

安装指南

Sun™ ONE Calendar Server

5.1.1 版

2002年8月
816-6445-10

版权所有 2002 Sun Microsystems, Inc. 保留所有权利。

Sun、**Sun Microsystems**、**Sun** 徽标、**Solaris**、**Sun ONE**、**iPlanet** 和 **iPlanet** 徽标是 **Sun Microsystems, Inc.** 在美国和其他国家地区的商标和注册商标。

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

Netscape 是 **Netscape Communications Corporation** 在美国和其他国家地区的商标和注册商标。

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。没有 **Sun Microsystems, Inc.** 或其许可证颁发者（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**, **Sun ONE**, **iPlanet**, and le logo **iPlanet** sont des marques de fabrique ou des marques déposées de **Sun Microsystems, Inc.** aux États-Unis et d'autres pays.

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

Netscape est une marque de **Netscape Communications Corporation** aux États-Unis et dans d'autres pays.

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 **Sun Microsystems, Inc.** 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

关于本指南	9
本指南的读者	9
应掌握的概念	9
本指南的结构安排	10
本指南中使用的文档规范	10
相关信息的位置	12
本指南的联机位置	12
第 1 章 准备安装	13
安装概述	14
系统要求	14
安装权限	14
收集安装信息	15
典型安装核对清单	15
组件选择	15
安装目录	15
服务端口	16
Calendar Server 用户和组帐户（仅限于 UNIX 系统）	16
Calendar Server 管理员（仅限于 Windows NT 系统）	16
Calendar Server 管理员	17
自定义文件	17
电子邮件和电子邮件警报地址	18
日历数据库目录	18
LDAP 服务器信息	19
自定义安装核对清单	20
系统资源	20

使用 LDAP 目录服务器	20
手动更新 LDAP 服务器架构	21
iPlanet Directory Server 5.1	21
Netscape Directory Server 4.12 和 4.16	21
解决 LDAP 架构目录中的冲突 OID	23
重要注意事项	24
第 2 章 在 UNIX 系统上安装 Calendar Server	25
在 UNIX 系统上使用图形界面安装	25
在 UNIX 系统上使用命令行安装	36
从 UNIX 系统中卸载 Calendar Server	37
第 3 章 在 Windows NT 系统上安装 Calendar Server	39
在 Windows NT 系统上使用图形界面安装	39
在 Windows NT 系统上使用命令行安装	50
在 Windows NT 系统上卸载 Calendar Server	51
第 4 章 迁移 Calendar Server 数据	53
ics2migrate 迁移公用程序	53
迁移要求	54
迁移内容	54
迁移过程	55
准备迁移	55
迁移数据	56
检查迁移结果	58
迁移示例	58
同时迁移日历数据库和 LDAP 用户信息	58
在无提示模式下迁移	58
只迁移日历数据库	59
只迁移 LDAP 用户信息	59
同时迁移日历数据库和 LDAP 用户信息	59
ncs4migrate 迁移公用程序	60
迁移要求	60
迁移内容	61
迁移步骤	62
备份 Calendar Server 5.0 数据库	62
准备迁移	62
迁移数据	63
检查已迁移的数据	66

csmig 迁移公用程序.....	67
csmig 功能.....	67
csmig 要求.....	68
csmig 语法.....	69
csmig 迁移步骤.....	70
配置 LDAP 目录服务器.....	70
执行测试空运行.....	70
迁移组织数据.....	72
csmig 问题和疑难解答.....	74
词汇表	77
索引	83

表格列表

表 1-1	LDAP 构架目录中的 Calendar Server OID	23
表 4-1	迁移 Calendar Server 2.x 数据	52
表 4-2	迁移 LDAP 属性	52
表 4-3	ics2migrate 选项	55

关于本指南

本指南介绍如何安装 **Sun™ Open Network Environment (Sun™ ONE) Calendar Server**（即以前的 **iPlanet™ Calendar Server**）及其随附的软件组件。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
- 本指南的联机位置

有关此版本已知问题的最新信息，请参见 《*Sun ONE Calendar Server 发行说明*》：

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

本指南的读者

本指南的目标读者是负责安装和部署 **Calendar Server** 的管理员以及专业支持人员。

应掌握的概念

安装 **Calendar Server** 之前，应该熟悉以下概念：

- 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 安装指南》的结构

章节或附录	说明
关于本指南（本章）	介绍读者、要求、结构、文档规范以及相关信息。
第 1 章 “准备安装”	介绍如何准备 Calendar Server 的安装。
第 2 章 “在 UNIX 系统上安装 Calendar Server ”	介绍如何在 UNIX 系统上安装 Calendar Server 。
第 3 章 “在 Windows NT 系统上安装 Calendar Server ”	介绍如何在 Windows NT 系统上安装 Calendar Server 。
第 4 章 “迁移 Calendar Server 数据”	介绍 Calendar Server 迁移公用程序。
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** 操作系统或者 **Windows NT** 系统上安装 **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

Monospaced Font 字样用于任何显示在计算机屏幕上或者应该键入的文本。它也用于文件名、辨别名、功能和示例。

斜体字

Italicized Font 字样表示您安装时所输入的特有信息文本。此字样用于表示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/cal/bin

其中，*server-root* 表示您安装服务器软件的目录位置。例如：

- **Solaris** 系统上的默认安装路径为：`/opt/SUNWics5/` 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** 系统以外的 **Unix** 系统上，默认安装位置是：`/opt/iPlanet/CalendarServer5/`，其中 *server-root/cal* 表示：

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

- 在 **Windows NT** 系统上，默认安装位置是：`c:\Program Files\iPlanet\CalendarServer5\`，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，在下列形式的 `ics2migrate` 迁移公用程序语法中，`-q` 和 `-m` 选项是可选的：

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

垂直条 (|)

垂直条 (|) 将水平列表中的替换选项分隔开。例如，您可以指定 `-s`、`-f` 和 `-l` 选项的替换选项：

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

命令行提示

示例中不会列出命令行提示（如 **C-Shell** 的 `%`、**Korn** 或 **Bourne shell** 的 `$`）。根据所使用的操作系统的不同，您将看到各种不同的命令行提示。然而，除非特别说明，否则您应该按照本文档的内容输入命令。

相关信息的位置

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 管理员指南*》
- 《*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>

准备安装

本章包括以下几节以帮助您在安装 **Sun™ ONE Calendar Server** 作准备：

- 安装概述
- 系统要求
- 安装权限
- 收集安装信息
- 使用 **LDAP** 目录服务器
- 重要注意事项

如果您的系统上已经安装 **Calendar Server 2.x** 版，您可以安装 **5.1.1** 版，它们可以共存于同一系统上。您也可以将 **2.x** 版的日历数据和用户信息迁移至 **5.1.1** 版。有关更多信息，请参见第 4 章“迁移 **Calendar Server** 数据”。

如果您的系统上已经安装 **Calendar Server 5.x**，您可以将它升级到 **5.1.1** 版，或者于移除后重新安装 **5.1.1** 版。

如果您要进行升级，则安装程序将移除所有过期的本地化资源。例如，假设您在 **Solaris** 系统上安装了具有英语、德语、西班牙语、法语和日语本地化资源的 **Calendar Server 5.1**。如果使用名为

`ics-5_1_1-export-en-de-es-fr_sparc-sun-solaris2_6_tar.gz` 的安装档案进行升级，则安装程序将安装新的英语、德语、西班牙语和法语本地化资源，而移除过期的日语本地化资源。

有关该版本已知问题的最新信息，请参见《*Calendar Server 发行说明*》：

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

安装概述

安装 **Calendar Server** 有三个基本步骤:

1. “收集安装信息”。
2. “使用 LDAP 目录服务器”。
3. 安装 **Calendar Server**。请参见“在 UNIX 系统上安装 **Calendar Server**”或“在 Windows NT 系统上安装 **Calendar Server**”。

针对 **UNIX** 系统的注意事项:

- 安装程序使用 **X-Windows** 图形用户界面。建议使用本地终端窗口来安装 **Calendar Server**。
- 如果不能远程使用 **X-Windows** 或者机器上没有安装 **X-Windows**, 则必须采用命令行安装。命令行安装所采用的步骤与图形安装相同。图形界面和命令行界面之间唯一的差别是调用安装设置脚本的方式。
- 如果必须从远程终端运行安装程序, 请确保在远程机器上正确设置 **DISPLAY** 环境变量, 并确保远程机器的 **X-Windows** 连接能够显示在您的终端上 (例如, 使用公用程序 `xhost +`)。

系统要求

在安装 **Calendar Server** 之前, 必须确保满足最低的硬件和操作系统要求。有关支持的平台和软硬件要求的最新信息, 请参见《*Calendar Server 发行说明*》:

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

安装权限

必须具有超级用户权限才可以安装、重新安装或升级 **Calendar Server**。在 **Solaris** 或其它 **UNIX** 系统上, 必须以超级用户 (用户 **ID=0**) 的身份登录 (或成为该用户)。在 **Windows NT** 系统上, 必须以具有系统全部管理权限的管理员身份登录。

收集安装信息

在安装过程开始前，收集即将需要的安装和配置信息是很有用的。根据选择的不同安装类型，所需的信息也不同。

有两种安装类型：

典型安装。这是最简单的安装类型。大多数选项都是由默认值自动配置的，但有些选项要求您选择和输入希望使用的值。对于大多数管理员或任何不需要自定义配置的安装，建议使用这种安装类型。有关完成这种安装的核对清单信息，请参见“典型安装核对清单”。

自定义安装。与典型安装相比，这是一种较复杂的安装类型。您必须选择和输入所有的配置值。只建议高级管理员采用这种安装。有关完成这种安装的核对清单信息，请参见“自定义安装核对清单”。

典型安装核对清单

完成典型安装过程需要下列信息。

组件选择

于下列组件中选择一个或更多组件（默认是选择全部）：

- **Calendar Server**
- **Calendar Server API (CSAPI)**

安装目录

确定服务器软件的安装目录名称和路径。例如，`/opt`。如果安装是要供大规模部署之用，请确保安装的机器有足够大的存储设备来处理负载，比如具有足够空间的大容量硬盘或廉价磁盘冗余阵列 (RAID)。

服务端口

服务端口是您希望 **Calendar Server** 用来提供用户 **Web (HTTP)** 访问的 **TCP** 端口号（默认为 **80**）。强烈建议选用安装程序建议的 **Web** 端口号，因为 **80** 是所有 **Web** 浏览器使用的默认端口号。如果您指定 **80** 以外的端口号，则日历用户需要在输入的 **URL** 中明确指出该端口号，才能访问他们在此 **Calendar Server** 上的日历。如果端口 **80** 已被占用，建议在安装 **Calendar Server** 前释放其它使用端口 **80** 的服务。

远程管理功能计划将于未来的版本中加入。在目前的版本中，安装程序不允许指定管理 (**admin**) 端口；在默认情况下，管理端口是被禁用的

(`service.admin.port.enable = "no"`)。

Calendar Server 用户和组帐户（仅限于 UNIX 系统）

这些帐户是指运行 **Calendar Server** 所使用的 **UNIX** 用户和组身份。建议使用默认的 `icsuser` 和 `icsgroup`。如果这些帐户尚不存在，安装程序会自动创建。

Calendar Server 管理员（仅限于 Windows NT 系统）

这是 **Calendar Server** 在 **Windows NT** 系统上运行时所使用的身份。安装程序在安装过程中会假定该身份是当前登录到系统的用户（和密码），且在运行安装程序的过程中不能更改身份。

此用户必须拥有此系统的全部管理员权限。

备注	管理员密码不可为空。
-----------	------------

因此，在启动安装程序前，请以即将运行 **Calendar Server** 的用户身份登录，并确保该用户对于安装 **Calendar Server** 的系统具有全部的管理员权限。

Calendar Server 管理员

Calendar Server 管理员是可以管理 **Calendar Server** 的用户帐户。例如，该用户帐户可以运行 **Calendar Server** 管理工具来执行操作，比如启动和停止 **Calendar Server** 或列出所有登录用户。

用户身份验证目录服务器中必须包含 **Calendar Server** 管理员用户帐户，管理员才能够登录到 **Calendar Server** 并进行管理。如果用户首选项存储在另一个目录服务器中，则该目录服务器也必须包含此用户帐户。如果在安装时，目录服务器中没有包含 **Calendar Server** 管理员用户帐户，则您必须在安装后添加此帐户，否则此帐户将不能登录到 **Calendar Server**。

