配置。使用的命令为：

- ping 一对 Calendar Server、cshttpd 或 ENS 服务执行 ping 操作，以验证指定端口已在侦听中。
- refresh 一刷新 Calendar Server 或者特定的服务，以强制其刷新配置设置。
- version 一显示当前安装的公用程序版本号。

---

**备注** 在当前版本中，不要使用 `cstool refresh` 来刷新配置。应改用 `stop-cal` 和 `start-cal` 命令关闭然后重新启动 Calendar Server。

有关更多信息，请参见第 62 页的“启动和停止 Calendar Server”和第 175 页的“编辑 ics.conf 配置文件”。

---

## 要求

- 必须运行 Calendar Server。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 `icsuser` 和 `icsgroup`）身份登录，或者以 `root` 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 语法

```
cstool [-q|-v] [-h host] [-p port] [-t timeout] ping [http|ens]
```

```
cstool [-q|-v] [-h host] refresh [servicename]
```

表 7-30 说明可用于 `cstool` 公用程序的命令。

**表 7-30** `cstool` 公用程序命令

命令	说明
<code>ping [http ens]</code>	对 <code>cshttpd</code> 或 ENS 服务执行 <code>ping</code> 操作。
<code>refresh [servicename]</code>	强制 Calendar Server 刷新指定服务的配置；如果未指定服务，则会刷新所有 Calendar Server 服务的配置。Calendar Server 服务选项有： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>admin</code> (<code>csdamind</code> 服务)</li> <li>• <code>dwp</code> (<code>csdwpd</code> 服务)</li> <li>• <code>http</code> (<code>cshttpd</code> 服务)</li> <li>• <code>notify</code> (<code>csnotifyd</code> 服务)</li> </ul>
<code>version</code>	显示公用程序的版本。

表 7-31 说明 `cstool` 公用程序命令选项。

**表 7-31** `cstool` 公用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	以详细模式运行：显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
<code>-q</code>	以无提示模式运行： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息（如果发生错误则显示错误）。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> 默认值是关闭。
<code>-h host</code>	指定运行 Calendar Server 的主机名。默认值取自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>local.hostname</code> 参数，并在安装时设置。如果访问运行在远程机器上的 Calendar Server，请使用此选项。
<code>-p port</code>	指定服务的端口；如果未指定服务，则会使用在 <code>ics.conf</code> 文件中定义的默认端口值。
<code>-t timeout</code>	等待服务器响应的的时间（以秒为单位）。默认值是 120 秒。

### 示例

- 对 `cshttpd` 服务执行 `ping` 操作：  
`cstool ping http`
- 对主机名为 `sesta` 的服务器上的 `ENS` 执行 `ping` 操作：  
`cstool -h sesta ping ens`
- 对主机名为 `calserver` 的机器执行 `ping` 操作，查看 `Calendar Server cshttpd` 服务是否在侦听端口 `80`：  
`cstool -p 80 -h calserver -p 80 ping http`
- 强制本地 `Calendar Server` 刷新所有服务的配置：  
`cstool refresh`

# csuser

csuser 公用程序可管理存储在 LDAP 目录服务器和 Calendar Server 日历数据库中的日历用户信息。命令有：

- check —检查用户的日程安排功能是否已启用。
- create —创建用户并启用日程安排的功能。
- delete —删除用户。
- disable —禁止用户登录到 Calendar Server。
- enable —允许用户登录到 Calendar Server。
- list —列出用户的日历属性。
- reset —将用户的日历属性重置为默认设置。

---

**备注** 在当前版本中，建议您使用目录服务器公用程序或自定义用户配置工具来配置用户 LDAP 属性。

例如，如果您使用的是 iPlanet Directory Server，则使用 ldapsearch 和 ldapmodify 公用程序。有关这些公用程序的信息，请参见以下 Web 站点中的 iPlanet Directory Server 文档：

<http://docs.sun.com/db/prod/s1ldirsrv>

---

## 要求

- Calendar Server 可在运行状态或停止状态。
- 必须在安装 Calendar Server 的机器上运行该公用程序。
- 存储日历用户信息的 LDAP 服务器必须在运行状态。
- 在 UNIX 系统上，必须使用安装时指定运行 Calendar Server 的用户和组（如 icsuser 和 icsgroup）身份登录，或者以 root 身份登录。在 Windows NT 系统上，必须使用拥有系统全部管理员权限的管理员身份登录。

## 语法

```
csuser [-q|-v] [-a aces] [-b basedn] [-c calid] -g givenname
      [-k yes|no] [-l langcode] -s surname -y userpassword create userid
```

```
csuser [-q|-v] [-b basedn] [-h server-name] list [userid]
```

```
csuser [-q|-v] [-b basedn]
      [check|delete|disable|enable|reset] userid
```

表 7-32 说明可用于 csuser 公用程序的命令。

**表 7-32** csuser 公用程序命令

命令	说明
check <i>userid</i>	检查指定的用户 ID 是否启用了日程安排功能。
create <i>userid</i>	创建指定的用户 ID 并允许该用户登录到 Calendar Server。
delete <i>userid</i>	删除指定的用户 ID。
disable <i>userid</i>	禁用指定用户 ID 的日程安排功能。该公用程序会将 http 定义为 nswcalDisallowAccess 属性的值。
enable <i>userid</i>	启用指定用户 ID 的日程安排功能。（该公用程序会将指定的日历 ID 添加到 nswcalCALID 属性。）
list [ <i>userid</i> ]	列出指定用户 ID 的日历属性。如果未指定用户 ID，则会列出所有已启用日程安排功能的用户属性。  如果包括 -h <i>server-name</i> 选项，则会列出该后端服务器上指定用户 ID（或所有已启用日程安排功能的用户）的日历属性。

表 7-32 csuser 公用程序命令 (续)

命令	说明
<code>reset userid</code>	<p>将用户 ID 的所有日历属性重置为默认设置。</p> <p><b>备注:</b> 重置用户 ID 的日历属性后, 所有的日历属性都会从用户的 LDAP 项中移除, 包括 <code>icsCalendarUser</code> (对象类)、<code>icsSubscribed</code>、<code>icsCalendarOwned</code>、<code>icsCalendar</code> 及 <code>icsDWPHost</code> (如果用户在 LDAP CLD 设置中)。这样, Calendar Server 管理员将无法代表用户创建日历。</p> <p>在下列情况中, 这些属性会在用户的 LDAP 项中还原:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用户重新登录到 Calendar Server 时, 或者</li> <li>• Calendar Server 管理员为用户发出 <code>csuser enable</code> 命令。</li> </ul>
<code>version</code>	显示公用程序的版本。

表 7-33 说明 csuser 公用程序命令选项。

表 7-33 csuser 公用程序命令选项

选项	说明
<code>-v</code>	以详细模式运行: 显示有关所执行命令的所有可用信息。默认值是关闭。
<code>-q</code>	<p>以无提示模式运行:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果操作成功则不显示信息 (如果发生错误则显示错误)。</li> <li>• 取消显示危险命令的确认提示。</li> </ul> <p>默认值是关闭。</p>
<code>-a [aces]</code>	<p>指定日历的访问控制项 (ACE)。ACE 确定谁可以访问日历以进行组日程安排, 以及他们所拥有的权限类型, 如创建、删除、读取和写入权限。ACE 字符串或访问控制列表 (ACL) 必须用引号 (" ") 括起来。</p> <p>默认值是 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>calstore.calendar.default.acl</code> 参数。</p> <p>有关 ACE 格式的详细信息, 请参见第 186 页的“服务配置”。</p>

**表 7-33** csuser 公用程序命令选项 (续)

选项	说明
-b [ <i>basedn</i> ]	指定用户 ID 的 LDAP 基准 DN (辨别名)。默认值取自 <code>ics.conf</code> 文件中的 <code>local.ugldapbasedn</code> 参数。
-c [ <i>calid</i> ]	与指定用户 ID 关联的默认日历 ID。此命令不会创建日历。有关更多信息, 请参见第 44 页的“日历标识符 ( <i>calid</i> )”。
-g <i>givenname</i>	用户的 LDAP 名字。此选项是必需的。没有默认值。
-h [ <i>server-name</i> ]	用户日历所在的后端服务器名称。此选项只适用于 <code>list</code> 命令。
-k <i>yes no</i>	用户日历是否允许双重预约。如果是 <code>yes</code> , 则表示用户的日历在同一时段内可以安排多个事件。默认值取自 <code>ics.conf</code> 文件中定义的 <code>user.allow.doublebook</code> 设置。
-l [ <i>langcode</i> ]	语言代码。默认值是 <code>ics.conf</code> 中 <code>local.sitelanguage</code> 的值。
-s <i>surname</i>	用户的 LDAP 姓氏。此选项是必需的。没有默认值。
-y <i>userpassword</i>	必需的日历用户口令。没有默认值。

**示例**

- 检查日历用户 `JSmith` 是否已启用日程安排的功能 (假设现有日历用户有权访问此 `Calendar Server` 的日历数据):

```
csuser check JSmith
```

- 创建一个用户 ID 为 `JSmith` 的 LDAP 用户, 其名字为 `John`, 姓氏为 `Smith`, 日历 ID 为 `JSmithcal`:

```
csuser -g John -s Smith -y password -c JSmithcal create JSmith
```

- 删除日历用户 `JSmith`:

```
csuser delete JSmith
```

- 禁止日历用户 JSmith 登录到 Calendar Server:

```
csuser disable JSmith
```

---

**备注**

此命令会禁止 JSmith 登录到 Calendar Server 访问日历数据，但并不会从日历数据库中删除 JSmith 的数据。但如果 JSmith 当前已登录到 Calendar Server，则 JSmith 仍有权访问日历数据，直到他注销为止。

---

- 启用 JSmith 的日程安排功能（允许现有日历用户 JSmith 登录到 Calendar Server）:

```
csuser enable JSmith
```

- 列出 JSmith 的所有日历属性:

```
csuser -v list JSmith
```

- 列出具有前缀字符串 user 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
```

csuser

# Calendar Server 配置

Sun™ ONE Calendar Server 配置参数存储在配置文件中，包括 `ics.conf` 和 `counter.conf`。

本章提供以下信息：

- 编辑 `ics.conf` 配置文件
- 配置参数 (`ics.conf`) 文件
- 计数器配置 (`counter.conf`) 文件
- 通知邮件

## 编辑 `ics.conf` 配置文件

Calendar Server 配置参数存储在下列文件中：

`server-root/cal/bin/config/ics.conf`

`ics.conf` 文件是一个 ASCII 文本文件，其中的每一行都已定义一个参数及其关联值。安装 Calendar Server 时会初始化这些参数。安装后，可以使用文本编辑器编辑文件。

---

**警告** 您只能按 Sun ONE 文档的说明或者在客户支持代表的指导下修改 `ics.conf` 中的参数设置。

---

**编辑 ics.conf 文件:**

1. 请使用具有管理员权限的用户登录到运行 Calendar Server 的系统。
2. 定位到 ics.conf 文件所在的 *server-root*/cal/bin/config/ 目录。
3. 使用 Solaris 和其他 UNIX 系统上的 vi, 或者 Windows NT 系统上的记事本编辑 ics.conf 文件中的参数。参数规范:

- 所有参数必须小写。
- 参数及其关联值必须用等号 (=) 分开, 等号前后可以有空格或制表符。  
例如:

```
service.http.idletimeout = "120"
```

- 参数值必须包含在双引号 (") 内。如果参数允许多个值, 则整个值字符串必须包含在双引号内。例如:

```
calstore.calendar.owner.acl = "@@o^a^rsf^g;@@o^c^wdeic^g"
```

- 注释行以感叹号 (!) 开头。注释行仅提供参考信息, Calendar Server 会略过。

某些开头为一个或两个感叹号 (! 或 !!) 的参数将视为注释。若要使用这种参数类型, 您必须移除感叹号, 并提供一个值 (如果需要), 然后重新启动 Calendar Server 使参数生效。

例如, 如果您要使用 `!!caldb.dwp.server.[hostname].ip`, 则必须移除感叹号 (!!), 并为 *hostname* 提供一个值, 然后重新启动 Calendar Server。

- 如果参数出现不止一次, 则最后一次列出的参数值将覆盖前一个值。
4. 在更改 ics.conf 文件中的参数后, 请停止并重新启动 Calendar Server 使新配置值生效。(如果愿意, 您也可以在编辑 ics.conf 文件之前停止 Calendar Server。)

有关更多信息, 请参见第 62 页的“启动和停止 Calendar Server”。

## 配置参数 (ics.conf) 文件

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
- 警报通知配置
- 日历查找数据库配置
- 单次登录 (SSO) 配置
- 组日程安排引擎 (GSE) 配置
- 数据库配置
- ENS 邮件的日历数据库参数
- Calendar Server API 配置
- 事件通知服务器 (ENS) 配置
- 用户界面 (UI) 配置

## 本地配置

下表显示本地配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-1** ics.conf 文件中的本地配置参数

参数	默认值	说明
local.authldapbasedn	" "	LDAP 身份验证的基准 DN。如果未指定，则使用 local.ugldapbasedn。
local.authldapghost	"localhost"	LDAP 身份验证主机。如果未指定，则使用 local.ugldapghost。
local.authldapbindcred	" "	local.authldapbinddn 中指定的用户绑定凭据（口令）。
local.authldapbinddn	" "	DN，它用于绑定到 LDAP 身份验证主机以搜索用户的 DN。如果未指定或是 " "，则采用匿名绑定。
local.authldapport	"389"	LDAP 身份验证端口。如果未指定，则使用 local.ugldapport。
local.authldappoolsize	"1"	为进行 LDAP 身份验证所维护的最少 LDAP 客户端连接数。如果未指定，则使用 local.ugldappoolsize。
local.authldapmaxpool	"1024"	为进行 LDAP 身份验证所维护的最多 LDAP 客户端连接数。如果未指定，则使用 local.ugldapmaxpool。
local.lookupldap.search.minwildcardsize	"3"	指定在参与者查找搜索中，通配符代表的最短字符串长度。零 (0) 表示始终执行通配符搜索。
local.caldb.deadlock.autodetect	"no"	定期检查 Berkeley 数据库是否处于死锁状态，若是，则指示数据库进行重置。
local.enduseradmincred	" "	LDAP 用户首选项身份验证的绑定凭据（口令）。

**表 8-1** ics.conf 文件中的本地配置参数 (续)

参数	默认值	说明
local.enduseradmindn	" "	用于绑定到 LDAP 用户首选项主机的 DN。必须指定。如果是 "" (未指定), 则采用匿名绑定。
local.hostname	" "	安装 Calendar Server 的主机名。
local.installemkdir	" "	安装 Calendar Server 的目录路径位置。默认值是 <i>server-root/cal</i> 。
local.instancedir	". "	安装该 Calendar Server 实例的程序和数据的目录路径位置。默认值是 <i>server-root/cal/bin</i> 。
local.pluginidir.path	" "	安装该 Calendar Server 实例的 CSAPI 插件的目录路径位置。
local.rfc822header.allow8bit	"n"	允许 (y) 或不允许 (n) 该服务器发送 8 位头的电子邮件。
local.servergid	"icsgroup"	Calendar Server 文件 (如计数器和日志文件) 的 UNIX 组 ID (GID)。
local.serveruid	"icsuser"	Calendar Server 文件 (如计数器和日志文件) 的 UNIX 用户 ID (UID)。
local.sitelanguage	"en"	该 Calendar Server 实例的默认语言。
local.smtp.defaultdomain	" "	查找与电子邮件地址相对应的参与者日历 ID 时所使用的默认域名。例如, 如果该参数的值是 "sesta.com", 则 jsmith 将解析为 jsmith@sesta.com。
local.supportedlanguages	"en"	该 Calendar Server 实例支持的用户语言。
local.ugldapbasedn	" "	LDAP 用户首选项的基准 DN。必须指定, 且不能为空白。
local.ugldaphost	"localhost"	存储 LDAP 用户首选项的主机名。

**表 8-1** ics.conf 文件中的本地配置参数 (续)

参数	默认值	说明
local.instance.lockdir.path	<i>server-root</i> /cal/bin/lock	指定此服务器实例的锁定文件存储的位置。
local.instance.pidfile.path	<i>server-root</i> /cal/bin/config	指定此服务器实例的 PID 文件存储的位置。
local.instance.counter.path	<i>server-root</i> /cal/bin/counter	指定此服务器实例的计数器文件存储的位置。
local.instance.use.tmpfs	"false"	如果为“true”，则根据 service.http.sessiondir.path 和 service.admin.sessiondir.path 的值覆盖此会话数据库基于内存的文件系统 (tmpfs)。
local.ugldapics extendeduserprefs	"ceColorSet, ceFontFace, ceFontSizeDelta, ceDateOrder, ceDateSeparator, ceClock, ceDayHead, ceDayTail, ceInterval, ceToolText, ceToolImage, ceDefaultAlarmStart, ceSingleCalendarTZID, ceAllCalendarTZIDs, ceDefaultAlarmEmail, ceNotifyEmail, ceNotifyEnable, ceDefaultView, ceExcludeSatSun, ceGroupInviteAll"	Calendar Server 5.x LDAP 架构扩展值。
local.ugldapport	"389"	存储 LDAP 用户首选项的主机端口号。
local.ugldappoolsize	"1"	为存储 LDAP 用户首选项所维护的最少 LDAP 客户端连接数。

**表 8-1** ics.conf 文件中的本地配置参数 (续)

参数	默认值	说明
local.ugldapmaxpool	"1024"	为存储 LDAP 用户首选项所维护的最多 LDAP 客户端连接数。

## 日历存储配置

下表显示日历存储配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-2** ics.conf 文件中的日历存储配置参数

参数	默认值	说明
calstore.anonymous.calid	"anonymous"	用于匿名登录的日历 ID (calid)。
user.allow.doublebook	"yes"	<p>确定用户的日历在同一时段内是否可以安排多个事件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"no" 禁止双重预约。</li> <li>"yes" 允许双重预约。</li> </ul> <p>在当前版本中，即使 resource.allow.doublebook 或 user.allow.doublebook 设置成 "no"，Calendar Server 也允许在日历上进行双重预约。</p> <p>要禁止双重预约，请对每一个日历使用 -k no 选项运行 cscal 公用程序。</p>

**表 8-2** ics.conf 文件中的日历存储配置参数 (续)

参数	默认值	说明
calstore.calendar.default.acl	"@@o^a^r^g; @o^c^wdeic ^g;@a^fs^g ;@c^g;@p ^r^g"	指定用户创建日历时所使用的默认访问控制权限。您可以通过使用分号分隔访问控制项 (ACE) 参数字符串列表来指定格式。  有关 ACE 格式的详细信息，请参见第 4 章“管理 Calendar Server 访问控制”。  若要使用命令行公用程序指定一个或多个日历的访问控制项，请参见第 131 页的“cscal”。
calstore.calendar.owner.acl	"@@o^a^rsf^ g;@o^c^wde ic^g"	为日历所有者指定默认的访问控制设置。  <b>备注：</b> 当用户使用 Calendar Express 用户界面中的“保密”对话框指定访问权限时，这些权限会按相反的顺序应用。例如， @@o^a^rsf^g;@o^c^wdeic^g 按 @o^c^wdeic^g;@o^a^rsf^g 应用。
calstore.calendar.create.lowercase	"no"	指定在创建新日历或者使用 LDAP CLD 插件搜索日历时，Calendar Server 是否要将日历 ID (calid) 转换成小写。
calstore.default.timezoneID	"America/Ne w_York"	在下列情况下导入文件时所使用的时区 ID： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 未提供时区 ID</li> <li>• 找不到日历时区 ID</li> <li>• 找不到用户时区 ID</li> </ul> 无效值会让服务器使用 GMT（格林威治标准时间）时区。
calstore.filterprivateevents	"yes"	指定 Calendar Server 是否可过滤（识别）“私人”和“仅时间与日期”（机密）的事件和任务。如果为“no”，则 Calendar Server 会将其视为公共事件和任务。

表 8-2 ics.conf 文件中的日历存储配置参数 (续)

参数	默认值	说明
calstore.freebusy.include.defaultcalendar	"yes"	指定用户的默认日历是否包括在用户的“空闲 / 已占用”日历列表中。
calstore.freebusy.remove.defaultcalendar	"no"	指定用户的默认日历是否可以从用户的“空闲 / 已占用”日历列表中移除。
calstore.group.attendee.maxsize	"0"	扩展事件时，LDAP 组中允许的最多参与者数。值若为 "0" 则表示完全扩展组。
calstore.recurrence.bound	"60"	周期扩展可以创建的最多事件数。
calstore.subscribed.include.defaultcalendar	"yes"	指定用户的默认日历是否包括在用户的预订日历列表中。
calstore.subscribed.remove.defaultcalendar	"no"	指定用户的默认日历是否可以从用户的预订日历列表中移除。
calstore.userlookup.maxsize	"200"	搜索用户的 LDAP 查找所返回的最多结果数。值若为 "0" 则表示无限制。
calstore.virtualdomain.mode	"n"	指定 Calendar Server 是否处于有限的虚拟域模式 ("y" 或 "n")。
calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type	"uid"	<p>在目录中查找事件的参与者时，指定 Calendar Server 如何处理字符串，例如 jdoe 和 jdoe:tv。其值可为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uid</li> <li>• cn</li> <li>• gid</li> <li>• res</li> <li>• mailto</li> <li>• cap</li> </ul>

**表 8-2** ics.conf 文件中的日历存储配置参数 (续)

参数	默认值	说明
calstore.unqualifiedattendee. fmt2.type	"mailto"	在目录中查找事件的参与者时，指定 Calendar Server 如何处理含“at”符(@)的字符串，例如 jdoe@foo.com。其值可为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• uid</li> <li>• cn</li> <li>• gid</li> <li>• res</li> <li>• mailto</li> <li>• cap</li> </ul>
calstore.unqualifiedattendee. fmt3.type	"cn"	在目录中查找事件的参与者时，指定 Calendar Server 如何处理含有空格的字符串，例如 john doe。其值可为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• uid</li> <li>• cn</li> <li>• gid</li> <li>• res</li> <li>• cap</li> </ul>
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

下表显示日历日志配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-3** 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"	记录管理工具的日志文件名。
logfile.buffersize	"0"	日志缓存大小（以字节计）。
logfile.dwp.logname	"dwp.log"	记录数据库连线协议相关管理工具的日志文件名。
logfile.expirytime	"604800"	日志文件失效前的秒数。
logfile.flushinterval	"60"	每次刷新日志文件缓存前的间隔秒数。
logfile.http.logname	"http.log"	cshttpd 服务的当前日志文件名。
logfile.http.access.logname	"httpd.access"	当前 http 访问日志文件名。
logfile.logdir	"logs"	日志文件的目录位置。
logfile.loglevel	"Notice"	<p>确定服务器记录的详细级别。每一个日志项都分配了以下级别之一（从最严重的开始）：CRITICAL、ALERT、ERROR、WARNING、NOTICE、INFORMATION 以及 DEBUG。</p> <p>如果设置成 CRITICAL，则 Calendar Server 只会记录最少的详细信息。如果希望服务器记录最多的详细信息，请指定 DEBUG。例如，如果设置成 WARNING，则只会记录 CRITICAL、ERROR 和 WARNING 级别的日志项。</p>
logfile.maxlogfiles	"10"	日志目录中的最多日志文件数。
logfile.maxlogfilesize	"2097152"	每一个日志文件的最大大小（以字节计）。
logfile.maxlogsize	"20971520"	所有日志文件的最大磁盘空间（以字节计）。
logfile.minfreediskspace	"5242880"	日志记录所需的最少磁盘空间（以字节为单位）。达到该值后，Calendar Server 将尝试让日志文件失效来释放磁盘空间。如果没有可以释放的空间，将暂停日志记录。

**表 8-3** ics.conf 文件中的日历日志配置参数 (续)

参数	默认值	说明
logfile.notify.logname	"notify.log"	csnotifyd 服务的日志文件名。
logfile.rollovertime	"86400"	日志文件循环前的秒数。

## 服务配置

下表显示服务配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-4** ics.conf 文件中的服务配置参数

参数	默认值	说明
service.authcachesize	"10000"	由 Calendar Server 所维护，且经过身份验证的最多用户 ID (UID) 和口令数。
service.authcachettl	"900"	用户 UID 和口令缓存前的秒数。
resource.allow.doublebook	"no"	确定属于资源（如会议室或视听设备）的日历在同一时段内是否可以安排多个事件。 <ul style="list-style-type: none"> <li>"no" 禁止双重预约。</li> <li>"yes" 允许双重预约。</li> </ul>
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") 管理工具警报通知。
service.admin.calmaster.cred	" "	指定给 Calendar Server 管理员的用户 ID 口令。该值于安装时提供，而且是安装程序所需的值。
service.admin.calmaster.userid	"calmaster"	指定为 Calendar Server 管理员的用户 ID。该值于安装时提供，而且是安装程序所需的值。

表 8-4 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol	"no"	指示 Calendar Server 管理员是否可以覆盖访问控制。
service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserprefs	"no"	指示 Calendar Server 管理员是否可以使用 WCAP 命令获取和设置用户首选项。
service.admin.checkpoint	"yes"	如果是 "yes", 则会启动 csadmind 数据库检查点线程。
service.admin.dbcachesize	"8388608"	管理会话 Berkeley 数据库的最大缓存大小 (以字节计)。
service.admin.deadlock	"yes"	如果是 "yes", 则会启动 csadmind 数据库死锁检测线程。
service.admin.diskusage	"no"	如果是 "yes", 则会启动 csadmind 低磁盘空间监视线程。
service.admin.enable	"yes"	如果是 "yes", 则会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 HTTP 连接超时前的秒数。
service.admin.ldap.enable	"yes"	如果是 "yes", 则对 service.admin.calmaster.userid 中指定的用户启用用户身份验证 LDAP。
service.admin.maxsessions	"100"	允许的最多管理会话数。
service.admin.maxthreads	"10"	每一管理会话的最多运行线程数。
service.admin.port	"20080"	Calendar Server 管理 (csadmind) 请求端口。
service.admin.port.enable	"no"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 远程管理。 <b>备注:</b> 远程管理功能计划将于未来的版本实现, 默认情况下禁用 admin 端口。
service.admin.resourcetimeout	"900"	管理连接超时前的秒数。

**表 8-4** ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.admin.serverresponse	"no"	如果是 "yes", 则会启动 csadmin 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"	csadmin 中 HTTP 会话超时的秒数。
service.admin.sleeptime	"2"	每次检查已启动、已停止或就绪的日历服务时等待的间隔秒数。
service.admin.starttime	"300"	等待任何日历服务启动的秒数。
service.admin.stoptime	"300"	等待任何日历服务停止的秒数。
service.admin.stoptime.next	"60"	每次将停止命令发送到任何日历服务时等待的间隔秒数。
service.dnsresolveclient	"no"	如果是 "yes", 则会将客户端 IP 地址与 DNS 作比对, 确定是否允许 HTTP 访问。
service.http.admins	"calmaster"	以空格分隔的用户 ID 列表, 这些用户拥有 Calendar Server 的管理权限。
service.http.allowadminproxy	"no"	如果是 "yes", 则允许通过代理登录。
service.http.allowanonymouslogin	"yes"	如果是 "yes", 则允许匿名 (不登录) 访问。
service.http.calendarhostname	" "	用于检索 HTML 文档的 HTTP 主机。要使用户能够使用完全限定主机名访问日历数据, 该值必须是运行 Calendar Server 的完全限定主机名 (包括机器名、DNS 域和后缀), 例如 my_ics5@sesta.com。 若未指定, 则会使用本地 HTTP 主机。
service.http.cookies	"yes"	告知服务器是否支持 Cookie (yes/no)。必须设置成 "yes" 以启用单次登录。

表 8-4 ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.http.dbcachesize	"8388608"	针对 HTTP 会话, Berkeley DB 的最大缓存大小。
service.http.domainallowed	" "	若已指定而且不是 " ", 则过滤器将允许基于 TCP 域的访问。例如, "ALL:LOCAL.sesta.com" 允许本地 HTTP 访问 sesta.com 域中的任何人。多个过滤器由 CR-LF (换行符) 分隔。
service.http.domainnotallowed	" "	若已指定而且不是 " ", 则过滤器将不允许基于 TCP 域的访问。例如, "ALL:LOCAL.sesta.com" 禁止 HTTP 访问 sesta.com 域中的任何人。多个过滤器必须由 CR-LF (换行符) 分隔。
service.http.attachdir.path	". "	相对于 local.queuedir (或者一个指定的绝对路径) 的目录位置, 其中 local.queuedir 是临时存储导入文件的地方。
service.http.ipsecurity	"yes"	如果是 "yes", 则所有引用现有会话的请求, 都将以来自同一 IP 地址的来源进行验证。
service.http.enable	"yes"	如果是 "yes", 则会在启动所有服务时启动 cshttpd 服务, 并在停止所有服务时停止 cshttpd。
service.http.idletimeout	"120"	HTTP 连接超时前的秒数。
service.http.ldap.enable	"yes"	如果是 "yes", 则会创建并维护用于验证身份与存储用户首选项的 LDAP 连接。
service.http.logaccess	"no"	如果是 "yes", 则会记录所有与服务器的 HTTP 连接。
service.http.maxsessions	"5000"	cshttpd 服务中的最多 HTTP 会话数。
service.http.maxthreads	"20"	cshttpd 服务中服务 HTTP 请求的最多线程数。
service.http.numprocesses	"1"	服务 HTTP 请求的最多进程数。

**表 8-4** ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.http.port	"80"	Calendar Server 用户的 HTTP 请求端口。
service.http.proxydomainallowed	" "	若已指定且不是 " "，则过滤器将允许基于 TCP 域的代理登录。语法与 service.http.domainallowed 相同。
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 HTTP 会话超时前的秒数。
service.http.sourceurl	" "	相对于可执行文件的目录，该目录存储所有对文件的 URL 引用。
service.http.uidir.path	"html"	包含默认日历客户端的目录。若只允许 WCAP 访问，则设置成 " "。
service.http.renderhtml	"no"	启用或禁用 Calendar Express 事件的 Event Title (事件标题) 和 Description (说明) 字段中的 HTML 和 JavaScript 显示。  显示功能不适用于事件和任务的任何其他文本字段。
service.ldapmemcache	"no"	如果是 "yes"，则会使用 LDAP SDK 中的缓存。
service.ldapmemcachettl	"30"	如果 service.ldapmemcache 是 "yes"，则会将该值传递给 LDAP SDK。这是一个项目可缓存的最长秒数。如果是 0，则项目可缓存的时间没有限制。
service.ldapmemcachesize	"131072"	如果 service.ldapmemcache 是 "yes"，则会将该值传递给 LDAP SDK。这是缓存消耗的最大内存量 (以字节计)。如果是 0，则缓存没有大小限制。