Calendar Server 管理员用户 ID 存储在 `ics.conf` 文件的 `service.admin.calmaster.userid` 参数中。默认值为 `calmaster`。

自定义文件

若要升级或重新安装 **Calendar Server**，安装程序会覆盖现有的 **Calendar Server** 文件，包括您已自定义的任何文件。但是，您可以选择让安装程序保存所有带有以下扩展名的 **Calendar Server** 配置和自定义文件：

```
.xsl .xml .conf .gif .htm
```

即使您没有自定义这些扩展名，安装程序也会保存带有这些扩展名的 **Calendar Server** 文件。安装程序还会生成一份报告显示已更改的文件。完成安装后，您可以使用此报告将保存文件中的自定义内容合并到新安装的 **Calendar Server** 文件中。

若要保存您的自定义文件，必须在“保存 **Calendar Server** 自定义文件”窗口中指定一个目录。可以单击“浏览”然后选择一个现有目录，或者输入目录名称，让安装程序为您创建该目录。

在 **Calendar Server 5.1.1** 版中，出于本地化目的，XSL 文件中的可视文本字符串已经转换为变量，分别位于每种语言各自的 `i18n.xsl` 文件中。XSL 文件安装在以下目录中：

```
server-root/cal/bin/data/language/source
```

其中 *language* 标识特定的语言代码。

您可以根据站点的需要对 **i18n.xml** 文件进行本地化。**i18n.xml** 文件包含未本地化的 **XSL** 文件中引用的文本字符串以及 **date_format.xml**（已进行了本地化）中使用的文本字符串。只需对格式或版面不同于英语的语言的 **date_format.xml** 进行本地化。

电子邮件和电子邮件警报地址

识别下列内容：

- **Calendar Server** 管理员电子邮件地址。此地址使用下面的语法：
userid@hostname.domainname。例如， calmaster@sesta.com。
- **SMTP** 服务器主机名。这是 **Calendar Server** 用来发送电子邮件的 **SMTP** 服务器的完全限定主机名。例如：

```
calhome.sesta.com
```

其中， calhome 是机器的主机名， sesta.com 是 **SMTP** 服务器所在的 **DNS** 域名。

日历数据库目录

指定放置 **Calendar Server** 数据库的目录。

- 在 **Solaris** 上，默认值是：
/var/opt/SUNWics5/csdb
- 在 **Solaris** 以外的 **UNIX** 系统上，默认值是：
/var/opt/iPlanet/CalendarServer5/csdb
- 在 **Windows NT** 系统上，默认值是：

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

请注意，在 **Windows NT** 系统上，该目录必须位于 **NTFS** 格式的驱动器上，不能在 **FAT** 文件系统上。

LDAP 服务器信息

识别以下用于验证用户身份和存储首选项的 **LDAP** 服务器信息：

- 主机：安装 **LDAP** 服务器的主机名。默认值是运行安装程序的主机名。
- 端口：**LDAP** 服务器的服务端口。默认值为 **389**。
- 基准 **DN**：基准 **DN**（辨别名）是 **LDAP** 目录中用作搜索起始点的项。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。
- 管理员绑定 **DN**：在存储用户首选项的 **LDAP** 目录中，有权管理所有日历用户属性的帐户 **DN** 默认值为：

```
uid=admin,ou=Administrators,ou=TopologyManagement,o=NetscapeRoot
```

默认绑定 **DN** 适用于 **Netscape Directory Server 4.x** 所有版本或 **iPlanet Directory Server 5.1** 版。您可以使用目录服务器 `ldapsearch` 公用程序验证此 **DN** 是否存在。例如：

```
./ldapsearch -b o=NetscapeRoot uid=admin
```

- 管理员密码：上述管理员绑定 **DN** 的用户帐户密码。
- 存储用户和组信息的目录服务器的 **Directory Manager**（也称为“不受限制的用户”）。这是可以更改目录服务器架构的用户名及密码。此用户对于目录服务器以及使用目录服务器的所有服务器（如“管理服务器”）拥有全部的管理权限，且对于目录服务器中的所有项也拥有全部的管理访问权。

安装目录服务器时会提供 **Directory Manager** 的辨别名 (**DN**)。默认 **DN** 是 `cn=Directory Manager`。由于 **Calendar Server** 需要对 **LDAP** 架构进行特定的更新，因此需要此信息。

自定义安装核对清单

除了典型核对清单中的信息外，完成自定义安装过程还需要下列信息：

系统资源

选择以下系统资源分配所需的值来运行 **Calendar Server**：

- 最大会话数（默认值是 **5000**）
- 最大线程数（默认值是 **1000**）
- 服务器进程数（默认值为 **1**）

使用 LDAP 目录服务器

Sun ONE 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，为了管理用户信息存储，**Calendar Server** 需要一个目录服务来执行用户首选项的存储、检索以及用户身份验证等操作。

默认的 **Calendar Server** 安装支持下列 **LDAP** 目录服务器所定义和维护的用户：

- **iPlanet Directory Server 5.1**
- **Netscape Directory Server 4.12** 和 **4.16**

如果您已将用户存储在一个 **LDAP** 目录中，则最简单的 **Calendar Server** 部署方案是把目录服务器升级到 **iPlanet Directory Server 5.1** 或 **Netscape Directory Server 4.12** 或 **4.16**。**Calendar Server** 安装程序即会尝试自动更新 **Calendar Server 5.1.1** 的目录服务器架构。

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

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

如果您使用的是其他目录服务器，或者安装程序无法更新目录服务器，则您必须手动修改架构以允许用户访问 **Calendar Server**。

手动更新 LDAP 服务器架构

- **iPlanet Directory Server 5.1**
- **Netscape Directory Server 4.12 和 4.16**

iPlanet Directory Server 5.1

对于 **iPlanet Directory Server 5.1**，**Calendar Server** 所使用的 LDAP 架构扩展定义在下列文件中：

```
60iplanet-calendar.ldif
um50-common-schema.conf
ns-wcal-schema.conf
```

Calendar Server 安装程序会将这些文件安装在 *server-root*/cal/bin/config 目录中。

手动更新 iPlanet Directory Server 5.1:

1. 安装 **Calendar Server 5.1.1**。
2. 如果 **Calendar Server** 正在运行，请停止该程序。
3. 如果 **Directory Server 5.1** 正在运行，请停止该程序。
4. 将 `60iplanet-calendar.ldif`、`um50-common-schema.conf` 和 `ns-wcal-schema.conf` 文件复制到运行目录服务器的服务器上的下列目录中：
server-root/slapd-hostname/config/schema
其中 *hostname* 是服务器的名称。
5. 重新启动 **Directory Server**。如果收到 **OID** 错误，请参见“解决 LDAP 架构目录中的冲突 **OID**”。
6. 重新启动 **Calendar Server**。

Netscape Directory Server 4.12 和 4.16

对于 **Netscape Directory Server 4.12 和 4.16**，**Calendar Server** 所使用的 LDAP 架构扩展定义在下列文件中：

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

Calendar Server 安装程序会将这些文件安装在 *server-root*/cal/bin/config 目录中。

手动更新 Netscape Directory Server 4.12 和 4.16:

1. 安装 **Calendar Server 5.1.1**。
2. 将 LDAP 架构文件（`um50-common-schema.conf` 和 `ics50-schema.conf`）从 `server-root/cal/bin/config` 复制到运行目录服务器的服务器上的下列目录中：

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

其中 *hostname* 是服务器的名称。

例如，在 Solaris 和其它 UNIX 系统上：

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

3. 如果 **Calendar Server** 正在运行，请停止该程序。
4. 如果 **Directory Server** 正在运行，请停止该程序。
5. 编辑 `ns-schema.conf` 文件（与复制的 `um50-common-schema.conf` 和 `ics50-schema.conf` 文件在同一目录中）。如果文件的结尾未列出这些文件，请添加以下几行将这些文件纳入。

在 Solaris 和其它 UNIX 系统上：

```
include
/netscape/server4/slapd-hostname/config/um50-common-schema.conf
include /netscape/server4/slapd-hostname/config/ics50-schema.conf
```

在 Windows NT 系统上：

```
include
"C:\Netscape\Server4\slapd-hostname\config\um50-common-schema.conf"
include "C:\Netscape\Server4\slapd-hostname\config\ics50-schema.conf"
```

其中 *hostname* 是运行目录服务器的服务器名称。

备注 请确保按上面显示的顺序添加行，以使 `um50-common-schema.conf` 位于 `ics50-schema.conf` 之前。

6. 重新启动 **Netscape Directory Server**。如果收到 **OID** 错误，请参见“解决 LDAP 架构目录中的冲突 **OID**”。
7. 重新启动 **Calendar Server**。

解决 LDAP 架构目录中的冲突 OID

如果您的 LDAP 架构目录中包含冲突 OID，则 **Directory Server** 将不知道该使用哪一个 OID 并返回错误信息。例如，以下信息表示 **iPlanet Directory Server 5.1** 的 **icsCalendarUser** 对象类的冲突 OID：

```
[24/Jul/2002:23:45:28 -0700] dse - The entry cn=schema in file
/export/iplanet/servers/slapd-ical/config/schema/99user.ldif is
invalid, error code 20 (Type or value exists) - object class
icscalendaruser: The name does not match the OID. Another object
class is already using the name or OID.
```

```
[24/Jul/2002:23:45:28 -0700] dse - Please edit the file to correct
the reported problems and then restart the server.
```

当您安装 **Calendar Server 5.1.1** 而且已安装有 **Calendar Server** 的较早版本时将会发生该问题，因为该版本的 **Calendar Server** 已动态更新了 LDAP 服务器架构 **99user.ldif** 文件。

若要解决 OID 冲突问题，必须编辑 **99user.ldif** 文件并移除旧的 OID。对于 **Calendar Server 5.1.1**，下表显示了可能会引起问题的特定 OID。

表 1-1 LDAP 构架目录中的 **Calendar Server** OID

对象类	旧 OID	新 OID
icsCalendarUser	2.16.840.1.113730.3.2.141	1.3.6.1.4.1.42.2.27.9.2.2
icsCalendarResource	2.16.840.1.113730.3.2.143	1.3.6.1.4.1.42.2.27.9.2.3
icsCalendarDomain	2.16.840.1.113730.3.2.144	1.3.6.1.4.1.42.2.27.9.2.4

编辑完 **99user.ldif** 文件后，请重新启动 **Directory Server**。

重要注意事项

安装 **Sun ONE Calendar Server 5.1.1** 之前，请注意以下事项：

- 在 **UNIX** 系统上，安装程序使用 `/usr/bin/domainname` 命令来识别您系统的关联 **DNS** 域名。要验证该设置是否正确，请在命令提示处键入：

```
domainname
```

以上命令应该正确返回您系统的 **DNS** 域名。如果不是这样，请键入下列命令设置域名：

```
domainname your-system-domain-name
```

如果安装程序按上述方法无法确定域名，它将尝试于 `etc/resolv.conf` 文件中读取该值（如果可用）。

- 在某些 **UNIX** 系统上，不能在与该系统关联的 **IP** 地址中使用 `hostname` 返回的值。例如，机器名是 `x.example.com`，但是 **TCP/IP** 应用程序必须使用 `y.example.com` 来进行连接。这可能是配置失当的机器。

如果在这样的机器上安装 **Calendar Server**，`ics.conf` 文件中的项可能会有错误的值。理想上，该机器应该重新配置。如果不能更改该机器的配置，则您必须使用文本编辑器编辑 `ics.conf` 文件来更正主机名的值。

另外，有几个属性的属性名中包含具有空值的“`host`”和“`hostname`”字符串。空值会使服务器使用 `gethostname(3C)` 返回的值。您必须手动添加由 **TCP/IP** 子系统识别出来的主机名作为这些属性的值。

在 UNIX 系统上安装 Calendar Server

本章介绍在 UNIX 平台上安装 Sun™ ONE Calendar Server 的步骤。可通过以下任一方式运行安装程序：

- 在 UNIX 系统上使用图形界面安装
- 在 UNIX 系统上使用命令行安装

在 UNIX 系统上使用图形界面安装

以下步骤说明如何使用图形用户界面安装程序来安装 **Calendar Server**。

1. 以 `root` 的身份登录。必须具有超级用户权限（即以 `root` 身份登录）才能运行安装程序。如果不能以超级用户的身份登录，则必须在系统中将当前登录用户的访问权限设置为完全管理权限（例如键入：`xhost +`）才能运行安装程序图形界面。
2. 在要安装 **Calendar Server** 的机器上创建一个目录（如 `/tmp/ics5`），并把 **Calendar Server** 的存档文件下载（或复制）到该目录下。确保您使用的目录有足够的磁盘空间来存储解压缩的文件。

3. 定位到存档文件复制到的目录，键入以下命令解压缩内容：

```
gunzip -c archive.tar.gz | /usr/bin/tar xvf -
```

其中 *archive* 是下载或复制的平台存档文件的名称。

备注：必须使用 `/usr/bin/tar`。该程序应是您的操作系统提供的 **tar** 公用程序，而非第三方的 **tar** 公用程序，如 **gnu**。

如果您打算安装或升级 **Calendar Server 5.1.1** 的本地化版本，则必须确保具有正确的安装档案文件。该文件通过在文件名中包括语言代码来标示本地化版本，这些语言代码分别表示：**en-** 英语（始终包含）、**fr-** 法语、**de-** 德语、**es-** 西班牙语、**ja-** 日语、**zh-** 简体中文及 **zhtw-** 繁体中文。

4. 在 **Calendar Server** 存档文件解压缩的目录下，键入以下命令进行安装：

```
./setup
```

5. 安装程序会显示“欢迎信息”。单击“下一步”继续。
6. 阅读许可协议，单击“是（接受许可证）”接受协议并继续。（如果单击“否”，则安装程序将终止，不会继续安装 **Calendar Server**。）
7. 在大多数系统中，安装程序会自动检测安装该服务器软件的系统主机名和 **DNS** 域名，因此您可以继续下一步。

如果安装程序无法检测到主机名或 **DNS** 域名，将会显示“无法建立网络连接”屏幕。请确保指定的主机名和 **DNS** 域名正确，然后单击“下一步”继续安装。安装程序即会使用这些值尝试建立网络连接。

备注：如果安装程序未能检测到这些值，则“主机名”或“域名”字段将为空。此时，您必须输入一个有效的主机名或 **DNS** 域名，或者同时输入两者。

如果使用新的值仍不能建立网络连接，系统会再次要求您提供有效的主机名和 **DNS** 域名。此时您可以：

- 单击“接受”，继续使用这些值进行安装。如果接受这些值，则必须等到您提供有效的主机名和 **DNS** 域名后才能运行该服务器。在这种情况下，可以在完成安装后编辑 `ics.conf` 文件，提供一个有效的主机名和 **DNS** 域名。`ics.conf` 文件位于 `server-root/cal/bin/config` 目录下（例如，`/opt/SUNWics5/cal/bin/config`）。
- 单击“选择新的”，输入其他主机名或 **DNS** 域名，或者同时输入两者。

8. 选择要使用的安装类型：“典型”或“自定义”。每种安装类型所安装的软件是相同的。两种安装类型的唯一差别是您在安装过程中须做的选择数。建议大多数用户使用“典型安装”。由于“自定义安装”会要求您指定所有可用的配置选项，所以仅建议高级用户使用，或在“典型安装”所提供的配置选项无法满足您的需要时自定义选项。完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果选择“典型安装”，安装程序将跳过以下某些问题，因为这些问题已为您配置好了。仅适用于“自定义安装”的问题将在本指南中说明，您可以继续下一步。

9. 选择要安装的软件组件（默认是选择全部）：
 - **Calendar Server** 产品—用于运行服务器的软件。
 - **Calendar Server API (CSAPI)** —一个应用程序接口，使第三方应用程序开发人员能够为 **Calendar Server** 添加功能，或更改服务器执行某些操作的方式。

完成选择后，单击“下一步”继续。

10. 此步骤仅适用于已安装 **Calendar Server** 先前版本的系统。安装程序会自动检测到当前安装的 **Calendar Server 5.x**，并显示一个二选一的窗口：
 - 升级
 - 移除并重新安装所选组件

升级：若要升级您安装的 **Calendar Server**，请不要选择“移除并重新安装现有组件”旁的复选框（默认为不选择），然后单击“下一步”。

安装程序随即显示一个窗口，提醒您在继续安装前备份现有数据库和配置信息。如果确定要继续，单击“继续”。（否则，可单击“取消”返回到前一个窗口。）如果单击“继续”，安装程序将停止系统上所有运行的 **Calendar Server** 服务。（如果安装程序无法验证系统上所有的 **Calendar Server** 服务是否已停止，则将显示一条警告消息，这时您应使用操作系统的管理工具确保系统上所有的 **Calendar Server** 服务均已停止，然后继续执行更新操作。）

然后，安装程序会显示“准备安装”窗口。要完成安装，请单击“立即安装”。安装程序便会更新所有已安装的组件并保留所有现有的数据库和配置信息，如用户的日历数据。

升级成功后，安装过程就完成了，这时会显示一个摘要窗口。若要查看安装摘要信息，请单击“详细信息”。查看完后，单击“取消”关闭摘要信息窗口，然后单击“退出”退出安装程序。

如果选择升级，则安装程序会显示“保存 **Calendar Server** 自定义文件”窗口（详见步骤 22 中的说明）。

如果正在执行升级，则安装程序还会移除所有旧有的本地化资源。

移除并重新安装：若要在移除后重新安装 **Calendar Server 5.1**，请单击“移除并重新安装现有组件”旁的框，然后单击“下一步”。该操作会通知安装程序彻底移除当前安装的 **Calendar Server**，然后从头开始安装。

如果选择移除并重新安装 **Calendar Server**，则会显示一个窗口，要求您确认是否继续。如果确定要继续，请单击“继续”（移除 / 重新安装）。（否则，请单击“取消”返回到前一个窗口。）如果单击“继续”（移除 / 重新安装），则安装程序会停止该系统上所有运行的 **Calendar Server** 服务。（如果安装程序无法验证系统上所有的 **Calendar Server** 服务是否已停止，则将显示一条警告消息，这时您应使用操作系统的管理工具确保系统上所有的 **Calendar Server** 服务均已停止，然后继续安装。）

强烈建议在移除并重新安装 **Calendar Server** 之前备份任何现有的数据库信息。实际的安装过程一旦开始便无法撤消。（有关保存 **Calendar Server** 自定义文件的信息，请参见步骤 22。）

11. 如果安装程序检测到系统中已装有 **Calendar Server 2.x**，将会出现一个窗口，指出即将安装 **5.1** 版，且两个版本将共存于此系统中。有关从 **2.x** 版迁移数据的说明，请参见第 4 章“迁移 **Calendar Server** 数据”。

单击“下一步”继续安装。

12. 指定要安装 **Calendar Server** 软件的目录。默认值为 `/opt`。

若要选择其他目录，请键入该目录，或者单击“浏览”，然后选择一个目录并单击“确定”。完成选择后，单击“下一步”继续。

如果所选目录不存在，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 单击“创建目录”创建一个目录，将 **Calendar Server** 安装在该目录下，然后继续安装。
- 单击“选择新的”返回到“选择安装目录”窗口，选择其他的安装目录。

13. 指定希望 **Calendar Server** 侦听的 Web 端口号。（默认为 **80**。）**Calendar Server** 使用此 Web 端口号向用户提供 Web (HTTP) 访问。强烈建议选择安装程序建议的默认 Web 端口号，因为 **80** 是所有 Web 浏览器使用的默认端口号。如果指定 **80** 以外的 Web 端口，则日历用户需要在输入的 URL 中明确指出该端口号，才能访问他们在此 **Calendar Server** 上的日历。

完成选择后，单击“下一步”继续。

如果所选端口号已经由此系统上的其他服务使用，安装程序将发出警告。如果这在此时是可接受的，请单击“接受”。否则，请单击“选择新的”，然后输入其他 Web 端口号。

备注：如果端口 **80** 已被使用，可单击“接受”指定 **Calendar Server** 侦听端口 **80**，然后释放其他使用端口 **80** 的服务。在这种情况下，强烈建议释放其他使用端口 **80** 的服务，然后继续安装。

在目前的版本中，安装程序不允许指定管理端口；在默认情况下，管理端口是被禁用的。

14. 输入运行 **Calendar Server** 所使用的 UNIX 用户和组身份。建议使用默认帐户 `icsuser` 和 `icsgroup`。如果这些帐户尚不存在，安装程序会自动创建。

备注：请勿将 `root` 指定为用户帐户或组帐户。

完成选择后，单击“下一步”继续。

15. 提供以下电子邮件和电子邮件警报信息：

日历管理员电子邮件地址。输入一个完整的电子邮件地址（用户 ID 和 DNS 域名），以便在 **Calendar Server** 发生问题时发送邮件通知此人。例如：

```
calmaster@sesta.com
```

SMTP 服务器主机名。输入 **Calendar Server** 用来发送消息的 **SMTP** 服务器主机名。

启用电子邮件警报。默认情况下，**Calendar Server** 会启用电子邮件警报功能。如果不希望 **Calendar Server** 发送电子邮件警报，请取消选择此复选框。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果 **Calendar Server** 无法连接到您输入的 **SMTP** 服务器，则会出现一个消息框，指出如果 **SMTP** 服务器不可用，**Calendar Server** 将不会运行。如果这在此时是可接受的，请单击“接受”。否则，请单击“选择新的”，然后输入其他 **SMTP** 服务器的主机名。

16. 指定存储 Calendar Server 数据库文件的目录。默认值为：

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

若要选择其他目录，请键入该目录，或者单击“浏览”，然后选择一个目录并单击“确定”。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果所选目录不存在，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 单击“创建目录”将 **Calendar Server** 数据库文件安装到指定的目录，然后继续安装。
- 单击“选择新的”返回到“选择安装目录”窗口，选择其他的目录。

17. 指定存储 **Calendar Server** 临时文件的目录（仅限于“自定义安装”）。默认值为：

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

若要选择其他目录，请键入该目录，或者单击“浏览”，然后选择一个目录并单击“确定”。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果所选目录不存在，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 单击“创建目录”将 **Calendar Server** 临时文件安装到指定的目录，然后继续安装。
- 单击“选择新的”返回到“选择安装目录”窗口，选择其他的目录。

18. 输入以下用于验证用户身份的 **LDAP** 服务器信息（此步骤仅适用于选择“自定义安装”的情况。如果选择“典型安装”，则请继续下一步。）

- **主机。**运行 **LDAP** 服务器的主机名。
- **端口。****LDAP** 服务器侦听的端口号。默认值为 **389**。
- **基准 DN。**基准 DN（辨别名）是 **LDAP** 目录中用作搜索起始点的项。例如，如果您指定的基准 DN 为 `ou=people,o=sesta.com`，则由 **Calendar Server** 执行的 **LDAP** 搜索操作将只检查 `o=sesta.com` 目录树中的 `ou=people` 子树。
- **管理员绑定 DN。**身份验证时用于绑定到 **LDAP** 目录以搜索日历用户的帐户 DN。默认值为匿名绑定。

备注：如果目录服务器不允许匿名绑定身份验证或匿名搜索，则您必须输入具有这些访问权限的有效 DN。

- **管理员密码。**上述管理员绑定 DN 的用户帐户密码。默认用户 `anonymous` 不需要密码。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果安装程序无法验证指定的 **LDAP** 凭据，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 如果这在此时是可以接受的，请单击“接受”继续安装 **Calendar Server**。
- 单击“选择新的”返回到 **LDAP** 用户身份验证窗口，以输入其他目录服务器信息。

19. 输入以下 **LDAP** 服务器信息（在“典型安装”中，这些设置适用于存储用户身份验证信息和用户首选项的机器；在“自定义安装”中，这些设置仅适用于存储用户首选项的机器）：

- **主机。**运行 **LDAP** 服务器的主机名。
- **端口。****LDAP** 服务器侦听的端口号。默认值为 **389**。
- **基准 DN。**基准 DN（辨别名）是 **LDAP** 目录中用作搜索起始点的项。例如，如果您指定的基准 DN 为 `ou=people, o=sesta.com`，则由 **Calendar Server** 执行的 **LDAP** 搜索操作将只检查 `o=sesta.com` 目录树中的 `ou=people` 子树。安装程序不会尝试验证您的输入。
- **管理员绑定 DN。**在存储用户首选项的 **LDAP** 目录中，有权管理所有日历用户属性的帐户 **DN** 安装程序不会尝试验证您的输入。默认值为：

```
uid=admin,ou=Administrators,ou=TopologyManagement,o=NetscapeRoot
```