**表 8-4** ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.listenaddr	"INADDR_ANY"	(仅限于 UNIX) 指定 TCP 地址, HTTP 服务将在该地址侦听客户端请求。 "INADDR_ANY" 表示任何地址。
service.plaintextloginpause	"0"	使用纯文本口令成功验证用户身份后所延迟的秒数。
service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite	"yes"	如果是 "yes", 则允许匿名用户写入可写的公用日历。
service.wcap.allowcreatecalendars	"yes"	如果是 "yes", 则允许创建日历。
service.wcap.allowdeletecalendars	"yes"	如果是 "yes", 则允许删除日历。
service.wcap.allowchangepassword	"no"	如果是 "yes", 则允许用户通过该服务器更改口令。
service.wcap.allowpublicwritablecalendars	"yes"	如果是 "yes", 则允许用户拥有可写的公用日历。
service.wcap.allowsetprefs.cn	"no"	如果是 "yes", 则允许 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项 "cn" (LDAP 用户的通用名称)。
service.wcap.allowsetprefs.givenname	"no"	如果是 "yes", 则允许 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项 "givenname" (LDAP 用户的名字)。
service.wcap.allowsetprefs.mail	"no"	如果是 "yes", 则允许 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项 "mail" (用户的电子邮件地址)。
service.wcap.allowsetprefs.preferredlanguage	"no"	如果是 "yes", 则允许 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项 "preferredlanguage" (LDAP 用户的首选语言)。
service.wcap.allowsetprefs.sn	"no"	如果是 "yes", 则允许 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项 "sn" (LDAP 用户的姓)。

**表 8-4** ics.conf 文件中的服务配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.wcap.allowsetprefs. nswccalid	"no"	如果是 "yes", 则允许 set_userprefs.wcap 属性修改用户首选项 "nswccalid" (用户的默认日历 ID)。
service.wcap.login.calendar. publicread	"no"	如果是 "yes", 则默认的用户日历最初设置成公用阅读 / 私人写入。如果是 no, 则默认的用户日历最初设置成私人阅读 / 私人写入。
service.wcap.validateowners	"no"	如果是 "yes", 则服务器必须验证日历的每一个所有者都在目录中 (通过 LDAP 或 CSAPI 兼容的用户目录机制)。

## 警报通知配置

下表显示警报通知服务器配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-5** ics.conf 文件中的警报通知配置参数

参数	默认值	说明
alarm.diskstat.msgalarm description	"percentage calendar partition diskspace available"	与磁盘空间不足信息一起发送的说明。
alarm.diskstat.msgalarm statinterval	"3600"	每次监视磁盘空间的间隔秒数。
alarm.diskstat.msgalarm threshold	"10"	触发发送警告信息的可用磁盘空间百分比。
alarm.diskstat.msgalarm thresholddirection	"-1"	alarm.diskavail.msgalarmthreshold 是高于还是低于百分比。-1 是低于百分比, 1 是高于百分比。
alarm.diskstat.msgalarm warninginterval	"24"	每次发送磁盘空间不足警告信息的间隔小时数。

表 8-5 ics.conf 文件中的警报通知配置参数 (续)

参数	默认值	说明
alarm.diskavail.msgalarm description	"percentage calendar partition diskspace available"	服务器遇到磁盘空间不足时发送的警告 文本。
alarm.diskavail.msgalarm statinterval	"3600"	每一次服务器检查可用磁盘空间时所等待的 秒数。
alarm.diskavail.msgalarm threshold	"10"	触发服务器发送警告信息的可用磁盘空间百 分比。
alarm.diskavail.msgalarm thresholddirection	"-1"	alarm.diskavail.msgalarmthresho ld 是高于还是低于可接受的百分比。-1 是 低于百分比，1 是高于百分比。
alarm.diskavail.msgalarm warninginterval	"24"	发送有关磁盘空间不足的警告信息之间的小 时数。
alarm.msgalarm noticehost	localhost	用于发送服务器警报的 SMTP 服务器主 机名。
alarm.msgalarm noticeport	"25"	用于发送服务器警报的 SMTP 端口。
alarm.msgalarm noticercpt	"Postmast er@localh ost"	服务器警报发往的电子邮件地址。
alarm.msgalarm noticesender	"Postmast er@localh ost"	服务器发送警报时用作发件人的电子邮件 地址。
alarm.msgalarm noticetemplate	" "	用于发送电子邮件警报的默认格式：  "From:%s\nTo:%s\nSubject:ALARM: %s of \"%s\" is %u\n\n%s\n"

**表 8-5** ics.conf 文件中的警报通知配置参数 (续)

参数	默认值	说明
alarm.responsestat.msgalarmdescription	"calendar service not respondin g"	不与服务响应邮件一起发送的说明。
alarm.responsestat.msgalarmstatinterval	"3600"	每次监视服务的间隔秒数。
alarm.responsestat.msgalarmthreshold	"100"	在无服务器响应时，只触发警告訊息的发送。
alarm.responsestat.msgalarmthresholddirection	"-1"	指定 alarm.responsestat.msgalarmthreshold 是高于还是低于百分比。-1 是低于百分比，1 是高于百分比。
alarm.responsestat.msgalarmwarninginterval	"24"	每次在无服务响应送出时发送警告邮件的间隔小时数。

## 日历查找数据库配置

下表显示日历查找数据库 (CLD) 参数，以及每个参数的默认值和说明。

**表 8-6** ics.conf 文件中的日历查找数据库 (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。如果该值是一个星号 ("*")，则 Calendar Server 会装入所有插件。
caldb.cld.type	"local"	<p>指定要使用的 CLD 插件类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"local" 会将所有日历指定存储在运行 Calendar Server 且无装入任何插件的本地服务器上。</li> <li>"algorithmic" 指定 CLD 算法插件，该插件使用 ics.conf 文件中的正则表达式来确定存储指定日历的服务器。该表达式使用参数指定： caldb.cld.server.[hostname]. regdexpr = <i>expression</i></li> <li>"directory" 指定 LDAP CLD 插件，该插件使用日历所有者的 icsDWPHost LDAP 属性来确定存储指定日历的服务器。</li> </ul>

**表 8-6** ics.conf 文件中的日历查找数据库 (CLD) 参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.dwp.server.default = "server-name"	" "	<p>指定当 LDAP 服务器数据库中的用户或资源日历项没有 icsDWPHost 属性时，Calendar Server 所使用的完全限定默认 DWP 服务器名。</p> <p>如果用户没有 icsDWPHost 属性，则当他通过 Calendar Express 或使用 WCAP 命令登录到 Calendar Server 时，Calendar Server 会使用此参数自动提供该属性。</p> <p>如果用户已经具有 icsDWPHost 属性，则不使用 caldb.dwp.server.default。</p> <p>您的域名服务 (DNS) 必须能将此名称解析成有效的 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。为使 LDAP CLD 插件具有最佳性能，请设置成 "yes"。
caldb.cld.cache.logfilesizemb	"10"	指定 CLD 缓存的检查点文件最大大小 (以兆字节计)。
caldb.cld.cache.mempoolsizemb	"4"	指定 CLD 缓存选项共享大小 (以兆字节计)。
caldb.cld.cache.maxthread	"1000"	指定 CLD 缓存选项的最多数据库线程数。
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 ". " 指定这些文件存储在 <i>server-root</i> /var/csdb/cld_cache 目录中。
caldb.cld.cache.checkpoint interval	"60"	指定每次 CLD 缓存选项检查点时的间隔秒数。
caldb.cld.cache.circular logging	"yes"	指定是否在将检查点文件与 CLD 缓存选项进行同步之后移除这些文件。

**表 8-6** ics.conf 文件中的日历查找数据库 (CLD) 参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.dwp.server.host-name.ip = "host-name"	" "	<p>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 (csdwpd) 服务。您的域名服务 (DNS) 必须能将该名称解析成有效的 IP 地址。此参数由 LDAP CLD 插件使用。</p> <p><b>备注:</b> 在每个参数部分中, 主机名必须完全一致并且是完全限定的。例如:</p> <pre>caldb.dwp.server.sesta.com.ip = "sesta.com"</pre>
caldb.dwp.connthreshold	"1"	服务器取得新网络连接前的最多储备请求数。
caldb.dwp.initconns	"2"	数据库连线协议服务客户端可以与每一个数据库连线协议服务主机建立的初始连接数。
caldb.dwp.initthreads	"2"	处理数据库连线协议服务请求的初始线程数。
caldb.dwp.maxcons	"1000"	可以使用数据库连线协议服务与服务器建立的最多连接数。
caldb.dwp.maxthreads	"20"	可以使用数据库连线协议服务与服务器建立的最多线程数。
caldb.dwp.md5	"n"	<p>指定服务器是否对所有数据库连线协议服务请求执行 MD5 (Message Digest 5) 单向散列检查。(单向散列功能用于创建邮件身份验证的数字签名。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "n" 禁用 MD5 散列检查。</li> <li>• "y" 启用 MD5 散列检查。</li> </ul>
caldb.dwp.server.hostname.ip	" "	表示于指定的机器主机名使用数据库连线协议的服务器 IP 地址。

**表 8-6** ics.conf 文件中的日历查找数据库 (CLD) 参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.dwp.stacksize	"65536"	数据库连线协议服务线程的堆栈大小。
csapi.plugin.authentication	"n"	如果是 "y", 则仅会装入 csapi.plugin.authentication.name 所指定的插件。如果未指定, 则会按字母顺序装入所有身份验证类的插件。验证身份时, 会按字母顺序使用这些插件。
csapi.plugin.authentication.name	" "	如果 csapi.plugin.loadall 是 "n", 且 csapi.plugin.authentication 是 "y", 则仅会装入此特定插件。如果没有指定插件或是 " ", 则会装入所有身份验证类的插件。
service.dwp.maxthreads	"1000"	并发运行的数据库连线协议服务线程的最多数目。
service.dwp.numprocesses	"1"	并发运行的数据库连线协议服务进程的最多数目。
service.dwp.enable	"no"	如果是 "yes", 则会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"	关闭空闲的数据库连线协议服务持续连接之前的秒数。
service.dwp.port	"9779"	数据库连线协议服务侦听的端口号。此值是 LDAP CLD 插件的默认端口。
service.dwp.ldap.enable	"yes"	启用 ("yes") 或禁用 ("no") 数据库连线协议 (csdwpd) 服务的远程用户身份验证 LDAP。
service.calendarsearch.ldap	"yes"	指定 Calendar Server 搜索 LDAP 目录和日历数据库 ("yes") 或是只搜索日历数据库 ("no")。

## 单次登录 (SSO) 配置

下表显示单次登录 (SSO) 配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-7** ics.conf 文件中的单次登录 (SSO) 配置参数

参数	默认值	说明
sso.appid	"ics50"	此 Calendar Server 安装的唯一应用程序 ID。每一个可信应用程序必须也有一个唯一应用程序 ID。例如： sso.appid="94043"
sso.appprefix	"ssogrp1"	用于格式化 SSO Cookie 的前缀值。所有的可信应用程序都必须使用同一个值，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 (-) 结尾，因为 Calendar Server 会在该值上追加一个连字符。例如： sso.appprefix="d98"
sso.cookieDomain	".red.iplanet.com"	使浏览器仅向位于此处指定之域的服务器发送 Cookie。 该值必须以一个句点 (.) 开头。例如： ".sesta.com"
sso.enable	"1"	启用或禁用 SSO： <ul style="list-style-type: none"> <li>"1" (默认) 启用 SSO 功能。</li> <li>"0" 禁用 SSO 功能。</li> </ul> 如果 ics.conf 中缺少此设置，则 Calendar Server 将忽略 SSO 功能。
sso.singlesignoff	"true"	如果设置成 "true"，则在用户注销时，服务器将移除用户所有与 sso.appprefix 值匹配的 SSO Cookie。如果是 "false"，则服务器仅会移除其 SSO 用户 Cookie。
sso.userdomain	" "	将该域设置为用户 SSO 身份认证所使用的一部份。

**表 8-7** ics.conf 文件中的单次登录 (SSO) 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
sso.appid.url = "verifyurl"	" "	<p>指定对等 SSO 主机的校验 URL 值。每一个可信对等主机都需要一个参数。</p> <p>appid 是对等 SSO 主机的应用程序 ID，此主机的 SSO Cookie 是可信的。Calendar Server 的 appid 是 ics50。</p> <p>"verifyurl" 可识别以下格式的可信对等主机 URL： "http://host:port/VerifySSO?"。不要省略 VerifySSO 后面的问号(?)。</p> <p>host 是主机的 URL，port 是主机的端口号。</p> <p>例如，如果 sesta.com 上的 Calendar Server 端口号为 8883：</p> <pre>sso.ics50.url = "http://sesta.com:8883/VerifySSO?"</pre>

## 组日程安排引擎 (GSE) 配置

下表显示组日程安排引擎 (GSE) 配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-8** ics.conf 文件中的组日程安排引擎 (GSE) 配置参数

参数	默认值	说明
gse.autorefresh replystatus	"yes"	<p>指定是启用还是禁用自动刷新功能。如果启用自动刷新功能，则当某个参与者回复事件组织者后，该参与者的答复状态会自动传播到该预定事件的其他参与者。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"yes" 启用自动刷新。</li> <li>"no" 禁用自动刷新。</li> </ul>
gse.belowthreshold timeout	"3"	<p>指定服务器在日程安排队列中扫描接收作业前等待的时间（以秒计）。如果队列中的作业数比分配的最多线程数还高，则最后的线程将会再次扫描作业队列。因此，此设置仅在作业数比分配的最多线程数少时有效。</p> <p>增加此数目可减少服务器扫描作业队列的频率并提高总体性能。</p>
gse.maxthreads	"10"	<p>指定服务器用于处理日程安排队列的最多并发线程数。每个线程会处理队列中的一个作业。</p>
gse.retryexpired interval	"86400"	<p>指定服务器重试完成组日程安排作业的最长时间（以秒计）。如果时间超过最长指定时间，则服务器会将该作业视为重试失效条件处理并报告错误。</p> <p>注意，默认值 86400 秒等于一天。</p>
gse.retryinterval	"300"	<p>指定服务器重试以前失败作业的频率（以秒计）。只有遇到网络错误时，服务器才会重试失败作业。不过，服务器大多会将这样的错误视为严重错误处理，而不考虑重试。</p>
gse.stacksize	"65535"	<p>指定组日程安排线程的最大堆栈大小（以字节数计）。</p>

## 数据库配置

下表显示数据库配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-9** ics.conf 文件中的数据库配置参数

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb. checkpointinterval	"60"	每次数据库事务检查点时的间隔秒数。
caldb.berkeleydb. circularlogging	"yes"	如果是 "yes", 则在同步数据库检查点的事务之后移除这些文件。
caldb.berkeleydb. deadlockinterval	"100"	每次检查需要中断的数据库死锁的间隔毫秒数。
caldb.berkeleydb. homedir.path	."	保存数据库事件、任务和警报文件的目录（相对于程序可执行文件的位置或指定的绝对路径）。默认值 "." 指定这些文件存储在 <i>server-root</i> /cal/bin 目录中。
caldb.berkeleydb. logfilesizeb	"10"	数据库检查点文件的最大兆字节数。
caldb.berkeleydb. maxthreads	"10000"	数据库环境必须准备容纳的最多线程数。
caldb.berkeleydb. mempoolsizemb	"4"	数据库环境共享内存的兆字节数。
caldb.calmaster	" "	负责管理数据库的用户或别名的电子邮件。
caldb.counters	"yes"	如果是 "yes", 则数据库统计信息（读、写、删除）将会计入。
caldb.counters. maxinstances	"100"	可以具有计数器的最大日历数。日历的计数器通过 <i>cscal</i> 命令行公用程序来启用。

**表 8-9** ics.conf 文件中的数据库配置参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.smtpmsgfmtdir	"en"	指定在 <i>server-root</i> /cal/bin/config 下，包含用于格式化电子邮件通知的本地化文件的目录。例如：  "en" 指定英文版的目录位置： <i>server-root</i> /cal/bin/config/en  "fr" 指定法文版的目录位置： <i>server-root</i> /cal/bin/config/fr
caldb.smtpport	"25"	SMTP 主机的端口。

## ENS 邮件的日历数据库参数

表 8-10 描述参数、默认值和说明。如果需要非默认值，必须向 ics.conf 文件添加参数。

**表 8-10** ENS 邮件的日历数据库参数

参数	默认值	说明
caldb.serveralarms.url	"enp:///ics/alarm"	指定 ENS 邮件的 URL。
caldb.serveralarms.contenttype	" "	指定邮件数据的内容类型。值可以是 "text/xml" 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal	"no"	会在创建日历时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.url	"enp:///ics/calendarcreate"	指定 ENS 邮件的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.contenttype	"text/xml"	指定邮件数据的内容类型："text/xml"（默认）或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal	"no"	会在删除日历时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.url	"enp:///ics/calendardelete"	指定 ENS 邮件的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.contenttype	"text/xml"	指定邮件数据的内容类型："text/xml"（默认）或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal	"no"	会在修改日历时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.url	"enp:///ics/calendarmodify"	ENS 邮件的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.contenttype	"text/xml"	指定邮件数据的内容类型："text/xml"（默认）或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent	"no"	会在创建事件时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.url	"enp:///ics/caleventcreate"	指定 ENS 邮件的 URL。

**表 8-10** ENS 邮件的日历数据库参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.contenttype	"text/xml"	指定邮件数据的内容类型："text/xml" (默认) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent	"no"	会在修改事件时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.url	"enp:///ics/caleventmodify"	指定 ENS 邮件的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.contenttype	"text/xml"	指定邮件数据的内容类型："text/xml" (默认) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent	"no"	会在删除事件时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.url	"enp:///ics/caleventdelete"	指定 ENS 邮件的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.contenttype	"text/xml"	指定邮件数据的内容类型："text/xml" (默认) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo	"no"	会在创建待办事项时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.url	"enp:///ics/caltodocreate"	指定 ENS 邮件的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.contenttype	"text/xml"	指定邮件数据的内容类型："text/xml" (默认) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo	"no"	会在修改待办事项时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.url	"enp:///ics/caltodomodify"	指定 ENS 邮件的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.contenttype	"text/xml"	指定邮件数据的内容类型："text/xml" (默认) 或 "text/calendar"。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo	"no"	会在删除待办事项时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.url	"enp:///ics/caltododelete"	指定 ENS 消息的 URL。

**表 8-10** ENS 邮件的日历数据库参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.ensmsg. deletetodo.contenttype	"text/xml"	指定邮件数据的内容类型: "text/xml" (默认) 或 "text/calendar"。

## Calendar Server API 配置

下表显示 Calendar Server API (CSAPI) 配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-11** ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数

参数	默认值	说明
csapi.plugin. authentication	"n"	如果是 ("y"), 则仅会装入 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	"n"	如果是 "y", 则仅会装入 csapi.plugin.authentication.name 中指定的插件。如果未指定, 则会按字母 顺序装入所有身份验证类的插件。验证身 份时, 会按字母顺序使用这些插件。
csapi.plugin. authentication.name	" "	如果 csapi.plugin.loadall 是 "n", 且 csapi.plugin.authentication 是 "y", 则仅会装入此特定插件。如果没有指 定插件或是 " ", 则会装入所有身份验证 类的插件。
csapi.plugin. database	"y"	如果是 "y", 则仅会装入 csapi.plugin.database.name 中指定 的插件, 如果未指定, 则会按字母顺序装 入所有数据库插件。
csapi.plugin. database.name	"cs_caldb_berkeley 10"	如果 csapi.plugin.loadall 是 "n", 且 csapi.plugin.database 是 "y", 则仅会装入此插件。如果没有指定插件或 是 " ", 则会按字母顺序装入所有数据库 插件。

表 8-11 ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
csapi.plugin.datatranslator	"y"	如果是 "y", 则仅会装入 csapi.plugin.datatranslator.name 中指定的插件, 如果未指定, 则会按字母顺序装入所有数据转换器类的插件。转换数据时, 会按字母顺序使用这些插件。
csapi.plugin.datatranslator.name	"cs_datatranslator csv10"	如果 csapi.plugin.loadall 是 "n", 且 csapi.plugin.datatranslator 是 "y", 则会使用此参数。如果没有指定或是 " ", 则会装入所有数据转换器类的插件。否则, 仅会装入此特定插件。
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 csapi.plugin.dbtranslator 的设置是 "y", 则:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当此值是 "*" 时, 会装入所有数据库输出格式插件。</li> <li>• 当此值是库名称时, 仅会装入此特定插件。</li> </ul> <p>如果 csapi.plugin.dbtranslator 是 "n", 则忽略此设置。</p>
csapi.plugin.loadall	"n"	<p>如果是 "y", 则会装入插件目录中的所有插件。对于 Windows NT 系统, 这些插件的文件扩展名为 .dll。对于 UNIX 系统, 这些插件的扩展名为 .so。</p> <p>如果是 "n", 则仅会装入由各自参数标记的特定类插件。例如, 将 csapi.plugin.authentication 设置成 yes, 以装入身份验证类的插件。</p>
csapi.plugin.userprefs	"n"	如果是 "y", 则仅会装入 csapi.plugin.userprefs.name 中指定的插件。如果未指定, 则会按字母顺序装入所有用户首选项类的插件。用户首选项会按字母顺序使用这些插件。

**表 8-11** ics.conf 文件中的 CSAPI 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
csapi.plugin. userprefs.name	" "	如果 csapi.plugin.loadall 是 "n", 且 csapi.plugin.userprefs 是 "y", 则会使用此参数。如果没有指定或是 " ", 则会装入所有用户首选项类的插件。否则, 仅会装入此特定插件。

## 事件通知服务器 (ENS) 配置

Calendar Server 使用一个称为事件通知服务器 (ENS) 的外部通用服务 (当配置如此时), 该服务会接受服务器级的事件报告 (这些事件可以划分为特定的类别), 并通知其他已注册有兴趣接收某类事件的服务器。Calendar Server 使用 ENS 来发送和接收警报通知, 包括创建、删除或修改日历事件和任务, 以及通用的操作警告和错误消息。

表 8-12 显示 ics.conf 中的事件通知服务器 (ENS) 配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-12** ics.conf 文件中的事件通告服务器 (ENS) 配置参数

参数	默认值	说明
service.ens.enable	"yes"	如果是 "yes", 则会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"	运行事件通知服务器的机器主机名。
service.ens.port	"7997"	运行事件通知服务器的机器端口号。
service.ens.library	"xenp"	事件通知服务器插件的名称。
service.notify.enable	"yes"	如果是 "yes", 则会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 服务。

**表 8-12** ics.conf 文件中的事件通告服务器 (ENS) 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
service.notify.maxretrytime	"-1"	csnotifyd 连续重试但未能与事件通知服务器联系上的次数。  "-1" 使警报线程无限期重试。
service.notify.retryinterval	"3"	csnotifyd 在连接失败后再次尝试联系事件通知服务器之前等待的秒数。
service.notify.startupretrytime	"0"	<b>Calendar Server</b> 在停止前尝试与事件通知服务器联系的总秒数。此设置与 caldb.serveralarms.maxretrytime 类似, 只是它仅在警报线程第一次启动时应用。警报线程成功启动后, 则会使用 caldb.serveralarms.maxretrytime。  "0" 告诉警报线程在启动时若未能与事件通知服务器联系上便立即退出。
caldb.berkeleydb.alarretrytime	"300"	在可恢复的警报传送错误后的重试时间 (以秒计)。
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal	"no"	如果是 "yes", 则在使用下列格式创建日历时会创建事件通知服务邮件:  enp://ics/createcal?calid=cal
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal	"no"	如果是 "yes", 则在使用下列格式修改日历时会创建事件通知服务邮件:  enp://ics/modifycal?calid=cal
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal	"no"	如果是 "yes", 则在使用下列格式删除日历时会创建事件通知服务邮件:  enp://ics/deletecal?calid=cal

**表 8-12** ics.conf 文件中的事件通告服务器 (ENS) 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.ensmsg.advancedtopics	"no"	指定如何发布修改事件通告： <ul style="list-style-type: none"> <li>“yes” — 通过向各自的主题发布修改事件通告来区分回复、刷新或修改事务： caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent 或 caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent</li> <li>“no” — 将修改事件通告发布到 caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent 主题，无论事务是回复、刷新还是修改。</li> </ul>
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent	"no"	如果是 "yes", 则会在创建事件时创建事件通知服务邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent	"no"	如果是 "yes", 则会在删除事件时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent	"no"	如果是 "yes", 则会在修改事件时创建 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent	"no"	指定 (“yes” 或 “no”) 在刷新事件时 Calendar Server 是否应该创建 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.contenttype	"text/xml"	指定用于刷新事件的消息数据的内容类型。其值可能是 “text/xml” 或 “text/calendar”。
caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.url	"enp:///ics/cal eventrefresh"	指定用于刷新事件 ENS 消息的 URL。
caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent	"no"	指定 (“yes” 或 “no”) Calendar Server 是否应该创建用于回复事件的 ENS 消息。
caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.contenttype	"text/xml"	指定用于回复事件的消息数据的内容类型。其值可能是 “text/xml” 或 “text/calendar”。
caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.url	"enp:///ics/cal eventreply"	指定用于回复事件的 ENS 消息的 URL。

**表 8-12** ics.conf 文件中的事件通告服务器 (ENS) 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo	"no"	如果是 "yes", 则在使用下列格式创建待办事项时会创建事件通知服务邮件:  enp://ics/createtodo?uid=uid&rid=rid
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo	"no"	如果是 "yes", 则在使用下列格式修改任务时会创建事件通知服务邮件:  enp://ics/modifytodo?uid=uid&rid=rid
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo	"no"	如果是 "yes", 则在使用下列格式删除任务时会创建事件通知服务邮件:  enp://ics/deletetodo?uid=uid&rid=rid
caldb.berkeleydb.ensmsg.qsize	"10000"	内存中事件通知服务器 (ENS) 邮件队列的初始大小。此队列存储警报提醒通知以外的所有 ENS 邮件。
caldb.berkeleydb.ensmsg.schedreq	"no"	如果是 "yes", 则在使用下列格式删除写入日历的日程安排请求时会创建事件通知服务邮件:  enp://ics/schedreq?calid=cal&method=method&type={event todo}&uid=uid&rid=rid
caldb.serveralarms	"yes"	如果是 "yes", 则会发送警报电子邮件。
caldb.serveralarms.acktimeout	"30"	指定事件通知服务器的警报线程在发布警报通知后等待 csnotifyd 确认的秒数。如果超时已过, 则警报线程会假定警报通知已没有进展, 并再次发布警报通知。

**表 8-12** ics.conf 文件中的事件通告服务器 (ENS) 配置参数 (续)

参数	默认值	说明
caldb.serveralarms. dispatchtype	"ens"	指定 <b>Calendar Server</b> 警报的分发类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>"ens" 告诉服务器使用外部事件通知服务器发送和接收警报。</li> <li>"smtp" 告诉服务器将警报视为标准 SMTP 邮件发送，而不使用事件通知服务器。</li> </ul>
caldb.serveralarms. initthreads	"10"	事件通知服务器的初始线程数。
caldb.serveralarms. maxretrytime	"-1"	警报线程连续重试但未能与事件通知服务器联系上的次数。  "-1" 使警报线程无限期重试。
caldb.serveralarms. maxthreads	"10"	事件通知服务器的最多线程数。
caldb.serveralarms. retryinterval	"5"	警报线程（在 csadmin 中）尝试与事件通知服务器再次联系之前等待的秒数。
caldb.serveralarms. stacksize	"65536"	事件通知服务器线程的堆栈帧大小。
caldb.serveralarms. startupretrytime	"0"	<b>Calendar Server</b> 在失败前尝试与事件通知服务器联系的总秒数。此设置与 caldb.serveralarms.maxretrytime 设置类似，只是它仅在警报线程第一次启动时应用。警报线程成功启动后，则会使用 caldb.serveralarms.maxretrytime。  "0" 告诉警报线程在启动时若未能与事件通知服务器联系上便立即退出。
caldb.smtpost	"localhost"	向此 SMTP 主机发送警报电子邮件。

## 用户界面 (UI) 配置

下表显示用户界面 (UI) 配置参数以及每一个参数的默认值和说明。

**表 8-13** ics.conf 文件中的用户界面配置参数

参数	默认值	说明
ui.config.file	" "	Calendar Server 在启动时可以读取可选 (基于 xml) 配置文件, 该文件会隐藏部分用户界面。Calendar Server 只允许一个配置文件, 而此设置的值将决定要使用的文件名称。Calendar Server 在用户界面 xml 和 xslt 文件所在的数据目录中查找此文件, 该目录为: server-root/cal/bin/data/..  Calendar Server 提供下列用户界面文件供用户自行定义: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nogroup_config.xml 一禁用组日程安排</li> <li>• ui_config.xml 一默认用户界面</li> </ul>
ui.allow.anyone	"yes"	允许 Calendar Express 显示和使用 “全部” 访问控制列表 (ACL)。
ui.allow.domain	"no"	允许 Calendar Express 显示和使用 “此域” 访问控制列表 (ACL)。
ui.proxyaddress.url	" "	指定 HTML UI JavaScript 文件中前置的代理服务器地址。例如: "https://web_portal.sesta.com/"
ui.base.url	" "	指定基服务器地址。例如: "https://proxyserver/"
ine.invitation.enable	"yes"	控制事件的邀请通知: "yes" 一发送通知; "no" 一不发送通知。
ine.cancellation.enable	"yes"	控制事件的取消通知: "yes" 一发送通知; "no" 一不发送通知。
ui.eventdialog.inform.enable	"no"	指定当用户创建或编辑事件时, Calendar Express 是否应该显示 “事件通知” 选项。

## 计数器配置 (counter.conf) 文件

Calendar Server 计数器（统计信息）配置参数在下列文件中：

`server-root/cal/bin/config/counter.conf`

`counter.conf` 文件是一个 ASCII 文本文件，其中的每一行都定义了一个计数器及其参数：名称、类型、大小（字节数）和说明。带空格的参数必须包含在双引号 ("") 内。注释行必须以感叹号 (!) 开头。注释行仅提供参考信息。

计数器名称的第一部分表示用于 `csstats` 公用程序的计数器对象。有关命令行公用程序的更多信息，请参见第 7 章 “Calendar Server 命令行公用程序”。

---

**备注**      不要修改 `counter.conf` 文件，除非客户支持人员指示您这样做。

---

本节说明 Calendar Server 的 `counter.conf` 参数，包括：

- 警报计数器
- 服务器响应计数器
- 组日程安排计数器
- 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
- 身份验证计数器

## 警报计数器

下表显示每个警报计数器的名称、类型、大小和说明。

**表 8-14** counter.conf 文件中的警报计数器

名称	类型	大小	说明
alarm.high	GAUGE	4	最高记录值。
alarm.low	GAUGE	4	最低记录值。
alarm.current	GAUGE	4	当前监视的值。
alarm.warningstate	GAUGE	4	警告状态: yes (1) 或 no (0)。
alarm.countoverthreshold	COUNTER	4	超过阈值的次数。
alarm.countwarningsent	COUNTER	4	发送的警告数。
alarm.timelastset.desc	TIME	4	上次设置当前值的时间。
alarm.timelastwarning	TIME	4	上次发送警告的时间。
alarm.timereset	TIME	4	上次执行重置的时间。
alarm.timestatechanged.desc	TIME	4	上次警报状态更改的时间。

## 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 8-15** counter.conf 文件中的磁盘使用计数器

名称	类型	大小	说明
diskusage.availSpace	GAUGE	5	磁盘分区中可用总空间。
diskusage.lastStatTime	TIME	4	上次进行统计的时间。
diskusage.calPartitionPath	STRING	512	日历分区路径。
diskusage.percentAvail	GAUGE	4	磁盘分区可用空间的百分比。
diskusage.totalSpace	GAUGE	5	磁盘分区中的总空间。

## HTTP 计数器

下表显示每个 HTTP 计数器的名称、类型、大小和说明。

**表 8-16** counter.conf 文件中的 HTTP (httpstat) 计数器

名称	类型	大小	说明
httpstat. avgConnectionTime	GAUGE	4	平均连接响应时间。
httpstat. currentStartTime	TIME	4	Calendar Server 启动的时间。
httpstat. lastConnectionTime	TIME	4	上次接受新客户端连接的时间。
httpstat. maxConnections	COUNTER	4	已服务的最多并发连接数。
httpstat. numConnections	COUNTER	4	已服务的总连接数。
httpstat. numCurrentConnections	GAUGE	4	当前的活动连接数。
httpstat. numFailedConnections	COUNTER	4	已服务的失败连接总数。
httpstat. numGoodLogins.desc	COUNTER	4	当前 HTTP 服务器已服务的成功登录次数。
httpstat. numFailedLogins	COUNTER	4	当前 HTTP 服务器已服务的失败登录次数。

## 组日程安排计数器

下表显示每个组日程安排引擎 (GSE) 计数器的名称、类型、大小和说明。

**表 8-17** counter.conf 文件中的组日程安排引擎 (GSE) 计数器

名称	类型	大小	说明
gsestat.lastWakeUpTime	TIME	4	GSE 上次唤醒和处理作业的时间。
gsestat. lastJobProcessedTime	TIME	4	GSE 上次处理作业的时间。

**表 8-17** counter.conf 文件中的组日程安排引擎 (GSE) 计数器 (续)

名称	类型	大小	说明
gsestat. numJobsProcessed	COUNTER	4	GSE 处理的作业总数。
gsestat. numActiveWorkerThreads	COUNTER	4	活动工作线程的总数。

## 身份验证计数器

下表显示每个身份验证计数器的名称、类型、大小和说明。

**表 8-18** counter.conf 文件中的身份验证 (authstat) 计数器

名称	类型	大小	说明
authstat.lastLoginTime	TIME	4	用户上次登录的时间。
authstat. numSuccessfulLogins	COUNTER	4	已服务的成功登录总数。
authstat.numFailedLogins	COUNTER	4	已服务的失败登录总数。

## WCAP 计数器

下表显示每个 WCAP 计数器的名称、类型、大小和说明。

**表 8-19** counter.conf 文件中的 WCAP (wcapstat) 计数器

名称	类型	大小	说明
wcapstat.numRequests	COUNTER	4	WCAP 请求总数。

## 数据库计数器

下表显示每个数据库计数器的名称、类型、大小和说明。

**表 8-20** counter.conf 文件中的数据库 (dbstat) 计数器

名称	类型	大小	说明
dbstat.numReads	COUNTER	4	数据库读取总数。
dbstat.numWrites	COUNTER	4	数据库写入总数。
dbstat.numDeletes	COUNTER	4	数据库删除总数。
dbstat.lastReadTime	TIME	4	上次读取数据库的时间。
dbstat.lastWriteTime	TIME	4	上次写入数据库的时间。
dbstat.lastDeleteTime	TIME	4	上次删除数据库的时间。

## 服务器响应计数器

下表显示每个服务器响应计数器的名称、类型、大小和说明。

**表 8-21** counter.conf 文件中的服务器响应计数器

名称	类型	大小	标度	说明
serverresponse. lastStatTime	TIME	4		上次进行统计的时间。
serverresponse. responseTime	GAUGE	4	2	服务器响应时间（以毫秒为单位）。

## 会话状态计数器

下表显示每个会话状态计数器的名称、类型、大小和说明。

**表 8-22** counter.conf 文件中的会话状态计数器

名称	类型	大小	标度	说明
sessstat.maxSessions. desc	COUNTER	4	4	已服务的最多 HTTP 会话数。
sessstat. numCurrentSessions	GAUGE	4	2	当前的 HTTP 会话数。

## 通知邮件

Calendar Server 会发送 表 8-23 中说明的电子邮件类型。这些邮件的格式是由表中列出的关联格式 (.fmt) 文件控制。格式文件位于各区域下列的特定目录中（如英语是 /en，法语是 /fr）：