默认绑定 **DN** 适用于 **Netscape Directory Server 4.x** 所有版本或 **iPlanet Directory Server 5.1** 版。您可以使用目录服务器 `ldapsearch` 公用程序验证此 **DN** 是否存在。例如：

```
./ldapsearch -b o=NetscapeRoot uid=admin
```

- **管理员密码。**上述管理员绑定 **DN** 的用户帐户密码。安装程序不会尝试验证您的输入。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果安装程序无法绑定到指定的 LDAP 服务器或者找不到 **Calendar Server** 所使用的 LDAP 架构，则会出现一个消息框，指出如果没有可用的 LDAP 服务器，**Calendar Server** 将不会运行。如果这在此时是可接受的，请单击“接受”。否则，请单击“选择新的”，然后重新输入 LDAP 配置参数。

- 20.** 如果您使用 LDAP 目录服务器来存储用户和组信息，则 **Calendar Server 5.1** 需要更新特定的架构。如果您使用的是 **iPlanet Directory Server 5.1** 或 **Netscape Directory Server 4.12** 或 **4.16**，则可选择让安装程序自动更新 LDAP 架构。

自动更新 LDAP 架构时，需提供 **Directory Manager**（指有权更新此架构的用户，也称为“不受限制的用户”）的用户 ID 和密码。这是可以更改目录服务器架构的用户名及其密码。默认 DN 是 `cn=Directory Manager`。安装程序即会尝试自动更新指定目录服务器的 LDAP 架构。

选择“下一步”继续，安装程序会要求您确认是否要更新 LDAP 架构。如果此时要更新 LDAP 架构，请单击“继续”。否则，请单击“取消”返回到前一个窗口。

如果基于下列原因无法自动更新 LDAP 架构，安装程序将发出警告：

- 未检测到 **iPlanet Directory Server 5.1** 或 **Netscape Directory Server 4.12** 或 **4.16**。
- 在指定的目录服务器上检测到先前版本的 **Calendar Server 5.1** 架构扩展。在这种情况下，您可以手动移除目录服务器上的 `um50-common-schema.conf` 和 `ics50-schema.conf` 文件（位于 `server-root/slapd-hostname/config` 目录下）并重新运行安装程序。

您也可以选择手动更新 LDAP 架构。有关更多信息，第 21 页的“手动更新 LDAP 服务器架构”。

如果没有指定 **Directory Manager** 和密码但却单击了“下一步”，则安装程序会警告您若不更新 LDAP 架构，**Calendar Server** 将不能正常运行。如果这在此时是可接受的，请单击“接受”。否则，请单击“选择新的”重新输入请求的信息。

21. 指定 **Calendar Server** 管理员。此用户帐户有权使用 **Calendar Server** 的管理公用程序：`csstop` 可停止服务器，`cstats` 可显示服务器统计信息，`cstool` 可列出所有登录的用户。默认值为 `calmaster`。

要登录到 **Calendar Server** 并加以管理，指定的用户 ID 必须是存在于目录服务器中的有效用户。例如，如果接受默认值 `calmaster`，则用户 `calmaster` 必须存在于验证用户身份时所访问的目录中。如果您验证用户身份以及存储用户首选项的目录服务器不同，则此处指定的用户必须同时存在于这两个目录服务器中。

如果安装时目录服务器中不存在 **Calendar Server** 管理员用户帐户，则您必须在安装结束后添加此帐户。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果安装程序无法验证您指定的用户是否为有效用户，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 如果这在此时是可以接受的，请单击“接受”继续安装 **Calendar Server**。
- 单击“选择新的”返回到“**Calendar Server** 管理”窗口，并输入其他用户。

22. 如果您正在升级或重新安装 **Calendar Server**，则安装程序会显示“保存 **Calendar Server** 自定义文件”窗口。在安装过程中，现有的 **Calendar Server** 文件（包括您自定义的任何文件）将被覆盖。若要保存现有的自定义文件，请接受以下默认选项：

- 将自定义文件保存在以下目录中：
单击“浏览”，然后选择一个现有目录，或输入一个目录名称，让安装程序为您创建该目录。建议您指定目录的完全路径名称。
- 如果不想保存现有的自定义文件，请选中“不保存自定义文件”选项。安装程序将覆盖现有的 **Calendar Server** 文件，包括您自定义的任何文件。

安装程序会保存每个自定义文件，并追加 `.save.yyyymondd-hhmmss` 扩展名，表示保存的时间戳。

在保存操作中，安装程序会在指定的保存位置生成以下报告：

- `savedfiles.report` 列出已保存的文件。
- `savedfiles.report.complete` 列出已保存的文件，并指出它们与新安装的文件相同 (**IDENTICAL**) 或不同 (**DIFFER**)。仅在成功完成升级或重新安装时，安装程序才会生成此报告。
- `savedfiles.report.errors` 列出文件比较过程中发生的任何错误以及指出文件差异之处的信息。

单击“下一步”继续安装。

23. 选择以下系统资源分配所需的值来运行 **Calendar Server**（仅限于“自定义安装”）：

最大会话数（默认值是 **5000**）

最大线程数（默认值是 **1000**）

服务器进程数（默认值是安装 **Calendar Server** 的机器所具有的 **CPU** 数）

24. 选择自动启动 **Calendar Server** 的选项。您可以选择在安装成功后或系统启动时启动服务器。如果您不希望在安装后或在系统启动时启动服务器，请取消选中相应的框。完成选择后，单击“下一步”继续。
25. 安装程序会验证是否有足够的磁盘空间，然后显示“准备安装”窗口。要完成安装，请单击“立即安装”。
26. 安装过程结束后会显示一个摘要窗口。若要查看安装摘要信息，请单击“详细信息”。查看完后，单击“取消”关闭摘要信息窗口，然后单击“退出”退出安装程序。

在 UNIX 系统上使用命令行安装

您可运行 **Calendar Server** 所提供的安装脚本而不需使用图形界面进行安装。要运行命令行安装程序，请执行下列步骤：

1. 以 `root` 身份登录，或键入 `su` 成为 `root`。必须具有超级用户权限（即以 `root` 身份登录）才能运行安装程序。
2. 在要安装 **Calendar Server** 的机器上创建一个目录（如 `/tmp/ics5`），并把 **Calendar Server** 的存档文件下载（或复制）到该目录下。确保下载的目录有足够的磁盘空间来存储解压缩的文件。
3. 定位到放置存档文件的目录，键入以下内容解压缩内容：

```
gunzip -c archive.tar.gz | /usr/bin/tar xvf -
```

其中 *archive* 是下载或复制的平台存档文件的名称。

备注 必须使用 `/usr/bin/tar`。该程序应是您的操作系统提供的 `tar` 公用程序，而非第三方的 `tar` 公用程序（如 `gnu`）。

4. 在 **Calendar Server** 存档文件解压缩的目录下，键入以下命令进行安装：
`./setup -nodisplay`

安装程序会在当前窗口运行，并会询问与“在 **UNIX** 系统上使用图形界面安装”中步骤 **5-24** 所述的相同配置问题。

从 UNIX 系统中卸载 Calendar Server

要从 UNIX 系统中卸载 Sun ONE Calendar Server，请使用以下步骤：

1. 转到 *server-root*/cal 安装目录（例如， /opt/SUNWics5/cal）。
2. 在命令行键入： ./uninst
若要以命令行脚本的形式运行卸载程序，请键入： ./uninst -nodisplay。
3. 该程序会显示禁用客户机访问控制的说明。按 **Enter** 键继续。
4. 出现卸载窗口（仅限于图形界面）。单击“下一步”继续。
5. 选择“完全”或“部分”卸载。“完全”卸载会同时移除 **Calendar Server** 和 **Calendar Server API**。“部分”卸载允许您选择卸载其中一个组件或者同时卸载两组件。
6. 单击“立即卸载”（如果使用命令行接口，则按 **Enter** 键）继续卸载。

在 Windows NT 系统上安装 Calendar Server

本章介绍在 **Windows NT** 系统上安装 **Sun™ ONE Calendar Server** 的步骤。可通过以下任一方式运行安装程序：

- 在 **Windows NT** 系统上使用图形界面安装
- 在 **Windows NT** 系统上使用命令行安装

在 Windows NT 系统上使用图形界面安装

以下步骤说明如何使用图形用户界面安装程序来安装 **Calendar Server**。

1. 以管理员的身份登录。您必须拥有超级用户权限（即以具有系统完全管理权限的身份登录）才能运行安装程序。
2. 在即将安装 **Calendar Server** 的机器上创建一个目录（如 `c:\temp\ics5`），然后将自解压档案文件（如 `ics-5_1_1-export-en-de-es-fr_x86-windows-nt4_0.exe`）复制到该目录。确保下载的目录有足够的磁盘空间来存储解压缩的文件。

备注：如果档案文件已经过压缩（比如是 **zip** 格式），则您必须先将它解压缩。

如果您打算安装或升级 **Calendar Server 5.1.1** 的本地化版本，则必须确保具有正确的安装档案文件。该文件通过在文件名中包括语言代码来标示本地化版本，这些语言代码分别表示：**en-** 英语（始终包含）、**fr-** 法语、**de-** 德语、**es-** 西班牙语、**ja-** 日语、**zh-** 简体中文及 **zhtw-** 繁体中文。

3. 在放置存档文件的目录中，双击自解压缩 **Calendar Server** 存档文件。
4. 随即会显示一个消息框，询问您是否要安装 **Calendar Server**。单击“是”继续。
5. 安装程序在执行自解压缩后，会显示“欢迎”消息。单击“下一步”继续。
6. 显示许可协议。阅读许可协议，单击“是（接受许可证）”接受协议并继续。（如果单击“否”，则安装程序将终止，不会继续安装 **Calendar Server**。）
7. 在大多数系统中，安装程序会自动检测安装该服务器软件的系统主机名和域名，因此您可以跳过这一步。

如果安装程序无法检测到主机名或域名，将会显示“无法建立网络连接”屏幕。如果出现这种情况，请确保指定的主机名和域名正确，然后单击“下一步”继续安装。安装程序即会使用这些值尝试建立网络连接。

备注：如果“主机名”或“域名”字段为空，这是因为安装程序检测不到它的值。此时，您必须输入一个有效的主机名或域名，或者同时输入两者。

如果使用新的值仍不能建立网络连接，系统会再次要求您提供有效的主机名和域名。此时您可以：

- 单击“接受”，继续使用这些值进行安装。如果接受这些值，则必须等到您提供有效的主机名和域名后才能运行该服务器。在这种情况下，可以在完成安装后编辑 `ics.conf` 文件，提供一个有效的主机名和域名。
`ics.conf` 文件位于 `server-root\cal\bin\config` 目录中（如 `c:\Program Files\iPlanet\CalendarServer5\cal\bin\config`）。
- 单击“选择新的”，输入其他主机名或域名，或者同时输入两者。

8. 选择要使用的安装类型：“典型”或“自定义”。每种安装类型所安装的软件是相同的。两种安装类型的唯一差别是您在安装过程中须做的选择数。建议大多数用户使用“典型安装”。由于“自定义安装”会要求您指定所有可用的配置选项，所以仅建议高级用户使用，或在“典型安装”所提供的配置选项无法满足您的需要时自定义选项。完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果选择“典型安装”，安装程序将跳过以下某些问题，因为这些问题已为您配置好了。仅适用于“自定义安装”的问题将在本文档中说明，您可以继续下一步。

9. 选择要安装的软件组件（默认是选择全部）：
 - **Calendar Server** —用于运行服务器的软件。
 - **Calendar Server API (CSAPI)** —一个应用程序接口，使第三方应用程序开发人员能够为 **Calendar Server** 添加功能，或更改服务器执行某些操作的方式。

完成选择后，单击“下一步”继续。

10. 此步骤仅适用于已安装 **Calendar Server** 先前版本的系统。安装程序会自动检测到当前安装的版本，并显示一个二选一的窗口：
 - 升级
 - 移除并重新安装所选组件