```
server-root/cal/bin/config
```

例如，英文版的任务警报邮件格式指定于以下文件中：

```
/opt/SUNWics5/cal/bin/config/en/mail_todoalarm.fmt
```

本节介绍：

- Calendar Server 邮件参数
- 事件的特殊字符序列
- 日期子格式
- 条件输出
- 任务通知的特殊字符序列
- 日期的特殊字符序列
- 简单事件提醒通知示例
- 复杂事件提醒通知示例

## Calendar Server 邮件参数

下表显示每个 Calendar Server 邮件参数的邮件类型、参数名、默认格式文件说明以及收件人。

**表 8-23** ics.conf 文件中的 Calendar Server 电子邮件格式

邮件类型	参数	格式文件（默认）	说明	收件人
发布事件	calmail.imipevent publish.fname	"mail_eventpublish. fmt"	宣布事件或更 改现有事件	列于“通知” 中的对象

表 8-23 ics.conf 文件中的 Calendar Server 电子邮件格式 (续)

邮件类型	参数	格式文件 (默认)	说明	收件人
取消事件	calmail.imipevent cancel.fname	"mail_eventcancel.f mt"	宣布取消事件	列于“通知” 中的对象
回复事件	calmail.imipevent reply.fname	"mail_eventreply.fm t"	回复事件通知。	列于“通知” 中的对象
请求事件	calmail.imipevent request.fname	"mail_eventrequest. fmt"	预订事件通知。	列于“通知” 中的对象
事件警报	calmail.eventreminder. fname	"mail_eventreminder .fmt"	提醒即将到来的 事件	列于“提醒通 知”中的对象
发布任务	calmail.imiptodo publish.fname	"mail_todopublish.f mt"	宣布任务或更 改现有任务	列于“通知” 中的对象
取消任务	calmail.imiptodo cancel.fname	"mail_todocancel.fm t"	宣布取消任务	列于“通知” 中的对象
回复任务	calmail.imiptodo reply.fname	"mail_todoreply.fmt "	回复任务通知	列于“通知” 中的对象
待办事项 请求	calmail.imiptodo request.fname	"mail_todorequest.f mt"	预订待办事项 通知。	列于“通知” 中的对象
任务警报	calmail.todo reminder.fname	"mail_todoreminder. fmt"	提醒即将到来 的任务	列于“提醒通 知”中的对象

Calendar Server 通过将特定事件或任务与格式文件的内容组合在一起生成通知邮件。事件或任务中的数据字段值可以输出到邮件。通知邮件也可以包括 MIME 标头行以及关联的特殊值。您可以使用特殊的字符序列（格式表示法），将事件、任务和 MIME 标头的值包括在邮件中。格式文件中的各行是由特殊字符序列组成的格式字符串，当生成邮件时，这些特殊字符序列将由日历数据字段中的实际值所替代。特殊字符序列由两个字符组成：第一个是百分号 (%)，第二个代表特定的格式表示法。

以下各节将介绍特殊字符序列：

- 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

下表显示事件通知的特殊字符序列之格式代码及含义。

**表 8-24** 事件通知的特殊字符序列

格式代码	含义
%0	本地化格式的开始时间
%1	本地化格式的结束时间
%A	iCalendar 格式的 <code>exdate</code> （以分号分隔的 ISO8601 日期字符串，列出要排除的日期）
%a	iCalendar 格式的 <code>rdate</code> （以分号分隔的 ISO8601 日期字符串，列出周期日期）
%B	开始时间（请参见 %Z）
%b	以 iCalendar 格式输出开始时间和结束时间。如果开始时间带有 <code>value=date</code> 的参数，则只会输出日期的月 / 日 / 年部分。如果结束时间与开始时间具有相同的月 / 日 / 年值，则只会生成开始时间。
%C	创建时间
%c	事件类
%d	事件说明。（请参见 %F）
%E	结束时间（请参见 %Z）
%e	iCalendar 格式的排除规则
%F	事件说明—折行 / iCalendar 格式（请参见 %d）
%G	事件的地理位置（经度和纬度）

**表 8-24** 事件通知的特殊字符序列 (续)

格式代码	含义
%g	组织者的电子邮件地址。(不保证该值的可靠性。)
%K	组织者 mailto:url 形式的电子邮件
%k	警报计数
%L	位置
%l	iCalendar 格式的周期规则
%M	修改时间
%N	新行
%n	DTSTAMP 使用的当前时间戳
%P	优先级
%r	周期 ID (如果该事件不重复, 则为空白)
%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
%Z	与时间字段代码一起使用以强制生成 UTC 时间。( %B 显示本地的开始时间, 而 %ZB 显示 UTC 的开始时间。)
%%	显示百分比 (%) 字符
% (sub-format code)	指定由代码识别的数据子格式。(有关详细信息, 请参见第 223 页的“日期子格式”)

## 日期子格式

您可以用许多不同的方法来格式化日期时间值。使用子格式, 您可以提供额外的信息来描述格式化日期时间值的方法。如果不指定子格式, 则服务器会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确切格式。

例如，`%B` 指定输出字符串包括事件的开始时间。此默认格式会输出日期、时间、时区以及所有可能与日期相关的内容。日期值的子格式字符串是 `strftime` 格式字符串（请参见第 227 页的“日期的特殊字符序列”）。如果您只想知道开始时间的月份和年份，则不使用 `%B`，而是使用：`%( %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
```

产生的输出与下面的通知类似：

```
The event begins Feb 02, 1999 23:30:00 GMT Standard Time
```

```
The event ends Feb 03, 1999 02:30 AM
```

## 条件输出

有时在某些情况下您只想打印某一行。例如，下列各行：

```
title:%S%N
```

```
start:%B%N
```

```
end:%E%N
```

产生的输出与下面的通知类似：

```
title:Staff Meeting
```

```
start:Feb 04, 1999 09:00:00
```

```
end:Feb 04, 1999 10:00:00
```

但是在下面两种情况下，上面的示例会产生令人误解或错误的结果：

- 如果事件没有结束时间
- 如果事件是“全日事件”，即在同一天开始和结束

在这些情况下，最好就不要输出结束时间。默认情况下，当时间戳的属性为 all-day（全日）时，只会输出年、月和日。另外，如果事件的开始时间具有 all-day 属性，而且于事件开始的同一天结束，则将设置特殊的条件标志。使用 ? 修饰符仅在没有设置特殊条件标志时输出条件值。

例如，如果将上面示例中的各行更改为：

```
title: %S%N
start: %B%N
end: %E%N
```

则对于开始日期与结束日期相同的全日事件，将不会打印最后一行。对于典型的全日事件（如生日或纪念日），将输出如下：

```
title:Staff Meeting
start:Feb 04, 1999
```

? 标志可与其他修饰符一起使用。例如：

```
The event ends: %?(%b %d, %Y %I:%M %p)E%N
```

## 任务通知的特殊字符序列

下表显示任务通知的特殊字符序列之格式代码及含义。

**表 8-25** 任务通知的特殊字符序列

格式代码	含义
%A	iCalendar 格式的 exdate（以分号分隔的 ISO8601 日期字符串，列出要排除的日期）
%a	iCalendar 格式的 rdate（以分号分隔的 ISO8601 日期字符串，列出周期日期）
%B	开始时间（请参见 %Z）
%C	创建时间
%c	任务类
%D	到期日期 / 时间

**表 8-25** 任务通知的特殊字符序列 (续)

格式代码	含义
%d	任务说明。(请参见 %F)
%E	IMIP 格式的到期日期 / 时间
%e	iCalendar 格式的排除规则
%F	任务说明—折行 / iCalendar 格式 (请参见 %d)
%G	此任务的地理位置 (经度和纬度)。
%g	组织者的电子邮件地址 (不保证该值的可靠性)
%K	组织者 mailto:URL 形式的电子邮件
%k	警报计数
%L	地点
%l	iCalendar 格式的周期规则
%M	修改时间
%N	新行
%n	"now" (DTSTAMP 使用的当前时间戳)
%P	优先级
%r	周期 ID (如果该任务不重复, 则为空白)
%S	任务的序列号
%s	摘要
%t	状态
%U	UID
%u	任务的 URL
%Z	与时间字段代码一起使用以强制生成 UTC 时间 (%B 显示本地的开始时间, 而 %ZB 显示 UTC 的开始时间)
%%	显示 % 字符
%(sub-format code)	指定由代码识别的数据的子格式 (有关详细信息, 请参见第 223 页的“日期子格式”)

## 日期的特殊字符序列

下表显示日期的特殊字符序列之格式代码及含义。

---

**备注**      本节中出现的特殊日期格式代码仅为了方便起见而列于此处。Calendar Server 不会重写任何 `strftime` 代码，只会使用操作系统的实现。

---

**表 8-26**      日期的特殊字符序列

格式代码	含义
%a	工作日缩写名称
%A	完整的工作日名称
%b	月份缩写名称
%B	月份完整名称
%c	适合区域设置的日期和时间表示形式
%d	以十进制表示一个月中的某一天 (01 - 31)
%H	以 24 小时制表示小时 (00 - 23)
%I	以 12 小时制表示小时 (01 - 12)
%j	以十进制表示一年中的某一天 (001 - 366)
%m	以十进制表示月份 (01 - 12)
%M	以十进制表示分钟 (00 - 59)
%p	当前区域设置中 12 小时时钟的“上午 / 下午”指示器
%S	以十进制表示秒 (00 - 59)
%U	以十进制表示一年中的某一星期，其中星期日为一周的第一天 (00 - 53)
%w	以十进制表示工作日 (0 - 6，星期日为 0)
%W	以十进制表示一年中的某一星期，其中星期一为一周的第一天 (00 - 53)
%x	当前区域设置的日期表示方法
%X	当前区域设置的时间表示方法
%y	以十进制表示不带世纪的年份 (00 - 99)
%Y	以十进制表示带世纪的年份

**表 8-26** 日期的特殊字符序列 (续)

格式代码	含义
%Z	时区名称或缩写, 如果时区未知, 则无字符
%%	百分号

## 简单事件提醒通知示例

以下示例显示默认的事件提醒通知邮件格式:

```

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:
6          Start:(%a, %d %b %Y %I:%M %p)B%N
7          End:(%a, %d %b %Y %I:%M %p)E%N
8      Location:
9  Description:

```

1. 第 1 行是邮件主题。
2. 第 2 行开头为 `~~`, 表示它是一个 MIME 包装行。也就是说, 特殊字符序列是由与内部 MIME 对象关联的内容代替, 而不是由事件或任务代替。特殊序列 `%N` 是一个换行符。主题行不需要特殊的新行序列, 而其他所有的行都需要。
3. 第 3 行也是一个 MIME 标题行。它所包含的特殊字符序列 `%s` 将由已发送事件或任务的关联字符集替代。
4. 第 4 行是最后一行 MIME 行, `%x` 是此邮件所需的内容转换编码字符串。
5. 第 5 行列出事件摘要并使用 `%s` 调用事件摘要。
6. 第 6 行列出事件的开始时间。它在特殊字符序列 `%B` 上使用了子格式字符串。有关详细信息, 请参见第 223 页的“日期子格式”。

7. 第 7 行列出事件结束时间。
8. 第 8 行列出事件发生的位置。
9. 第 9 行列出事件的描述。

以下示例与上例中生成的通知邮件类似：

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.

## 复杂事件提醒通知示例

以下示例显示一个由多部分组成的复杂邮件。它具有可读的文本部分和 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--

```

# 监视工具

本附录介绍可用于监视服务器环境的系统公用程序。

本附录包含以下各节：

- 常规 UNIX 工具
- 各种平台-专用工具

## 常规 UNIX 工具

表 A-1 列出可用于监视服务器环境的一些常规 UNIX 工具。这些工具可用在不同的 UNIX 平台上。有关这些工具的更多信息，请参见 UNIX 系统所提供的 man 手册页。

**表 A-1** 常规 UNIX 工具

工具	说明
iostat	提供磁盘 I/O 和 CPU 使用信息。
lsdf	提供有关已打开文件的描述符信息。可从下列来源获得： <a href="ftp://vic.cc.purdue.edu/pub/tools/unix">ftp://vic.cc.purdue.edu/pub/tools/unix</a> .
lslk	提供有关文件系统锁定的信息。可从下列来源获得： <a href="ftp://vic.cc.purdue.edu/pub/tools/unix">ftp://vic.cc.purdue.edu/pub/tools/unix</a>
netstat	提供有关网络功能的统计信息。

**表 A-1** 常规 UNIX 工具 (续)

工具	说明
nslookup	允许您向 DNS 服务器查询有关主机和域的信息；例如，您可以打印某个特定域中的主机列表；此工具还提供从 IP 地址映射到主机名（或从主机名映射到 IP 地址）的功能。
ping	允许您查询远程主机或网关的状态。
sar	UNIX SysV 性能监视工具。此工具非常有用，例如用来收集较长时段内的系统信息以用于长期规划。
tcpdump	在调试及监视网络通信量时所使用的公共域工具。
top	提供方便快捷的方法来监视进程和 CPU 活动。（这是在大多数 UNIX 平台上都适用的公共域工具。）
trace	类似于 Solaris 上的 truss。供应商有时会提供此工具；如果没有提供，您可以从 Internet 站点下载。
traceroute	确定数据包通过 Internet 到达最终目标所经过的路径。
vmstat	提供有关进程、虚拟内存、磁盘、陷阱以及 CPU 活动的统计信息。

## 各种平台-专用工具

本节列出以下操作系统受 Sun ONE Calendar Server 支持的系统监视工具：

- Solaris 操作环境
- HP-UX 操作环境

### Solaris 操作环境

下表显示可用于 Solaris 操作环境的监视工具。

**表 A-2** Solaris 系统监视工具

工具	说明
lockstat	提供有关操作系统和应用程序锁定的信息。仅在 Solaris 2.6 上可用。
mpstat	提供有关系统上每个处理器的统计信息
pmap	提供有关进程正在使用的内存量明细，以便您了解共享内和专用内存的使用量。 (位于 /usr/proc/bin。)
proctool	监视进程和线程。(可从 Sun Web 站点获得。)
snoop	监视网络通信量；在调试低级数据包时是必需的。
SymbEL/Virtual Adrian	非常强大的系统监视工具箱。提供上面列出的工具和其它更多工具的功能。可用于优化 ncsiz 和 ufs_ninode 参数，甚至具有自动优化操作系统的模式。
truss	提供有关进程发出的系统调用信息。

## HP-UX 操作环境

下表显示可用于 HP-UX 系统的监视工具。

**表 A-3** HP-UX 系统监视工具

工具	说明
glance	提供有关已打开文件之描述符、锁定以及线程等详细系统信息。
gpm	提供有关已打开文件之描述符、锁定以及线程等详细系统信息。
tusc	系统调用陷阱程序。并非在所有系统上都可用。
sysdef	提供有关内核参数的信息。
landiag	用于监视网络统计信息的工具。
sam	系统管理的管理器。用于常规系统管理的工具。

# 时区

本附录说明 Calendar Server 如何处理时区。亦说明如何添加新时区表或修改 Calendar Server 所提供的时区表。

本附录包含以下几节：

- 时区管理概述
- 管理 Calendar Server 时区

## 时区管理概述

timezones.ics 文件包含 Calendar Server 支持的时区表示形式。该文件包含 92 个时区，位于 `server-root/cal/bin/data` 目录中（例如，在 Solaris 系统中为 `opt/SUNWics5/cal/bin/data`）。

启动时，Calendar Server 会读取 `timezones.ics` 文件，生成 92 个时区，并将它们以数组的形式存储在内存中。如此，当 Calendar Server 运行时，所有的时区就会保留在内存中。

如果 WCAP 命令包含一个时区 ID (`tzid`)，则它应当引用内存数组中的某个时区。例如，如果 `storeevents` 或 `fetchcomponents_by_range` 等命令指定一个 `tzid` 参数，则该参数值必须是 92 个时区列表中所定义的某个 `tzid`。Calendar Server 随即会返回该时区中的数据，而且该时区的日期会应用到所有数据的日期。

如果命令指定了一个无法识别的 `tzid`，则服务器在默认情况下会返回 GMT 时区。对于该命令返回的所有数据，其日期都将应用 GMT 时间。

有关 WCAP 的更多信息，请参考《*Sun ONE Calendar Server Programmer's Manual*》。

# 管理 Calendar Server 时区

本节说明如何添加或修改时区：

- 添加新时区
- 修改现有时区

要修改 Calendar Server 时区列表，必须编辑位于 *server-root/cal/bin/data* 目录中的 *timezones.ics* 文件（例如，在 Solaris 系统中为 *opt/SUNWics5/cal/bin/data*）。该文件包含 92 个时区的 Calendar Server 格式。

时区由 TZID 属性来标识。例如，Calendar Server 将太平洋地区标准时区 (PST/PDT) 标识为 TZID America/Los\_Angeles（如以下示例所示）。使用夏时制的时区通常包含两部分：STANDARD 和 DAYLIGHT。

图 B-1 America/Los\_Angeles 时区

```

BEGIN:VTIMEZONE
TZID:America/Los_Angeles
BEGIN:STANDARD
DTSTART:19671025T020000
RRULE:FREQ=YEARLY;BYDAY=-1SU;BYMONTH=10
TZOFFSETFROM:-0700
TZOFFSETTO:-0800
TZNAME:PST
END:STANDARD
BEGIN:DAYLIGHT
DTSTART:19870405T020000
RRULE:FREQ=YEARLY;BYDAY=1SU;BYMONTH=4
TZOFFSETFROM:-0800
TZOFFSETTO:-0700
TZNAME:PDT
END:DAYLIGHT
X-NSCP-TZCROSS:19880403T100000Z;19881030T090000Z;19890402T100000Z;19891029T090000Z;
19900401T100000Z;19901028T090000Z;19910407T100000Z;19911027T090000Z;
19920405T100000Z;19921025T090000Z;19930404T100000Z;19931031T090000Z;
19940403T100000Z;19941030T090000Z;19950402T100000Z;19951029T090000Z;
19960407T100000Z;19961027T090000Z;19970406T100000Z;19971026T090000Z;
19980405T100000Z;19981025T090000Z;19990404T100000Z;19991031T090000Z;
20000402T100000Z;20001029T090000Z;20010401T100000Z;20011028T090000Z;
20020407T100000Z;20021027T090000Z;20030406T100000Z;20031026T090000Z;
20040404T100000Z;20041031T090000Z;20050403T100000Z;20051030T090000Z;
20060402T100000Z;20061029T090000Z;20070401T100000Z;20071028T090000Z;
20080406T100000Z;20081026T090000Z;20090405T100000Z;20091025T090000Z;
20100404T100000Z;20101031T090000Z;20110403T100000Z;20111030T090000Z;
20120401T100000Z;20121028T090000Z;20130407T100000Z;20131027T090000Z;
20140406T100000Z;20141026T090000Z;20150405T100000Z;20151025T090000Z;
20160403T100000Z;20161030T090000Z;20170402T100000Z;20171029T090000Z;
20180401T100000Z;20181028T090000Z;20190407T100000Z;20191027T090000Z;
20200405T100000Z;20201025T090000Z;20210404T100000Z;20211031T090000Z;

```

图 B-1 America/Los\_Angeles 时区 (续)

```

BEGIN:VTIMEZONE
  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

```

RRULE 属性定义 STANDARD 和 DAYLIGHT 规则的模式。TZOFFSETFROM 和 TZOFFSETTO 属性定义从 DAYLIGHT 更改到 STANDARD 或从 STANDARD 更改到 DAYLIGHT 前后相对于 GMT 的时差。TZNAME 属性是时区的简化表示形式。有关时区属性的更多信息，请参考 RFC 2445 “Internet Calendaring and Scheduling Core Object Specification (iCalendar)”。

### 添加新时区

1. 创建一个 TZID 列表中尚未包括的 TZID 名称。
2. 创建时区的表示形式。
3. 要支持 Calendar Express 用户界面，必须为新时区生成 X-NSCP-TZCROSS 列表。Calendar Express 用户界面使用 X-NSCP-TZCROSS 中的日期来确定何时显示时区的更改。

X-NSCP-TZCROSS 列表包含一个日期列表，这些日期会指出从 DAYLIGHT 更改到 STANDARD 和从 STANDARD 更改到 DAYLIGHT 的时间：

- 奇数日期表示是从 STANDARD 更改到 DAYLIGHT。
- 偶数日期表示是从 DAYLIGHT 更改到 STANDARD。

4. 停止 Calendar Server 然后重新启动，将新时区读入内存。

### 修改现有时区

1. 修改 TZID 以表示所需的时区数据。
2. 要支持 Calendar Express 客户端，必须生成已修改时区的 X-NSCP-TZCROSS 列表。有关更多信息，请参见前面的步骤 3。
3. 停止 Calendar Server 然后重新启动，将修改的时区读入内存。

## 在用户界面中自定义时区

要修改 Calendar Express 用户界面以对时区使用自定义命名方案，必须添加 JavaScript 将新名称映射到 Calendar Server 提供的时区名称。

例如，若要使用名为 US Pacific 的自定义时区表而不使用提供的 America/Los\_Angeles 时区表，您必须提供一个程序，将 US Pacific 日期映射到 America/Los\_Angeles 表。

---

**备注** 除非绝对必要，否则不要修改时区列表。

---

## Calendar Server 时区表

Calendar Server 时区表是在名为 `timezones.ics` 的纯文本文件中定义的，该文件位于 `server-root/cal/bin/data` 目录中（例如，`opt/SUNWics5/cal/bin/data`）。此表包括 92 个基于 JDK（Java 开发工具包）1.1 版的时区。

以下的示例显示时区表的前几节。

**图 B-2** Calendar Server 时区表

```

BEGIN:VCALENDAR
BEGIN:VTIMEZONE
TZID:Pacific/Apia
BEGIN:STANDARD
DTSTART:19970101T000000
TZOFFSETFROM:-1100
TZOFFSETTO:-1100
TZNAME:WST
TZNAME:SST
TZNAME:NUT
END:STANDARD
END:VTIMEZONE

BEGIN:VTIMEZONE
TZID:Pacific/Honolulu
BEGIN:STANDARD
DTSTART:19970101T000000
TZOFFSETFROM:-1000
TZOFFSETTO:-1000
TZNAME:HST
TZNAME:TKT
TZNAME:TAHT
END:STANDARD
END:VTIMEZONE

BEGIN:VTIMEZONE
TZID:America/Adak
BEGIN:STANDARD
DTSTART:19671025T020000
RRULE:FREQ=YEARLY;BYDAY=-1SU;BYMONTH=10
TZOFFSETFROM:-0900
TZOFFSETTO:-1000
TZNAME:HAST
END:STANDARD
BEGIN:DAYLIGHT
DTSTART:19870405T020000
RRULE:FREQ=YEARLY;BYDAY=1SU;BYMONTH=4
TZOFFSETFROM:-1000
TZOFFSETTO:-0900
TZNAME:HADT
END:DAYLIGHT
X-NSCP-TZCROSS:19880403T120000Z;19881030T110000Z;19890402T120000Z;19891029T110000Z;

```

图 B-2 Calendar Server 时区表 (续)