升级：若要升级您安装的 **Calendar Server**，请不要选择“移除并重新安装现有组件”旁的复选框（默认为不选择），然后单击“下一步”。

安装程序随即显示一个窗口，提醒您在继续安装前备份现有数据库和配置信息。（有关如何保存 **Calendar Server** 自定义文件的信息，请参见步骤 22。）

如果确定要继续，单击“继续”。（否则，请单击“取消”返回到前一个窗口。）如果单击“继续”，安装程序将停止系统上所有运行的 **Calendar Server** 服务。（如果安装程序无法验证系统上所有的 **Calendar Server** 服务是否已停止，则将显示一条警告消息，这时您应使用操作系统的管理工具确保系统上所有的 **Calendar Server** 服务均已停止，然后继续执行更新操作。）

然后，安装程序会显示“准备安装”窗口。要完成安装，请单击“立即安装”。安装程序便会更新所有已安装的组件并保留所有现有的数据库和配置信息，如用户的日历数据。

升级成功后，安装过程就完成了，这时会显示一个摘要窗口。若要查看安装摘要信息，请单击“详细信息”。查看完后，单击“取消”关闭摘要信息窗口，然后单击“退出”退出安装程序。

如果选择升级，则安装程序会显示“保存 **Calendar Server** 自定义文件”窗口（详见步骤 22 中的说明）。

如果正在执行升级，则安装程序还会移除所有旧有的本地化资源。

移除并重新安装：若要在移除后重新安装 **Calendar Server 5.1**，请单击“移除并重新安装现有组件”旁的框，然后单击“下一步”。该操作会通知安装程序彻底移除当前安装的 **Calendar Server**，然后从头开始安装。

如果选择移除并重新安装 **Calendar Server**，则会显示一个窗口，要求您确认是否继续。如果确定要继续，请单击“继续”（移除 / 重新安装）。（否则，请单击“取消”返回到前一个窗口。）如果单击“继续”（移除 / 重新安装），则安装程序会停止该系统上所有运行的 **Calendar Server** 服务。（如果安装程序无法验证系统上所有的 **Calendar Server** 服务是否已停止，则将显示一条警告消息，这时您应使用操作系统的管理工具确保系统上所有的 **Calendar Server** 服务均已停止，然后继续安装。）

强烈建议在移除并重新安装 **Calendar Server** 之前备份任何现有的数据库信息。实际的安装过程一旦开始便无法撤消。（有关如何保存 **Calendar Server** 自定义文件的信息，请参见步骤 22。）

11. 如果安装程序检测到系统中已装有 **Calendar Server 2.x** 版，将会出现一个窗口，指出即将安装 **5.1** 版，且两个版本将共存于此系统中。有关如何从 **2.x** 版迁移数据的更多详细信息，请参见第 4 章 “迁移 **Calendar Server** 数据”。

单击“下一步”继续安装。

12. 指定要安装 **Calendar Server** 软件的目录。默认值是 `c:\Program Files\iPlanet`

若要选择其他目录，请键入该目录，或者单击“浏览”，然后选择一个目录并单击“确定”。

完成选择后，单击“下一步”继续。

如果所选目录不存在，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 单击“创建目录”将 **Calendar Server** 安装到指定目录，然后继续安装。
- 单击“选择新的”返回到“选择安装目录”窗口，选择其他的安装目录。

13. 指定希望 **Calendar Server** 侦听的 **Web** 端口号。（默认为 **80**。）**Calendar Server** 使用此 **Web** 端口号向用户提供 **Web (HTTP)** 访问。强烈建议选择安装程序建议的默认 **Web** 端口号，因为 **80** 是所有 **Web** 浏览器使用的默认端口号。如果指定 **80** 以外的 **Web** 端口，则日历用户需要在输入的 **URL** 中明确指出该端口号，才能访问他们在此 **Calendar Server** 上的日历。

完成选择后，单击“下一步”继续。

如果所选端口号已经由此系统上的其他服务使用，安装程序将发出警告。如果这在此时是可接受的，请单击“接受”。否则，请单击“选择新的”，然后输入其他 **Web** 端口号。

备注：如果端口 **80** 已被使用，可单击“接受”指定 **Calendar Server** 侦听端口 **80**，然后释放其他使用端口 **80** 的服务。在这种情况下，强烈建议释放其他使用端口 **80** 的服务，然后继续安装。

在目前的版本中，安装程序不允许指定管理端口；在默认情况下，管理端口是被禁用的。

14. 输入 **Calendar Server** 运行所使用之用户的密码并加以确认。安装程序会假定该身份是当前登录到系统的用户和密码，且在运行安装程序的过程中不能更改身份。此用户必须拥有此系统的全部管理员权限。

备注 管理员密码不可为空。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果安装程序无法验证该身份是否具有管理此系统的 **Calendar Server** 服务所需的帐户权限，则将发出警告。如果这在此时是可接受的，请单击“接受”。否则，请单击“选择新的”，然后提供其他密码。

15. 提供以下电子邮件和电子邮件警报信息：

日历管理员电子邮件地址。输入一个完整的电子邮件地址（用户 ID 和 DNS 域名），以便在 **Calendar Server** 发生问题时发送邮件通知此人。例如：
calmaster@sesta.com

SMTP 服务器主机名。输入 **Calendar Server** 用来发送消息的 **SMTP** 服务器主机名。

启用电子邮件警报。默认情况下，**Calendar Server** 会启用电子邮件警报功能。如果不希望 **Calendar Server** 发送电子邮件警报，请取消选择此复选框。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果安装程序无法连接到您输入的 **SMTP** 服务器，则会出现一个消息框，指出如果 **SMTP** 服务器不可用，**Calendar Server** 将无法成功运行。如果这在此时是可接受的，请单击“接受”。否则，请单击“选择新的”，然后输入其他 **SMTP** 服务器的主机名。

16. 指定存储 **Calendar Server** 数据库的目录。默认值为：

c:\Program Files\iPlanet\CalendarServer5\var\csdb

若要选择其他目录，请键入该目录，或者单击“浏览”，然后选择一个目录并单击“确定”。

完成选择后，单击“下一步”继续。

如果所选目录不存在，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 单击“创建目录”将 **Calendar Server** 数据库文件安装到指定的目录，然后继续安装。
- 单击“选择新的”返回到“选择安装目录”窗口，选择其他的目录。

备注：如果所选目录所在的驱动器分区不是 **NTFS**（**NT** 文件系统）格式分区，则安装程序会显示一个警告消息。建议选择 **NTFS** 格式的驱动器来安装 **Calendar Server** 数据库文件以提高性能。

- 17.** 指定存储 **Calendar Server** 临时文件的目录（仅限于“自定义安装”）。默认值为：

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

若要选择其他目录，请键入该目录，或者单击“浏览”，然后选择一个目录并单击“确定”。

完成选择后，单击“下一步”继续。

如果所选目录不存在，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 单击“创建目录”将 **Calendar Server** 临时文件安装到指定的目录，然后继续安装。
- 单击“选择新的”返回到“选择安装目录”窗口，选择其他的目录。

- 18.** 输入以下用于验证用户身份的 **LDAP** 服务器信息（仅限“自定义安装”；如果选择“典型安装”，请继续下一步。）

- **主机。** 运行 **LDAP** 服务器的主机名。
- **端口。** **LDAP** 服务器侦听的端口号。默认值为 **389**。
- **基准 DN。** 基准 DN（辨别名）是 **LDAP** 目录中用作搜索起始点的项。例如，如果您指定的基准 DN 为 `ou=people, o=sesta.com`，则由 **Calendar Server** 执行的 **LDAP** 搜索操作将只检查 `o=sesta.com` 目录树中的 `ou=people` 子树。
- **管理员绑定 DN。** 身份验证时用于绑定到 **LDAP** 目录以搜索日历用户的帐户 DN。默认值为匿名绑定。

备注：如果目录服务器不允许匿名绑定身份验证或匿名搜索，则您必须输入具有这些访问权限的有效 DN。

- **管理员密码。**上述管理员绑定 DN 的用户帐户密码。默认用户 `anonymous` 不需要密码。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果安装程序无法验证指定的 LDAP 凭据，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 如果这在此时是可以接受的，请单击“接受”继续安装 **Calendar Server**。
- 单击“选择新的”返回到 LDAP 用户身份验证窗口，以输入其他目录服务器信息。

19. 输入以下 LDAP 服务器信息（在“典型安装”中，这些设置适用于存储用户身份验证信息和用户首选项的机器；在“自定义安装”中，这些设置仅适用于存储用户首选项的机器）：

- **主机。**运行 LDAP 服务器的主机名。
- **端口。**LDAP 服务器侦听的端口号。默认值为 **389**。
- **基准 DN。**基准 DN（辨别名）是 LDAP 目录中用作搜索起始点的项。例如，如果您指定的基准 DN 为 `ou=people, o=sesta.com`，则由 **Calendar Server** 执行的 LDAP 搜索操作将只检查 `o=sesta.com` 目录树中的 `ou=people` 子树。安装程序不会尝试验证您的输入。
- **管理员绑定 DN。**在存储用户首选项的 LDAP 目录中，有权管理所有日历用户属性的帐户 DN 默认值为：

```
uid=admin,ou=Administrators,ou=TopologyManagement,o=NetscapeRoot
```

默认绑定 DN 适用于 **Netscape Directory Server 4.x** 所有版本或 **iPlanet Directory Server 5.1** 版。您可以使用目录服务器 `ldapsearch` 公用程序验证此 DN 是否存在。例如：

```
ldapsearch -b o=NetscapeRoot uid=admin
```

- **管理员密码。**上述管理员绑定 DN 的用户帐户密码。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果安装程序无法绑定到指定的 LDAP 服务器或者找不到 **Calendar Server** 所使用的 LDAP 架构，则会出现一个消息框，指出如果没有可用的 LDAP 服务器，**Calendar Server** 将不会运行。如果这在此时是可接受的，请单击“接受”。否则，请单击“选择新的”，然后重新输入 LDAP 配置参数。

20. 如果您使用 LDAP 目录服务器来存储用户和组信息，则 **Calendar Server 5.1** 需要更新特定的架构。如果您使用的是 **iPlanet Directory Server 5.1** 或 **Netscape Directory Server 4.12** 或 **4.16**，则可选择让安装程序自动更新 LDAP 架构。

自动更新 LDAP 架构时，需提供 **Directory Manager**（指有权更新此架构的用户，也称为“不受限制的用户”）的用户 ID 和密码。这是可以更改目录服务器架构的用户名及其密码。默认 DN 是 `cn=Directory Manager`。安装程序即会尝试自动更新指定目录服务器的 LDAP 架构。

选择“下一步”继续，安装程序会要求您确认是否要更新 LDAP 架构。如果此时要更新 LDAP 架构，请单击“继续”。否则，请单击“取消”返回到前一个窗口。

如果基于下列原因无法自动更新 LDAP 架构，安装程序将发出警告：

- 未检测到 **iPlanet Directory Server 5.1** 或 **Netscape Directory Server 4.12** 或 **4.16**。
- 在指定的目录服务器上检测到先前版本的 **Calendar Server 5.1** 架构扩展。这种情况下，您可以手动移除目录服务器上的 `um50-common-schema.conf` 和 `ics50-schema.conf` 文件（位于 `server-root\slapd-hostname\config` 目录中）并重新运行安装程序。

您也可以手动更新 LDAP 架构。有关更多信息，请参见第 21 页的“手动更新 LDAP 服务器架构”。

如果没有指定 **Directory Manager** 和密码但却单击了“下一步”，则安装程序会警告您若不更新 LDAP 架构，**Calendar Server 5.1** 将不能正常运行。如果这在此时是可接受的，请单击“接受”。否则，请单击“选择新的”重新输入请求的信息。

- 21. 指定 Calendar Server 管理员。**此用户帐户有权使用 **Calendar Server** 的管理公用程序：`csstop` 可停止服务器，`cstats` 可显示服务器统计信息，`cstool` 可列出所有登录的用户。默认值为 `calmaster`。

要登录到 **Calendar Server** 并加以管理，指定的用户 ID 必须是存在于目录服务器中的有效用户。例如，如果接受默认值 `calmaster`，则用户 `calmaster` 必须存在于验证用户身份时所访问的目录中。如果您验证用户身份以及存储用户首选项的目录服务器不同，则此处指定的用户必须同时存在于这两个目录服务器中。