```
BEGIN:VCALENDAR
19900401T120000Z;19901028T110000Z;19910407T120000Z;19911027T110000Z;
19920405T120000Z;19921025T110000Z;19930404T120000Z;19931031T110000Z;
19940403T120000Z;19941030T110000Z;19950402T120000Z;19951029T110000Z;
19960407T120000Z;19961027T110000Z;19970406T120000Z;19971026T110000Z;
19980405T120000Z;19981025T110000Z;19990404T120000Z;19991031T110000Z;
20000402T120000Z;20001029T110000Z;20010401T120000Z;20011028T110000Z;
20020407T120000Z;20021027T110000Z;20030406T120000Z;20031026T110000Z;
20040404T120000Z;20041031T110000Z;20050403T120000Z;20051030T110000Z;
20060402T120000Z;20061029T110000Z;20070401T120000Z;20071028T110000Z;
20080406T120000Z;20081026T110000Z;20090405T120000Z;20091025T110000Z;
20100404T120000Z;20101031T110000Z;20110403T120000Z;20111030T110000Z;
20120401T120000Z;20121028T110000Z;20130407T120000Z;20131027T110000Z;
20140406T120000Z;20141026T110000Z;20150405T120000Z;20151025T110000Z;
20160403T120000Z;20161030T110000Z;20170402T120000Z;20171029T110000Z;
20180401T120000Z;20181028T110000Z;20190407T120000Z;20191027T110000Z;
20200405T120000Z;20201025T110000Z;20210404T120000Z;20211031T110000Z;
20220403T120000Z;20221030T110000Z;20230402T120000Z;20231029T110000Z;
20240407T120000Z;20241027T110000Z;20250406T120000Z;20251026T110000Z;
20260405T120000Z;20261025T110000Z;20270404T120000Z;20271031T110000Z;
20280402T120000Z;20281029T110000Z;20290401T120000Z;20291028T110000Z;
20300407T120000Z;20301027T110000Z;20310406T120000Z;20311026T110000Z;
20320404T120000Z;20321031T110000Z;20330403T120000Z;20331030T110000Z;
20340402T120000Z;20341029T110000Z;20350401T120000Z;20351028T110000Z;
20360406T120000Z;20361026T110000Z;20370405T120000Z;20371025T110000Z
END:VTIMEZONE
```

# 词汇表

**访问控制项 (ACE)** 一个字符串，它提供对日历、日历属性和日历组件（如事件和待办事项（任务））的访问控制。以下是 ACE 的一个示例：`jsmith^c^wd^g`。

**访问控制列表 (ACL)** 一组访问控制项 (ACE) 字符串，它们共同提供对日历、日历属性和日历组件（如事件和待办事项（任务））的访问控制。下面的 ACL 示例具有三个 ACE，每个 ACE 由分号隔开：`@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;@a^sf^g`。

**警报事件** 由 Calendar Server 事件通知服务 (ENS) 生成和发送的事件。发生警报事件时，会将邮件提醒通知发送给特定的收件人。

**身份验证** 通常会使用用户 ID 和相应口令来验证用户身份。知悉口令的用户即假定为身份确认无误的用户。Calendar Server 需要目录服务（例如 LDAP 服务器）来验证用户身份。

**基准 DN** 识别 LDAP 目录中搜索起始点的辨别名 (DN)。亦称为搜索基。例如，`ou=people,o=sesta.com`。

**Berkeley DB** 一种事务数据库，用于高并发性的读写工作负荷以及需要事务和可恢复性的应用程序。Calendar Server 使用 Sleepycat Software Inc. 的 Berkeley DB 来存储日历数据。

**Calendar Express** 一个基于 Web 的日历客户端程序，可供最终用户访问 Calendar Server。

**日历组** 多个日历的集合，可帮助用户管理多个日历。

**日历 ID (calid)** 与 Calendar Server 数据库中的日历关联的唯一标识符。日历 ID 的格式为 `userid[:calendar]`，其中 `userid` 是用户 ID，`calendar` 是日历名称。

**日历查找数据库 (CLD)** 当日历数据库分布在两台或更多台后端服务器上时，用于确定日历物理位置的一个插件。Calendar Server 提供 LDAP CLD 插件和 CLD 算法插件。

**Calendar Server 应用程序编程接口 (CSAPI)** 提供修改或增强 Calendar Server 功能集的一个程序接口。CSAPI 模块是在启动 Calendar Server 时从 `cal/bin/plugins` 目录装入的插件。

**日历访问协议 (CAP)** 符合 Internet 工程任务组 (IETF) 所要求的标准 Internet 协议，用于安排日程。

**通用名称 (cn)** 用于识别 LDAP 目录中所定义的人或对象的属性。

**组件状态** 描述日历事件（如会议）的一组属性。在 WCAP 中，`compstate` 参数允许 `fetch` 命令按组件状态返回事件。例如，`compstate` 可能是 `REPLY-DECLINED`（参与者已谢绝参加会议）或 `REQUEST_NEEDS-ACTION`（参与者尚未对会议采取操作）。

**日历用户代理程序 (CUA)** 日历客户端程序用来访问 Calendar Server 的应用程序。

**默认日历。** 用户登录到 Calendar Express 后首先看到的日历。通常，默认日历的日历 ID 与用户的用户 ID 相同。例如，`wchang@sesta.com` 的默认日历名称将为 `wchang`。

**目录服务** 供其他服务器使用的目录信息的集中储藏库。Calendar Server 要求日历用户存储在目录服务器（如 LDAP 服务器）中。然后 Calendar Server 会使用目录服务器验证用户身份以及存储和检索用户首选项。请参见 LDAP（轻量目录访问协议）。

**辨别名 (DN)** 可唯一识别用户、系统或组织的字符串表示形式。DN 是 LDAP 目录中搜索开始处的项。亦称为搜索基准。例如，`ou=people,o=sesta.com`。

**数据库连线协议 (DWP)** 一个 Calendar Server 专用协议，它允许多台服务器可以在同一 Calendar Server 系统内链接在一起，构成一个分布式日历存储区。Calendar Servers 使用 DWP 检索存储在日历数据库中的远程数据。

**事件** 在日历中具有关联日期和时间的项。例如，事件可能是日历上的新会议或约会。

**事件通知服务 (ENS)** 一个通用服务，它可接受各类服务器等级事件的报告，然后通知其他已注册对某些类别事件感兴趣的服务器。

**可扩展标记语言 (XML)** 一种由万维网联合会 (W3C) 开发的灵活编程语言，用于创建通用信息格式并在 Web、内部网和其他地方共享格式和数据。XML 是可扩展的（与 HTML 不同），因此标记符号不受限制，您也可自行定义。Calendar Server 使用 XML 和 XSL 生成 Calendar Express 用户界面。

**可扩展样式语言 (XSL)** 一种用于创建 XML 样式表的语言。XSL 描述使用 XML 通过 Web 发送的数据如何呈现给用户。Calendar Server 使用 XSL 和 XML 生成 Calendar Express 用户界面。

**组 ID (GID)** 在 UNIX 系统上，指 Calendar Server 文件（如计数器和日志）的组。GID 存储在 `ics.conf` 文件的 `local.servergid` 参数中。

**GMT（格林尼治标准时间）** 英国格林尼治的子午线标准阳历时间，它是世界上所有其他时区参考的时间标准。GMT 不受夏时制或夏令时的影响。

**组日程安排引擎 (GSE)** 处理组日程安排的 Calendar Server 进程。GSE 使用户可以与同一服务器或不同服务器上的其他日历用户一起安排事件。其他用户便可以修改、取消或回复该事件。

**高可用性 (HA)** 一种能够使两台 Solaris 服务器能够运行单个 Calendar Server 实例的配置，当任何一台服务器的硬件（磁盘、服务器或网络）或软件中发生任何故障时，您仍可继续使用该实例。

**横向可伸缩性** Calendar Server 可运行在一台服务器上，或者作为一组分布在多台服务器的进程运行，有各种可能的配置选项。

**超文本传输协议 (HTTP)** 一种允许通过 Web 传输超文本文档的标准协议。Calendar Server 使用 HTTP 作为主要的传输方法。

**实例** 由一个或多个服务器进程组成的 Calendar Server 配置。每台服务器可以配置多个 Calendar Server 实例。

**ISO 8601** 一个指定日期和时间的数字表示形式的 ISO（国际标准化组织）标准。Calendar Server 使用 ISO 8601 标准表示法来表示日期、时间和持续时间字符串。

**LDAP（轻量目录访问协议）** Internet 工程任务组 (IETF) 定义的一种目录服务协议，用于存储、检索和分发信息（包括用户配置文件、分发表和配置数据）。

**LDAP 服务器** 一种软件服务器，它维护 LDAP 目录并服务于对该目录的查询。Calendar Server 使用 Sun ONE Directory Server 或 Netscape Directory Server，它们是 LDAP 服务器的实现。

**通知** 一条描述事件发生的消息。在 Calendar Server 中，即将开始之会议的提醒通知即为通知的示例。

**通知服务** 一个接收来自其他服务器的预订和通知，然后将通知转发给特定预订者的服务。Calendar Server 的 csnotifyd 服务会使用事件通知服务 (ENS) 作为事件的中界器，来发送事件和待办事项（任务）的通知。

**权限** 控制日历访问权限的设置。例如，在 Calendar Express 中，权限包括“空闲时间”、“邀请”、“阅读”、“删除”和“修改”。Calendar Server 管理员使用命令行公用程序将权限设置为访问控制项 (ACE) 字符串。请参见访问控制项 (ACE) 和访问控制列表 (ACL)。

**插件** 一种附件程序，装入后可用作整个系统的一部分。例如，Calendar Server 可以使用插件访问非 LDAP 目录服务。

**资源日历** 与资源（如会议室或者笔记本电脑或投影仪等设备）关联的日历。

**RFC（征求意见稿）。** 一系列已编号的国际文档（如 RFC 2445、RFC 2446 和 RFC 2447）；Internet 软件开发人员皆自愿遵守这些文档所设置的标准。RFC 标准是由专家根据他们的技术经验编写，而不是由正式的委员会编写。

**服务** 整个系统的一个组件。Calendar Server 具有下列服务：管理服务 (csadmin)。HTTP 服务 (cshttpd)、通知服务 (csnotifyd)、事件通知服务 (enpd) 和分布式数据库服务 (csdwpd)。

**服务器根目录** 相对于服务器上其他文件的一个目录位置。例如，在 Solaris 系统上，默认的 Calendar Server 安装会使用 /opt/SUNWics5/ 路径作为服务器根目录。

**SHTML（Server-Side Include 超文本标记语言）** 一种包含嵌入式服务器端包含文件 (SSI) 的 HTML 文件。

**单次登录 (SSO)** 一种使用户在登录一次后便可访问多个应用程序的身份验证机制。这些应用程序构成一个信任环，并使用彼此的 Cookie 来进行权限验证，这样用户就不必分别登录到每个应用程序。

**任务** 位于 Calendar Express 客户端的一个日历组件，指出要执行的操作。在服务器端，任务也称为待办事项。

**时区** 使用同一时间的地理区域。共有 25 个按小时划分的时区（从 -12 到 +12，GMT 为 0）。每个时区皆以 GMT 为基准来度量。大多数时区的本地表示法为三个字母的缩写。Calendar Server 也使用时区 ID (TZID，如 America/Los\_Angeles 或 Asia/Calcutta) 来识别时区。

**待办事项** 位于服务器端的一个日历组件，指出要执行的操作。在 Calendar Express 客户端，待办事项称为任务。

**用户 ID (uid)** 识别系统用户的唯一字符串。Calendar Server 使用用户 ID 来识别每个用户。

**通用主名称 (UPN)** 已登录的用户值，包括登录名称与用户所属的域组合而成的登录名。例如，sesta.com 域中的用户 bill 的 UPN 是 bill@sesta.com。

**WCAP (Web 日历访问协议)** 一种基于命令的高级协议，客户端使用它与 Calendar Server 通信。

**祖鲁时间** GMT 和 UTC (世界时) 的军事表示法。

## 符号

.shtml 扩展名 29

.wcap 扩展名 29

## 数字

8-bit headers  
in ics.conf file 179

## A

access control entry (ACE)  
calstore.calendar.default.acl  
in ics.conf 182

ACE 中的 Grant 元素 100

ACE 中的 How 元素 99

ACE 中的 What 元素 99

ACE 中的 Who 元素 98

admin.log 92

alarm.countoverthreshold 215

alarm.countwarningsent 215

alarm.current 215

alarm.diskavail.msgalarmdescription 193

alarm.diskavail.msgalarmstatinterval 193

alarm.diskavail.msgalarmthreshold 193

alarm.diskavail.msgalarmthresholddirection 193

alarm.diskavail.msgalarmwarninginterval 193

alarm.diskstat.msgalarmdescription 192

alarm.diskstat.msgalarmstatinterval 192

alarm.diskstat.msgalarmthreshold 192

alarm.diskstat.msgalarmthresholddirection 192

alarm.diskstat.msgalarmwarninginterval 192

alarm.high 215

alarm.low 215

alarm.msgalarmnoticehost 193

alarm.msgalarmnoticeport 193

alarm.msgalarmnoticercpt 193

alarm.msgalarmnoticesender 193

alarm.msgalarmnoticetemplate 193

alarm.responsestat.msgalarmdescription 194

alarm.responsestat.msgalarmstatinterval 194

alarm.responsestat.msgalarmthreshold 194

alarm.responsestat.msgalarmthresholddirection 194

alarm.responsestat.msgalarmwarninginterval 194

alarm.timelastset.desc 215

alarm.timelastwarning 215

alarm.timereset 215

alarm.timestatechanged.desc 215

alarm.warningstate 215

anonymous 用户 96

API

CSAPI, 介绍 36

architecture, Calendar Server  
importing and exporting data 26

authstat 217

authstat.lastLoginTime 217

authstat.numFailedLogins 217  
authstat.numSuccessfulLogins 217

## C

caldb.berkeleydb.alarmretrytime 209  
caldb.berkeleydb.checkpointinterval 202  
caldb.berkeleydb.circularlogging 202  
caldb.berkeleydb.deadlockinterval 202  
caldb.berkeleydb.ensmsg.advancedtopics 210  
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal 204, 209  
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.contenttype 204  
caldb.berkeleydb.ensmsg.createcal.url 204  
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent 204, 210  
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.url 204  
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo 205, 211  
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.url 205  
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal 204, 209  
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.contenttype 204  
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletecal.url 204  
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent 205, 210  
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.contenttype 205  
caldb.berkeleydb.ensmsg.deleteevent.url 205  
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo 205, 211  
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.contenttype 206  
caldb.berkeleydb.ensmsg.deletetodo.url 205  
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal 204, 209  
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.url 204  
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent 205, 210  
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.url 205  
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo 205, 211  
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.url 205  
caldb.berkeleydb.ensmsg.qsize 211  
caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.contenttype 210  
caldb.berkeleydb.ensmsg.refreshevent.url 210  
caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent 210  
caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.contenttype 210  
caldb.berkeleydb.ensmsg.replyevent.url 210  
caldb.berkeleydb.ensmsg.schedreq 211  
caldb.berkeleydb.homedir.path 202  
caldb.berkeleydb.logfilesizemb 202  
caldb.berkeleydb.maxthreads 202  
caldb.berkeleydb.mempoolsizemb 202  
caldb.berkeleydb.ensmsg.createevent.contenttype 205  
caldb.berkeleydb.ensmsg.createtodo.contenttype 205  
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifycal.contenttype 204  
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifyevent.contenttype 205  
caldb.berkeleydb.ensmsg.modifytodo.contenttype 205  
caldb.calmaster 202  
caldb.cld.cache.checkpointinterval 196  
caldb.cld.cache.circularlogging 196  
caldb.cld.cache.enable 196  
caldb.cld.cache.homedir.path 196  
caldb.cld.cache.logfilesizemb 196  
caldb.cld.cache.maxthread 196  
caldb.cld.cache.mempoolsizemb 196  
caldb.cld.type 195  
caldb.counters 202  
caldb.counters.maxinstances 202  
caldb.dwp.connthreshold 197  
caldb.dwp.initconns 197  
caldb.dwp.inithreads 197  
caldb.dwp.maxcons 197  
caldb.dwp.maxthreads 197  
caldb.dwp.md5 197  
caldb.dwp.server.hostname.ip 197  
caldb.dwp.stacksize 198  
caldb.pssmtphost 212  
caldb.pssmtpport 203  
caldb.serveralarms 211  
caldb.serveralarms.contenttype 204  
caldb.serveralarms.dispatchtype 212  
caldb.serveralarms.maxretrytime 212  
caldb.serveralarms.maxthreads 212

- caldb.serveralarms.retryinterval 212
- caldb.serveralarms.stacksize 212
- caldb.serveralarms.startupretrytime 212
- caldb.serveralarms.url 204
- caldb.smtmsgfmtmdir 203
- Calendar Server API (CSAPI) 定义 36
- Calendar Server API (CSAPI) 配置 206
- calendars
  - groups 26
- calid (日历 ID) 24, 46
- calmail.eventreminder.fname 221
- calmail.imipeventcancel.fname 221
- calmail.imipeventpublish.fname 220
- calmail.imipeventreply.fname 221
- calmail.imipeventrequest.fname 221
- calmail.imiptodocancel.fname 221
- calmail.imiptodopublish.fname 221
- calmail.imiptodoreply.fname 221
- calmail.imiptodorequest.fname 221
- calmail.todoreminder.fname 221
- calstore.anonymous.calid 181
- calstore.calendar.default.acl 102, 182
- calstore.calendar.owner.acl 102, 182
- calstore.default.timezoneID 182
- calstore.filterprivateevents 102, 182
- calstore.freebusy.include.defaultcalendar 183
- calstore.freebusy.remove.defaultcalendar 183
- calstore.group.attendee.maxsize 183
- calstore.recurrence.bound 183
- calstore.subscribed.include.defaultcalendar 183
- calstore.subscribed.remove.defaultcalendar 183
- calstore.virtualdomain.mode 183
- calstore.unqualifiedattendee.fmt1.type 183
- calstore.unqualifiedattendee.fmt2.type 184
- calstore.unqualifiedattendee.fmt3.type 184
- calstore.userlookup.maxsize 183
- confidential events and tasks 182
- counter.conf 文件 214
- csadmin 30
- csadmin 服务 33
- CSAPI
  - 已定义 36
  - csapi.plugin.accesscontrol 206
  - csapi.plugin.authentication 198, 206
  - csapi.plugin.authentication.name 198, 206
  - csapi.plugin.calendarlookup 195
  - csapi.plugin.calendarlookup.name 195
  - csapi.plugin.datatranslator 206, 207
  - csapi.plugin.datatranslator.name 206, 207
  - csapi.plugin.dbtranslator 207
  - csapi.plugin.dbtranslator.name 207
  - csapi.plugin.loadall 207
  - csapi.plugin.userprefs 207
  - csapi.plugin.userprefs.name 208
  - csattribute 公用程序 88, 125
  - csbackup 公用程序 127
    - 日历 115
    - 数据库 114
  - cscal 公共程序
    - 创建日历 47
    - 禁用日历 53
    - 启用日历 53
    - 删除日历 52
    - 设置访问控制 48, 54
    - 显示日历属性 52
    - 修改日历属性 54
  - cscal 公用程序 103, 131
  - cscomponents 公用程序 135
  - csdb 公用程序 137
    - 数据库管理 106
  - csexport 公用程序 140
  - csimport 公用程序 142
  - csnotifyd 服务
    - 日志文件名 186
  - csplugin 公用程序 144
  - csresource 公共程序 55
  - csresource 公用程序 103, 147
  - csrestore 公用程序 151
    - 日历 116, 117
    - 数据库 116
  - csschedule 公用程序 89, 154

- csstart 公用程序 157
- csstats 公用程序 160
  - 计数器统计信息 214
  - 列出计数器统计信息 91
- csstop 公用程序 163
- cstool 公用程序 166
  - 对 Calendar Server 执行 ping 操作 94
  - 刷新服务器配置 94
- csuser 公共程序
  - 检查用户登录状态 46
  - 禁用用户 49
  - 启用用户 46
  - 显示用户信息 49
  - 重置用户属性 50
- csuser 公用程序 103, 169

## D

- dbstat 统计信息计数器 218
- dbstat.lastDeleteTime 218
- dbstat.lastReadTime 218
- dbstat.lastWriteTime 218
- dbstat.numDeletes 218
- dbstat.numReads 218
- dbstat.numWrites 218
- diskusage.availSpace 215
- diskusage.calPartitionPath 215
- diskusage.lastStatTime 215
- diskusage.percentAvail 215
- diskusage.totalSpace 215
- dwp.log 92
- DWP（数据库连线协议）29, 31

## E

- exporting calendar data 26

## G

- GID
  - in ics.conf file 179
- glance 工具 234
- gpm 工具 234
- groups, calendar 26
- gse.autorefreshreplystatus 201
- gse.belowthresholdtimeout 201
- gse.maxthreads 201
- gse.retryexpiredinterval 201
- gse.retryinterval 201
- gse.stacksize 201
- gsestat.lastJobProcessedTime 216
- gsestat.lastWakeUpTime 216
- gsestat.numActiveWorkerThreads 217
- gsestat.numJobsProcessed 217

## H

- HTTP 计数器统计信息 216
- http.log 92
- httpstat 216
  - httpstat.currentStartTime 216
  - httpstat.lastConnectionTime 216
  - httpstat.maxConnections 216
  - httpstat.numConnections 216
  - httpstat.numCurrentConnections 216
  - httpstat.numFailedConnections 216
  - httpstat.numFailedLogins 216
  - httpstat.numGoodLogins.desc 216

## I

- ics.conf file
  - local configuration settings 178
- ics.conf 文件
  - CSAPI 配置设置 206
  - 服务配置设置 186

- 日历存储配置设置 181
- 日历日志信息设置 185
- 使用 177
- 数据库配置设置 202
- importing calendar data 26
- ine.cancellation.enable 213
- ine.invitation.enable 213
- iostat UNIX 工具 231

## L

- landiag 工具 234
- LDAP 属性
  - 管理 88
  - 基准 DN 129, 149, 172
  - 使用 csattribute 公用程序 125
- local configuration settings, ics.conf file 178
- local.authldapbasedn 178
- local.authldapbindcred 178
- local.authldapbinddn 178
- local.authldaphost 178
- local.authldapmaxpool 178
- local.authldappoolsize 178
- local.authldapport 178
- local.caldb.deadlock.autodetect 178
- local.enduseradmincred 178
- local.enduseradminidn 179
- local.hostname 179
- local.installdir 179
- local.instance.counter.path 180
- local.instance.pidfile.path 180
- local.instance.use.tmpfs 180
- local.instancedir 179
- local.lookupldap.search.minwildcardsize 178
- local.pluginidir.path 179
- local.rfc822header.allow8bit 179
- local.servergid 23, 179, 243
- local.serveruid 23, 179
- local.sitelanguage 179
- local.smtp.defaultdomain 179

- local.supportedlanguages 179
- local.ugldapbasedn 149, 179
- local.ugldaphost 179
- local.ugldapicsextendeduserprefs 180
- local.ugldapmaxpool 181
- local.ugldappoolsize 180
- local.ugldapport 180
- lockstat 工具 233
- logfile.admin.logname 185
- logfile.buffersize 185
- logfile.dwp.lognam 185
- logfile.expirytime 185
- logfile.flushinterval 185
- logfile.http.access.logname 185
- logfile.http.logname 185
- logfile.logdir 185
- logfile.loglevel 185
- logfile.maxlogfiles 185
- logfile.maxlogfilesize 185
- logfile.maxlogsize 185
- logfile.minfreediskspace 185
- logfile.notify.logname 186
- logfile.rollovertime 186
- lsk UNIX 工具 231
- lsot UNIX 工具 231

## M

- mail\_eventcancel.fmt 221
- mail\_eventpublish.fmt 220
- mail\_eventreminder.fmt 221
- mail\_todoalarm.fmt 221
- mail\_todocancel.fmt 221
- mail\_todopublish.fmt 221
- mpstat 工具 233

## N

netstat UNIX 工具 231  
notify.log 92  
nslookup UNIX 工具 232

## P

ping UNIX 工具 232  
private events and tasks 182  
proctool 工具 233  
public events and tasks 182

## R

resource.allow.doublebook 149, 186  
resource.default.acl 102, 186  
    在 ics.conf 中 102

## S

sam 工具 234  
sar UNIX 工具 232  
serverresponse.lastStatTime 218  
serverresponse.responseTime 218  
service.admin.alarm 186  
service.admin.calmaster.cred 186  
service.admin.calmaster.overrides.accesscontrol 187  
service.admin.calmaster.wcap.allowgetmodifyuserp  
    refs 187  
service.admin.calmaster.userid 149, 186  
service.admin.checkpoint 187  
service.admin.dbcachesize 187  
service.admin.deadlock 187  
service.admin.diskusage 187  
service.admin.idletimeout 187  
service.admin.lldap.enable 187

service.admin.maxsessions 187  
service.admin.maxthreads 187  
service.admin.port.enable 187  
service.admin.resourcetimeout 187  
service.admin.serverresponse 188  
service.admin.sessiondir.path 188  
service.admin.sessiontimeout 188  
service.admin.sleeptime 188  
service.admin.starttime 188  
service.admin.stoptime 188  
service.admin.stoptime.next 188  
service.authcachesize 186  
service.authcachettl 186  
service.dnsresolveclient 188  
service.dwp.enable 198  
service.dwp.idletimeout 198  
service.dwp.ldap.enable 198  
service.dwp.maxthreads 198  
service.dwp.numprocesses 198  
service.dwp.port 198  
service.ens.enable 208  
service.ens.host 208  
service.ens.library 208  
service.ens.port 208  
service.http.admin.enable 187  
service.http.admin.port 187  
service.http.admins 188  
service.http.allowadminproxy 188  
service.http.allowanonymouslogin 188  
service.http.attachdir.path 189  
service.http.calendarhostname 188  
service.http.cookies 188  
service.http.dbcachesize 189  
service.http.domainallowed 189  
service.http.domainnotallowed 189  
service.http.enable 189  
service.http.idletimeout 189  
service.http.ipsecurity 189  
service.http.ldap.enable 189  
service.http.logaccess 189  
service.http.maxsessions 189  
service.http.maxthreads 189

- service.http.numprocesses 189
- service.http.port 190
- service.http.proxydomainallowed 190
- service.http.renderhtml 190
- service.http.resourcetimeout 190
- service.http.sessiondir.path 190
- service.http.sessiontimeout 190
- service.http.sourceurl 190
- service.http.uidir.path 190
- service.ldapmemcache 190
- service.ldapmemcachesize 190
- service.ldapmemcachettl 190
- service.listenaddr 191
- service.notify.enable 208
- service.notify.maxretrytime 209
- service.notify.retryinterval 209
- service.notify.startupretrytime 209
- service.plaintextloginpause 191
- service.wcap.allowchangepassword 191
- service.wcap.allowcreatecalendars 191
- service.wcap.allowdeletecalendars 191
- service.wcap.allowpublicwritablecalendars 191
- service.wcap.allowsetprefs.cn 191
- service.wcap.allowsetprefs.givenname 191
- service.wcap.allowsetprefs.mail 191
- service.wcap.allowsetprefs.nswccalid 192
- service.wcap.allowsetprefs.preferredlanguage 191
- service.wcap.allowsetprefs.sn 191
- service.wcap.anonymous.allowpubliccalendarwrite 191
- service.wcap.login.calendar.publicread 192
- service.wcap.validateowners 192
- sessstat.maxSessions.desc 219
- sessstat.numCurrentSessions 219
- shtml 扩展名 29
- snoop 工具 233
- sso.appid 199
- sso.appid.url 200
- sso.appprefix 199
- sso.cookieDomain 199
- sso.enable 199

- sso.singlesignoff 199
- sso.userdomain 199
- start-cal 命令 62
- stop-cal 命令 62
- store.partition.primary.path 184
- SymbEL/Virtual Adrian 工具箱 233
- sysdef 工具 234

## T

- tcpdump UNIX 工具 232
- time and date only (confidential) events and tasks 182
- timezones.ics 文件 236
- top UNIX 工具 232
- trace UNIX 工具 232
- traceroute UNIX 工具 232
- truss 工具 233
- tusc 工具 234
- TZID 235, 236

## U

- ui.allow.anyone 213
- ui.allow.domain 213
- ui.base.url 213
- ui.config.file 213
- ui.proxyaddress.url 213
- UID
  - in ics.conf file 179
- UNIX group ID (GID)
  - in ics.conf file 179
- UNIX user ID (UID)
  - in ics.conf file 179
- UNIX 系统上的后台驻留程序 30
- UPN (通用主要名称) 98
- user.allow.doublebook 172, 181

## V

vmstat UNIX 工具 232

## W

### WCAP

计数器统计信息 217  
用户界面 (UI) 生成器 29

wcap 扩展名 29

wcapstat 217

wcapstat.numRequests 217

## X

X-NSCP-TZCROSS 属性 237

### 备份公用程序

日历 115  
用户默认日历 115

### 备份过程 113

日历 115  
数据库 114

### 侧栏文本 17

插件, 管理 144

查找数据库, 日历 195

### 超级用户 96

创建, 日历 47

磁盘使用计数器统计信息 215

### 错误日志 93

### 待办事项 (任务)

从日历中删除 54

### 单次登录 (SSO)

ics.conf 文件 199  
service.http.cookies 188

导出日历数据 107

导入日历数据 107

等宽字体 17

登录状态 46

电子邮件

参数 220

警报 26

邮件格式 26

对 Calendar Server 执行 ping 操作 94

访问控制 35

管理 95

命令行公用程序 103

配置参数 102

使用命令行公用程序创建 48, 54

访问控制列表 (ACL)

定义 35, 97

排序 101

访问控制配置参数 102

访问控制项 (ACE)

ACL 中的排序 101

ics.conf 文件的配置 102

配置参数 102

访问控制子系统 29

### 服务

csadmin 30, 33

csdwpd 33

管理 30

配置示例 33

服务配置 186

服务器响应计数器统计信息 218

公用日历 35

公用事件和任务 102

管理 (admin) 端口 187

管理服务 30

管理员, Calendar Server 96

### 规范

本文中使用的 17

### 还原

从数据库还原日历 116

- 从文件还原日历 117
  - 日历 116, 117
  - 数据库 116
  - 用户默认日历 117
- 还原过程 113
- 恢复损坏的数据库 108
- 会话状态计数器 219
- 记录
  - csnotifyd 日志文件名 186
- 记录错误 93
- 机密事件和任务 102
- 计数器统计 214
- 计数器统计信息 91
  - authstat 217
  - csstats 214
  - 磁盘使用 215
  - dbstat 218
  - 服务器响应 218
  - HTTP 216
  - httpstat 216
  - 警报 215
  - 身份验证 217
  - 数据库 218
  - WCAP 217
  - wcapstat 217
  - 组日程安排 216
- 基准 DN
  - 使用 csresource 公用程序 129, 149
  - 使用 csuser 公用程序 172
- 检查用户 46
- 监视服务器活动 91
- 仅时间与日期（机密）事件和任务 102
- 禁用日历 53
- 禁用用户 49
- 警报 220
  - 配置 192
- 警报计数器统计信息 215
- 类别 48
  - 从日历中删除值 54
- 列出所有用户 49
- 命令行公共程序

- 设置访问控制 48, 54
- 命令行公用程序
  - csattribute 125
  - csbackup 127
  - cscal 131
  - cscomponents 135
  - csdb 137
  - csexport 140
  - csimport 142
  - csrestore 151
  - csstart 157
  - csstats 160
  - csstop 公用程序 163
  - cstool 166
  - csuser 169
  - 访问控制 103
  - 使用规则 123
  - 运行语法 122
- 默认日历
  - 备份 115
  - 还原 117
  - 启用 46
- 配置
  - 多个前端，多个后端 40
- 配置示例，横向可伸缩性 33
- 其他日历所有者 96
- 启用
  - 默认日历 46
  - 用户 46
- 启用用户日历 53
- 日程表
  - 管理 154
  - 管理 GSE 队列 89, 154
- 日历
  - 备份 115
  - 备份到文件 115
  - 创建 47
  - 定义的公用日历 35
  - 定义的私人日历 35
  - 访问控制 35
  - 还原 116, 117
  - 禁用 53
  - 类别 48

- 日志信息 185
- 删除 52
- 删除待办事项 (任务) 值 54
- 删除类别值 54
- 删除事件值 54
- 删除属性值 54
- 设置访问控制 48, 54
- 使用 cscal 公用程序启用 53
- 数据格式 25
- URI/URL 26
- 显示 52
- 修改属性 54
- 用户的默认 46
- 用户首选项 27
- 主要日历所有者 35
- 日历 ID (calid)
  - 创建 24
  - 其创建方式 46
- 日历查找数据库 195
- 日历存储配置 181
- 日期的特殊字符序列 227
- 日期的字符序列 227
- 日志文件
  - admin.log 92
  - 错误严重性级别 93
  - dwp.log 92
  - http.log 92
  - notify.log 92
- 日志信息设置 185
- 删除
  - 日历的属性值 54
- 删除日历 52
- 身份验证计数器统计信息 217
- 失败的登录 91
- 事件
  - 从日历中删除 54
- 事件通知服务 (ENS) 36
- 事件通知服务器 (ENS)
  - 配置 208
- 时区 235
  - TZID 格式 235
  - 添加 237
  - 修改 236
- 数据库
  - 备份 114
  - 管理 106
  - 还原 116
  - 恢复 108
  - 列出读取、写入和删除数 91
- 数据库计数器统计信息 218
- 数据库连线协议 (DWP) 29, 31
- 数据库配置 202
- 属性
  - 从日历中删除值 54
- 刷新服务器配置 94
- 双重预约 186
  - 使用 cscal 公用程序 133
  - 使用 csresource 公用程序 149
  - 使用 csuser 公用程序 172
- 私人事件和任务 102
- 特殊字符序列
  - 任务 225
  - 事件 222
- 体系结构, Calendar Server
  - CSAPI 36
  - 电子邮件警报 26
  - 访问控制子系统 29
  - 基础 27
  - 日历所有权 35
  - 数据格式 25
  - 用户首选项 27
- 条件输出
  - 特殊字符序列 224
- 通用主要名称 (UPN) 98
- 通知
  - csnotifyd 日志文件名 186
  - 配置 192
- 通知邮件 220
- 唯一标识符 (UID)
  - 使用 csschedule 公用程序 156
- 文档规范 17
  - 侧栏文本 17

- 等宽字体 17
- 显示日历属性 52
- 修改日历属性 54
- 严重性级别
  - 错误日志 93
- 用户
  - 登录状态 46
  - 检查登录状态 46
  - 禁用 49
  - 列出所有已登录的用户 49
  - 默认日历 46
  - 显示信息 49
  - 重置属性 50
- 用户界面 (UI)
  - 配置参数 213
- 用户界面 (UI) 生成器
  - SHTML 29
  - WCAP 29
- 用户首选项
  - 已定义 27
- 周期标识符 (RID)
  - 使用 csschedule 公用程序 155
- 主要日历所有者 95
- 主要所有者 35
- 字符序列
  - 任务 225
  - 事件 222
  - 条件输出 224
- 资源, 管理 Calendar Server 55
- 资源对象
  - 管理 147
- 组日程安排 201
- 组日程安排计数器统计信息 216
- 组日程安排引擎 (GSE)
  - 管理队列 89, 154
  - 使用 csschedule 公用程序 155, 156
  - 周期标识符 (RID) 155