如果安装时目录服务器中不存在 **Calendar Server** 管理员用户帐户，则您必须在安装结束后添加此帐户。

完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：如果安装程序无法验证您指定的用户是否为有效用户，则会显示一个消息框，这时您可以执行以下任一操作：

- 如果这在此时是可以接受的，请单击“接受”继续安装 **Calendar Server**。
- 单击“选择新的”返回到“**Calendar Server** 管理”窗口，并输入其他用户。

- 22. 如果您正在升级或重新安装 Calendar Server，**则安装程序会显示“保存 **Calendar Server** 自定义文件”窗口。在安装过程中，现有的 **Calendar Server** 文件（包括您自定义的任何文件）将被覆盖。若要保存现有的自定义文件，请接受以下默认选项：

- 将自定义文件保存在以下目录中：

单击“浏览”，选择一个现有目录，或者输入一个目录名称，让安装程序为您创建该目录。建议您指定目录的完全路径名称。
- 如果您不想保存现有的自定义文件，请选中“不保存自定义文件”选项。安装程序将覆盖现有的 **Calendar Server** 文件（包括您自定义的任何文件）。

安装程序会保存每个自定义文件，并追加 `.save.yyyymondd-hhmmss` 扩展名，表示保存的时间戳。

在保存操作中，安装程序会在指定的保存位置生成以下报告：

- `savedfiles.report` 列出已保存的文件。
- `savedfiles.report.complete` 列出已保存的文件，并指出它们与新安装的文件相同 (**IDENTICAL**) 或不同 (**DIFFER**)。仅在成功完成升级或重新安装时，安装程序才会生成此报告。
- `savedfiles.report.errors` 列出文件比较过程中发生的任何错误以及指出文件差异之处的信息。

单击“下一步”继续安装。

23. 选择以下系统资源分配所需的值来运行 **Calendar Server**（仅限于“自定义安装”）：

- 最大会话数（默认值是 **5000**）
- 最大线程数（默认值是 **250**）
- 服务器进程数（默认值是安装 **Calendar Server** 的机器所具有的 **CPU** 数）

24. 选择自动启动 **Calendar Server** 的选项。您可以选择在安装成功后启动服务器，或于系统启动时自动启动服务器。如果您不希望在安装后或在系统启动时启动服务器，请取消选中相应的框。完成选择后，单击“下一步”继续。

备注：在 **HP-UX** 系统上，这些自动启动选项无效，您必须手动启动 **Calendar Server**。

25. 安装程序会验证是否有足够的磁盘空间，然后显示“准备安装”窗口。要完成安装，请单击“立即安装”。

26. 安装过程结束后会显示一个摘要窗口。若要查看安装摘要信息，请单击“详细信息”。查看完后，单击“取消”关闭摘要信息窗口，然后单击“退出”退出安装程序。

在 Windows NT 系统上使用命令行安装

您可运行 **Calendar Server** 所提供的安装脚本而不需使用图形界面进行安装。要运行命令行安装程序，请执行下列步骤：

1. 以管理员身份登录。您必须拥有超级用户权限（即以具有系统完全管理权限的身份登录）才能运行安装程序。
2. 在要安装 **Calendar Server** 的机器上创建一个目录（如 `c:\temp\ics5`），并把 **Calendar Server** 存档文件下载（或复制）到该目录下。确保下载的目录有足够的磁盘空间来存储解压缩的文件。
3. 打开命令提示，并定位到放置 **Calendar Server** 存档文件的目录。例如：

```
cd \temp\ics5
```

4. 键入 **Calendar Server** 存档文件的名称，并加上 `-nodisplay` 参数。例如：
`ics5.1-export-en.x86-windows-nt4.0 -nodisplay`
5. 安装程序将压缩安装文件解压缩后，请阅读说明，然后按 **Enter** 键继续。

然后，安装程序会询问与上述“在 **Windows NT** 系统上使用图形界面安装”中相同的配置问题。

在 Windows NT 系统上卸载 Calendar Server

要卸载 **Sun ONE Calendar Server**，请执行以下步骤：

1. 从“开始”菜单中，选择“设置”，然后选择“控制面板”。
2. 选择“添加 / 删除程序”。
3. 从产品列表中，选择 **Sun ONE Calendar Server 5.1**，然后单击“更改 / 删除”。
4. 如果要在此时卸载该产品，请单击“是”。
5. 选择“完全”或“部分”卸载。“完全”卸载会同时移除 **Calendar Server** 和 **Calendar Server API** 这两个组件。“部分”卸载允许您选择卸载其中一个组件或者同时卸载两组件。
6. 单击“立即卸载”继续卸载。

在 Windows NT 系统上卸载 Calendar Server

迁移 Calendar Server 数据

本章介绍下列 Sun™ ONE Calendar Server 5.1.1 迁移公用程序：

- “ics2migrate 迁移公用程序” — 从 Calendar Server 2.x 迁移数据。
- “ncs4migrate 迁移公用程序” — 从 Netscape Calendar Server 4.x 迁移数据。
- “csmig 迁移公用程序” — 迁移日历数据库以支持 LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件。

ics2migrate 迁移公用程序

ics2migrate 迁移公用程序可将 Calendar Server 2.x 日历数据和 LDAP 用户首选项迁移到 Calendar Server 5.1.1。

本节介绍：

- “迁移要求”
- “迁移内容”
- “迁移过程”
 1. “准备迁移”
 2. “迁移数据”
 3. “检查迁移结果”
- “迁移示例”

从 Calendar Server 2.x 到 5.x 的迁移是单向迁移。您只能将 2.x 版的数据迁移到 5.1 版，但不能将 5.x 版的数据迁移到 2.x 版。

迁移要求

将 **Calendar Server 2.x** 迁移到 **5.x** 需要下列硬件和软件：

- 源机器上有您打算迁移的 **Calendar Server 2.x** 数据。
- 目标机器是创建迁移数据的地方。该机器上必须已安装 **Calendar Server 5.0** 修补程序 **4**（或更高版本）。

`ics2migrate.exe` 位于 `server-root\cal\bin` 目录中。

源机器和目标机器可以是不同的服务器，也可以是相同的服务器。下列平台受到支持：

- **Solaris 2.6 (5.6)** 操作环境（或更高版本）
- 已安装 **Service Pack 6a** 的 **Windows NT 4.0**

迁移内容

下表列出 **Calendar Server 2.x** 数据并描述 `ics2migrate` 如何将这数据迁移到 **Calendar Server 5.x**。

表 4-1 迁移 **Calendar Server 2.x** 数据

Calendar Server 2.x 数据	Calendar Server 5.x 的迁移结果
日历属性 (<code>calprops</code>)	更新 Calendar Server <code>calprops</code> 数据库。
事件	更新 Calendar Server <code>events</code> 数据库。
待办事项	更新 Calendar Server <code>todos</code> 数据库
警报	在写入事件和待办事项时更新 <code>alarms</code> 数据库。

下表列出 **Calendar Server 2.x** LDAP 属性并描述 `ics2migrate` 如何将这属性迁移到 **Calendar Server 5.x**。

表 4-2 迁移 LDAP 属性

Calendar Server 2.x LDAP 属性	Calendar Server 5.x LDAP 属性
<code>nswcalUser *</code>	<code>icsCalendarUser *</code>
<code>nswcalCalID</code>	<code>icsCalendar</code>
<code>nswcalExtendedUserPrefs</code>	<code>icsExtendedUserPrefs</code>

表 4-2 迁移 LDAP 属性 (续)

Calendar Server 2.x LDAP 属性	Calendar Server 5.x LDAP 属性
ceCalList **	icsSubscribed
ceAgendaList **	icsSet
ceDefaultAgenda **	icsDefaultSet
ceDefaultTZID **	icsTimeZone
ceFirstDayWeek **	icsFirstDay
* Objectclass	
** 原始 nswcalExtendedUserPrefs 的部分	

迁移过程

警告 在迁移之前，请备份 **Calendar Server 2.x** 和 **5.x** 日历数据库。

准备迁移

遵循以下步骤准备迁移数据：

1. 在安装 **Calendar Server** 的目标机器上，以具有系统管理权限的用户身份登录：
 - 在 **Solaris** 机器上，以 `root` 身份登录（或切换为），或者以安装时指定用来运行 **Calendar Server** 的用户和组（例如 `icsuser` 和 `icsgroup`）登录。
 - 在 **Windows NT** 机器上，以具有完全管理员权限的管理员身份登录。
2. 找到 **Calendar Server 2.x** `caldb.conf` 文件。该文件的默认目录取决于您的平台：
 - **Solaris** 机器： `/var/opt/SUNWicsrv/csdb`
 - **Windows NT** 机器： `server-root\var\csdb`
3. 按以下方式更改 `caldb.conf` 文件中的第一行：

旧值： `caldb.version "1.0.0 [BerkeleyDB]"`

新值： `caldb.version= "2.0.0 [BerkeleyDB]"`

4. 为确保数据完整性，请停止 **Calendar Server 2.x** 和 **5.x** 的所有服务。有关更多信息，请参见文档 **Web** 站点上的《*Sun ONE Calendar Server 管理员指南*》。

迁移数据

遵循以下步骤迁移数据：

1. 定位到 `ics2migrate.exe` 所在的 `server-root\cal\bin` 目录。
2. 使用以下语法运行 `ics2migrate`：

同时迁移 Calendar Server 2.x 数据库和 LDAP 用户首选项

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

只迁移 Calendar Server 2.x 数据库

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

只迁移 LDAP 用户首选项

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

备注 要显示语法，可在键入 `ics2migrate` 时不带任何选项。

表 4-3 列出 ics2migrate 选项以及每个选项的说明。

表 4-3 ics2migrate 选项

ics2migrate 选项	说明
[-q]	<p>在无提示模式下运行。如果迁移成功，则 ics2migrate 不会在控制台上显示任何信息。如果迁移失败，则 ics2migrate 只会显示错误。</p> <p>默认值为详细模式。</p>
[-m db ldap]	<p>db 一只迁移日历数据库。</p> <p>ldap 一只迁移 LDAP 用户首选项。</p> <p>默认值为同时迁移日历数据库和 LDAP 用户首选项。</p>
[-s def none]	<p>def 一只可对用户默认日历进行日程安排。</p> <p>none 一对所有用户日历皆不可进行日程安排。</p> <p>默认值为可对所有日历进行日程安排。</p>
[-f def none]	<p>def 一只可查看用户默认日历的“空闲 / 已占用”状态。</p> <p>none 一不可查看所有用户日历的“空闲 / 已占用”状态。</p> <p>默认值为可查看所有用户日历的“空闲 / 已占用”状态。</p>
[-l min max]	<p>min 一记录最少的数据迁移统计信息：每个日历的日历 ID、主要所有者以及事件和待办事项数。</p> <p>max 一记录最多的数据迁移统计信息：最少统计信息加上每个事件和待办事项的参与者及警报数。</p> <p>ics2migrate 将统计信息记录到 <i>server-root</i>\cal\bin 目录的 ics2migrate.log 中。</p> <p>默认情况下，ics2migrate 会在控制台上显示迁移统计信息，而且不生成日志文件。</p>
source	<p>Calendar Server 2.x 数据库文件所在的目录。</p> <p>如果指定 -m db 选项，或者省略 -m 选项，则必须有 source 才能进行数据库迁移。</p>
target	<p>Calendar Server 5.1 数据库文件所在的目录。</p> <p>如果指定 -m db 选项或省略 -m 选项，则必须有 target 才能进行数据库迁移。</p>

检查迁移结果

迁移完成后，请检查结果：

- 查看 `server-root\cal\bin` 目录中的 `ics2migrate.log` 文件，查找下列消息（取决于您选择的迁移方式）：

```
Database migration successfully completed
LDAP user preference migration successfully completed
```

- 如果怀疑数据库可能已损坏，请运行 `csdb` 公用程序的 `check` 命令。

`check` 命令会扫描日历数据库是否损坏。如果 `check` 命令找到不一致的情况，而且又无法解决，则会在输出时报告该情况。如有必要，可以运行 `csdb` 公用程序的 `rebuild` 命令来重建日历数据库 (`caldb`)。

有关 `csdb` 公用程序的 `check` 和 `rebuild` 命令的文档，请参见文档 **Web** 站点上的《*Sun ONE Calendar Server 管理员指南*》。

迁移示例

同时迁移日历数据库和 LDAP 用户信息

同时迁移 LDAP 用户信息和 **Calendar Server 2.x** 数据库。**Calendar Server 2.x** 数据库存储在 `/var/opt/SUNWicsrv/2x_db` 目录中，而 **5.1** 数据库位于 `/var/opt/SUNWics5/50_db` 目录中。

允许对所有日历进行日程安排，且可查看所有日历的“空闲 / 已占用”状态，并将最少的迁移统计信息记录在 `server-root\cal\bin` 目录的 `ics2migrate.log` 日志文件中。

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

在无提示模式下迁移

执行与前一示例相同的迁移动作，但是是在无提示模式下运行。`ics2migrate` 将不在控制台上显示迁移统计信息或生成日志文件。

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

只迁移日历数据库

只迁移存储在 `2x_db` 目录（相对于当前目录）中的 **2.x** 日历数据库，并在 `/var/opt/SUNWics5/50_db` 目录中创建 **5.1** 数据库。

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

只迁移 LDAP 用户信息

只将 **Calendar Server 2.x LDAP** 用户信息迁移到 **5.1** 版格式。

```
ics2migrate -m ldap
```

同时迁移日历数据库和 LDAP 用户信息

同时迁移指定目录中的 **LDAP** 和日历数据库信息。只可对每个用户的默认日历进行日程安排，且不可查看所有日历的“空闲 / 已占用”状态，也不向日志文件生成统计信息。

```
ics2migrate -s def -f none 2x_db 50_db
```

ncs4migrate 迁移公用程序

本节描述如何使用 `ncs4migrate` 迁移公用程序将 **Netscape Calendar Server 4.x** 日历数据迁移到 **Sun ONE Calendar Server**。

对于开发者 **Corporate Software & Technologies Int. Inc.** 而言，**Netscape Calendar Server 4.x** 日历也称为 **CS&T** 日历。

如果您需要 `ncs4migrate` 公用程序的副本，请与 **Sun** 技术支持代表或帐户管理员联系。获取 `ncs4migrate` 后，将它复制到 `server-root\cal\bin` 目录中。

本节包括以下信息：

- “迁移要求”
- “迁移内容”
- “迁移步骤”
 1. “备份 **Calendar Server 5.0** 数据库”
 2. “准备迁移”
 3. “迁移数据”
 - “从多个节点迁移数据”
 - “检查迁移日志文件”
 4. “检查已迁移的数据”

迁移要求

迁移时需以下列硬件和软件：

- 源机器—该机器上有您打算迁移的 **Netscape Calendar Server 4.0**（或更高版本）数据。
- 目标机器—该机器上有您打算迁移到的 **Calendar Server 5.0** 数据库。请于其上运行 **Calendar Server 5.0** 修补程序 **4**（或更高版本）。

源机器和目标机器可以是不同的服务器，也可以是相同的服务器。下列平台受到支持：

- **Solaris 2.6 (5.6)** 或更高版本的操作环境
- 已安装 **Service Pack 6a** 的 **Windows NT 4.0**

迁移内容

下表显示 ncs4migrate 如何将 **Netscape Calendar Server** 数据迁移到 **Calendar Server 5.0**。

表 4 迁移 **Netscape Calendar Server 4.0** 数据

Netscape Calendar Server 4.0 数据项	Calendar Server 5.0 迁移结果
会议、事件以及资源和用户的说明	作为事件迁移。
任务	作为待办事项（任务）迁移。
访问（安全）权限	<p>在迁移期间已忽略。不迁移指定的权限。</p> <p>ncs4migrate 在用户日历和资源日历中使用 ics.conf 文件内的访问控制字符串，如下所示：</p> <p>ncs4migrate 在用户日历中使用 calstore.calendar.default.acl，并将 Calendar Server 5.0 日历中的保密设置设置为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 日历所有者：空闲时间、日程安排、读取、删除和修改 • 所有其他用户：空闲时间和日程安排 <p>ncs4migrate 在资源日历中使用 resource.default.acl，并将 Calendar Server 5.0 日历中的保密设置设置为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 资源所有者：空闲时间、日程安排、读取、删除和修改 • 所有其他用户：空闲时间、日程安排和读取 <p>有关保密设置以及如何更改保密设置的说明，请参见 Calendar Express 联机帮助。</p> <p>备注：在迁移之前，请检查 ics.conf 文件中的字符串，以确保内容正确如下：</p> <p>对于 calstore.calendar.default.acl，正确的字符串是：</p> <pre>@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;@a^sf^g;@c^^g</pre> <p>对于 resource.default.acl，正确的字符串是：</p> <pre>@o^a^r^g;@o^c^wdeic^g;@a^rsf^g;@c^^g</pre>
文件附件	在迁移期间已忽略；在日志文件中生成警告。
组	未迁移。

迁移步骤

备份 Calendar Server 5.0 数据库

在迁移之前，建议执行以下这些步骤以确保日历数据库的完整性：

1. 使用 `csbackup` 公用程序（或其他备份公用程序）备份日历数据库。
有关 `csbackup` 的信息，请参见《*Sun ONE Calendar Server 管理员指南*》。
2. 对日历数据库运行 `csdb` 公用程序的 `check` 命令，以检查数据库是否损坏。如果 `check` 命令检测到任何损坏，请运行 `csdb` 公用程序的 `rebuild` 命令重建数据库。
有关 `csdb` 和 `csbackup` 公用程序的文档，请参见《*Sun ONE Calendar Server 管理员指南*》。

准备迁移

在运行 `ncs4migrate` 公用程序之前，请在目标机器上执行以下步骤：

1. 以 `root` 身份或具有系统管理员权限的用户登录（或者成为该用户）。
2. 转到 `server-root\cal\bin` 目录。
3. 创建一个名为 `ncs4dirpaths.dat` 的文本文件，并指定 **Netscape Calendar Server 4.0** 数据库的完全限定目录路径。例如：

```
/apps/ncs/calendar/unison/db/nodes/N0/perm
```

若要查找包含 **Netscape Calendar Server 4.0** 数据库的目录，请搜索 `unison.dbd` 文件。

如有必要，请尽量满足任何要求以使 `ncs4migrate` 能够访问节点并读取 **Netscape Calendar Server 4.0** 数据库所在的目录。

备注 在路径名中请不要使用 `$CAL_HOME` 之类的变量。因为在迁移过程中不会解析变量。

有关为多个节点上的数据创建 `ncs4dirpaths.dat` 文件的信息，请参见“从多个节点迁移数据”。

4. 如果打算迁移所选用户，请在 `server-root\cal\bin` 目录中创建用户过滤文件 `ncs4userfilter.dat`。`ncs4userfilter.dat` 是一个文本文件，指定您要迁移的用户。每一行表示一个用户，其格式为以下其中一种：
 - **Netscape Calendar Server** 日历系统中的 `node-number:user id`（`nscalxitemid` 属性）
 - 用户 `UID` 属性

例如，`ncs4userfilter.dat` 文件中的几项可能是：

```
caluser1
caluser2
10000:00256
10000:00257
```

可以在同一个 `ncs4userfilter.dat` 文件中同时使用这两种格式。

5. 确保 **LDAP** 服务器正在运行。
6. 若要避免在迁移期间更新日历数据库，请停止 **Calendar Server**。但您可运行或停止 **Netscape Calendar Server**。

现在就可以迁移 **Netscape Calendar Server 4.0** 数据了。

迁移数据

在目标机器上执行以下步骤：

1. 以 `root` 身份或具有系统管理员权限的用户登录后，定位到 `server-root\cal\bin` 目录（如有必要）。
2. 在命令行中键入 `ncs4migrate`。

ncs4migrate 公用程序随即显示欢迎菜单，其中包含表 5 中显示的选项。

备注：尽管 ncs4migrate 会显示 **(E)xport** 和 **(I)mport** 选项，但这些选项是不受支持的，您不应使用它们。

表 5 ncs4migrate 公用程序选项

ncs4migrate 选项	说明
(E)xport	将 Netscape Calendar Server 4.0 日历数据库导出到中间文件。
(I)mport	将中间文件中的数据导入到日历数据库。
(S)kip	跳过中间文件。一次只将一条记录从 Netscape Calendar Server 4.0 迁移到 Calendar Server 5.0 。
(L)igging = ON OFF	设置日志记录。日志记录的文件名是 ncs4migrate_yyyymmdd-hhmmss.log。默认为“ON”。
(V)erbose = ON OFF	设置详细日志。默认为“OFF”。 为节省磁盘空间，建议保留为“OFF”。
(D)ebug = ON OFF	设置调试日志。默认为“OFF”。
(Q)uiet = ON OFF	设置屏幕输出。默认为“OFF”。
(T)erminate = TRUE FALSE	如果 Netscape Calendar Server 4.0 数据库中的用户不在 LDAP 中，将终止。默认为“FALSE”。
(O)nly = TRUE FALSE	只迁移用户过滤文件 ncs4userfilter.dat 中的用户。默认为“FALSE”。 如果 O 和 M 为 TRUE ，则 ncs4migrate 会迁移所有在过滤文件中具有参与人员（无论是所有者或参与者）的事件。所有参与者的事件都会迁移到他们的日历中。
(M)igrate = TRUE FALSE	迁移用户过滤文件中的用户。默认为“FALSE”。
(B)yypass = TRUE FALSE	不迁移用户过滤文件中的用户。默认为“FALSE”。
(A)ny = TRUE FALSE	Netscape Calendar Server 安全访问级别的任何组合会在 Calendar Server 中产生一个授权。默认为“TRUE”。“FALSE”表示所有 3 个访问级别都必须存在；请参阅“帮助 (H) ”。
(U)ser	显示用户过滤文件 ncs4userfilter.dat。 使用 O 选项打开或关闭过滤功能。默认为“OFF”。
(P)ath	Netscape Calendar Server 4.0 数据库的路径文件。文件名是 ncs4dirpaths.dat。
(H)elp	显示帮助屏幕
(E)xit	退出程序。

3. 在 ncs4migrate 菜单中，指定 **S** 选项可迁移所有用户。或者，如果要迁移用户过滤文件 (ncs4userfilter.dat) 中的特定用户，请指定 **O** 选项。
4. 监视迁移日志文件以检查迁移状态。有关更多信息，请参见“检查迁移日志文件”。
5. 迁移完成后，请按照“检查已迁移的数据”中的说明检查已迁移的日历数据库。

从多个节点迁移数据

若要从多个节点迁移 **Netscape Calendar Server 4.0** 数据，请在目标机器上执行以下步骤：

1. 以 root 身份或具有系统管理员权限的用户登录后，将 **Netscape Calendar Server 4.0** 数据库目录从每个节点复制到您打算运行 ncs4migrate 的机器上。（每个 **Netscape Calendar Server 4.0** 目录都应该包含一个 unison.dbd 文件。）

也可以从每个节点直接迁移 **Netscape Calendar Server 4.0** 数据；不过，您必须先满足所有的要求以使 ncs4migrate 能够访问其他节点上的 **Netscape Calendar Server 4.0** 数据。

2. 转到 `server-root\cal\bin` 目录。
3. 在 ncs4dirpaths.dat 文件中，为所有节点中的数据指定目录路径名。例如，以下的 ncs4dirpaths.dat 文件包括三个节点的目录路径：


```
/apps/ncs/calendar/unison/db/nodes/N0/perm
/apps/ncs/calendar/unison/db/nodes/N1/perm
/apps/ncs/calendar/unison/db/nodes/N2/perm
```
4. 若要运行迁移公用程序，请在命令行中键入 ncs4migrate。
5. 在 ncs4migrate 菜单中，指定 **S** 选项可迁移所有用户。或者，如果要迁移用户过滤文件 (ncs4userfilter.dat) 中的特定用户，请指定 **O** 选项。
6. 监视迁移日志文件以检查迁移状态。有关更多信息，请参见“检查迁移日志文件”。
7. 迁移完成后，请按照“检查已迁移的数据”中的说明检查已迁移的日历数据库。

检查迁移日志文件

ncs4migrate 公用程序在 *server-root*\cal\bin 目录中生成具有以下名称的日志文件：

```
ncs4migrate_yyyymmdd-hhmmss.log
```

其中，*yyymmdd-hhmmss* 是指示迁移开始时间的戳。

如果 ncs4migrate 公用程序已运行了很长时间，请检查日志文件的大小是否正在增加，若是则表示公用程序仍在运行。

备注 若要防止日志文件变得太大，请省略 ncs4migrate 的 **(V)erbose** 选项。

检查已迁移的数据

迁移完成后，请在目标机器上执行以下步骤：

1. 运行 csdb 公用程序的 **check** 命令扫描日历数据库是否损坏。如果 **check** 命令检测到任何损坏，请运行 csdb 公用程序的 **rebuild** 命令重建数据库。

有关 csdb 公用程序的 **check** 和 **rebuild** 命令的文档，请参见文档 **Web** 站点上的《*Sun ONE Calendar Server 管理员指南*》。

2. 如有必要，请重新启动 **Calendar Server**。

用户可以使用 **Calendar Express** 访问已迁移的日历数据库。

csmig 迁移公用程序

csmig 公用程序会把 **Calendar Server 5.1.1** 版之前创建的日历数据库迁移到一个支持 **LDAP 日历查找数据库 (CLD)** 插件的目标数据库。这样，使用该插件就可以访问迁移的数据库中的日历（**Calendar Server 5.1.1** 的新部署不需要该迁移）。

LDAP CLD 插件提供的日历数据库的横向伸缩性允许日历分布在多个后端服务器之间。有关 **LDAP CLD** 插件的信息，请参见《*Sun ONE Calendar Server 管理员指南*》。

该文档说明以下主题：

- “csmig 功能”
- “csmig 要求”
- “csmig 语法”
- “csmig 迁移步骤”
- “csmig 问题和疑难解答”

csmig 功能

csmig 迁移公用程序执行以下功能：

- csmig 可迁移 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 参数所指定的当前日历数据库（*.db 文件）中的用户和资源日历。在新的目标数据库中，csmig 会更新 **LDAP CLD** 插件日历属性（**calprops**）、事件、待办事项（任务）、组日程安排引擎（**gse**）数据库文件所需的项。

csmig 只写入目标数据库，而不写入现有的日历数据库。

- csmig 会更新所有相关 **LDAP** 项的 **LDAP** 属性，包括 `icsSubscribed`、`icsCalendar`、`icsCalendarOwned`、`icsFreeBusy`、`icsSet` 以及 `uid`（用于资源日历）。csmig 会为 **LDAP** 目录服务器数据库中的每个日历创建 `icsDWPHost` 属性。`icsDWPHost` 指定日历所在的后端服务器主机名。

- csmig 为日历数据库中的每个日历分配一个所有者并将每个日历 **ID (calid)** 映射到所有者（如果需要）。按原样保留所有默认的 calid，不进行任何更改。其他日历将按以下方法进行映射：
 - 没有有效所有者的用户日历将由通过 `-c` 选项传递给 csmig 的用户所拥有。例如，如果 jsmith 没有所有者而且 orphan 被指定为 `-c` 选项，则它将转换为 orphan:jsmith。
 - 没有所有者的资源日历将由通过 `-r` 选项传递给 csmig 的资源用户所拥有。
 - 如果资源日历名称中有冒号，这些冒号将转换为下划线。

例如，所有者为 bkamdar 的日历 football 将转换为 bkamdar:football。所有者为 bkamdar 的日历 tchang:soccer 将转换为 bkamdar:tchang_soccer。（calid 中只允许有一个冒号）。资源日历 auditorium:room1 将转换为 auditorium_room1。

csmig 要求

csmig 的使用要求如下：

- 日历数据库不能损坏。使用 `csdb check` 命令检查日历数据库，如有必要，请运行 `csdb rebuild` 命令重建数据库。有关这些命令的信息，请参见《**Sun ONE Calendar Server 管理员指南**》。
- 您必须有足够的磁盘空间来存储新的目标数据库。如果需要，也可以备份数据库。
- 要运行 csmig，您必须以 `root` 身份登录，或者在安装 **Calendar Server** 的系统上以具有管理权限的用户（如 `icsuser`）登录。

您在存储用户首选项 **LDAP** 的目录服务器中，还必须具有管理日历用户属性的权限。

- **Calendar Server** 必须停止。

csmig 语法

csmig 公用程序语法如下：

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

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

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

-o *OutputFile* 指定输出文件，该文件将 csmig 输出及发生的任何错误捕获到屏幕。默认值为 MigrateOut。

-e *ErrorFile* 是 csmig 将所有错误或无法解析的数据库项写入其中的文件。如果数据库项无法解析，则它们将不会写入目标数据库。默认值为 MigrateError。

-m *MappingFile* 指定用于更新 LDAP 架构项的映射文件。该映射文件列出了 LDAP 架构的建议修改，但不执行对架构的实际修改。

-c *calendarOwner* 为没有所有者的用户日历指定所有者。

-r *resourceOwner* 为没有所有者的资源日历指定所有者。

csmig 迁移步骤

在您配置中的所有服务器上安装了 **Calendar Server 5.1.1** 后，必须运行 `csmig` 才能将现有的 **Calendar Server** 和 **LDAP** 数据迁移到新的 **Calendar Server** 和 **LDAP** 数据，这需要 **LDAP CLD** 插件能够正常工作。使用 `csmig` 迁移日历数据，建议您遵循以下步骤：

1. “配置 **LDAP** 目录服务器” — 添加索引可大大提高迁移和日历搜索 **LDAP** 数据的性能。
2. “执行测试空运行” — 空运行 (**dry run**) 报告迁移期间 `csmig` 将执行的操作，但并不迁移任何实际数据。进行空运行后，可以更正任何错误并确定如何处理所有未解决 (**unresolved**) 日历的计划。
3. “迁移组织数据” — 在产品运行 (**production run**) 期间，`csmig` 将迁移日历数据库 (`.db` 文件) 和 **LDAP** 数据 (用户和组首选项数据)、`icsSubscribed`、`icsCalendar`、`icsCalendarOwned`、`icsFreeBusy`、`icsSet` 及 `uid` (用于资源日历)。迁移后，所有日历资源都将创建一个 **LDAP** 项。

配置 **LDAP** 目录服务器

要提高性能，可考虑将以下两个新索引添加到 `slapd.ldbm.conf` 文件中：

- 索引 `icscalendar pres、eq、sub` — 由迁移过程使用，来搜索 `icsCalendar` 属性。
- 索引 `icscalendarowned pres、eq、sub` — 迁移过程不需要，但在启用 **LDAP CLD** 插件后，执行 **LDAP** 数据的日历搜索 (对于预订操作) 时使用。

有关在 `slapd.ldbm.conf` 文件中创建索引的信息，请参考您的目录服务器文档。

执行测试空运行

在测试服务器上执行的测试空运行 (**test dry run**) 报告迁移的内容，但不执行实际组织数据库的迁移。空运行使您得以确定迁移组织数据库的计划。例如，您可以决定如何处理没有所有者的“孤儿”日历。

要使用 `csmig` 执行测试空运行，请遵循以下步骤：

1. 以 `root` 身份（或成为 `root`）或以具有管理权限的用户（如 `icsuser`）登录到安装 **Calendar Server** 的系统。
2. 在测试服务器上安装 **Calendar Server 5.1.1**（如果必要）。
3. 将日历数据库的快照复制到测试服务器中。
4. 安装 **LDAP** 服务器以模拟组织 **LDAP** 环境。以 `slapd.ldbm.conf` 文件中的新索引在该服务器上安装 **LDAP** 数据库快照。
5. 转到 `server-root/cal/bin/` 目录
6. 考虑为没有所有者的用户日历创建一个通用 `calid`。例如在 **Solaris** 系统上，以下命令将创建一个 `calid` 为 `orphan` 的用户：


```
./csuser -g orphan -s adminuser -y password -l en -c orphan
create orphan
```
7. 使用 `stop-cal` 命令停止 **Calendar Server**（如有必要）。
8. 运行 `csdb check` 命令检查数据库是否损坏。如果指示数据库已损坏，则运行 `csdb rebuild` 命令重建该数据库。
9. 带有 `dryrun` 选项运行 `csmig`。例如，在 **Solaris** 系统上，输入：


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

该命令将没有所有者的用户日历分配给 `orphan`，将没有所有者的资源日历分配给 `calmaster`。
10. 检查输出、映射和错误文件。解决所发现的任何 **LDAP** 问题或错误。在进行实际迁移之前，应确定如何处理所有未解决的日历。可选择以下方法：
 - 在迁移之前删除所有不需要的日历。
 - 为所有未解决的日历分配所有者。
 - 在迁移期间，使用 `-c` 和 `-r` 选项让 `csmig` 将所有者分配给日历。

11. 强烈建议您在真正迁移组织日历数据库之前，先在测试服务器上迁移日历数据库。该步骤将使您能够准确看到将如何迁移数据，并在迁移组织数据库之前更正所有问题。

例如，在 **Solaris** 系统上，以下命令将日历数据库迁移到 `/var/opt/SUNWics5/testcsdb/` 目录中：

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

12. 测试迁移完成后，将迁移的数据库复制到 `caldb.berkeleydb.homedir.path` 参数指定的 `/csdb` 目录中。或者编辑该参数以指向迁移数据库的新位置。然后，执行以下检查：
 - 在新的日历数据库上运行 `csdb check`。迁移数据库中的事件和待办事项的数目应与迁移前数据库中的数目相匹配。
 - 搜索 `icsCalendarOwned` 项并确保这些项的数目与迁移前日历的数目相匹配。
 - 登录到 **Calendar Express** 并检验迁移的数据库中是否存在某些日历。

如果测试迁移成功，即可以迁移组织数据库。

迁移组织数据

要使用 `csmig` 迁移组织数据库，请遵循以下步骤：

1. 以 `root` 身份（或成为 `root`）或以具有管理权限的用户（如 `icsuser`）登录到安装 **Calendar Server** 的系统。
2. 转到 `server-root/cal/bin/` 目录。
3. 使用 `stop-cal` 命令停止 **Calendar Server**（如有必要）。
4. 备份以下数据：
 - 日历数据库（`.db` 文件）。
 - **LDAP** 数据：`slapd` 数据库目录和 **LDAP** 数据库。
 - `ics.conf` 文件。实际上不需要该步骤，但如果需要恢复到原始配置，则该步骤会很有用。

5. 带有 migrate 选项运行 csmig。例如，在 **Solaris** 系统上，下列命令将日历数据库迁移到 /var/opt/SUNWics5/newcsdb/ 目录中：

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

6. 检查错误文件中所有未解决的日历，并根据““执行测试空运行””中步骤 10 中的计划解决它们。
7. 将新迁移的数据库复制到 caldb.berkeleydb.homedir.path 参数指定的 /csdb 目录中。或者，编辑该参数以指向迁移数据库的新位置。
8. 运行 csdb check 命令检查迁移的数据库。如果指示数据库已损坏，则运行 csdb rebuild 命令重建该数据库。
9. 启用 **LDAP CLD** 插件，方法是对 ics.conf 文件中的下列配置参数进行任何必要的更改：

```
- service.dwp.enable = "yes"
- service.dwp.port = "9779"
- csapi.plugin.calendarlookup = "y"
- csapi.plugin.calendarlookup.name = "*"
- caldb.cld.type = "directory"
- caldb.dwp.server.default = "default-server-name"
- caldb.dwp.server.server-hostname.ip = "server-hostname" （对于每个后端服务器，包括本地服务器）
- caldb.cld.cache.enable = "yes" （如果需要使用 CLD 缓存选项）
- caldb.cld.cache.homedir.path 指定 CLD 缓存目录的位置。默认值为 server-root/var/csdb/cld_cache。
```

检查该目录是否正确，或者如果希望将 **CLD** 缓存放入其他位置，请修改该参数。

有关为 **LDAP CLD** 插件设置配置参数的信息，请参见《*Sun ONE Calendar Server 管理员指南*》。

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

11. 登录到 **Calendar Server** 并通过检查若干迁移的日历来验证这些配置是否起作用。若要在检查时禁用警报，请将 `ics.conf` 文件中的以下所有参数都设置为“no”。

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

csmig 问题和疑难解答

本节描述以下问题和疑难解决方案：

- “**csmig** 空运行日历所有者不是需要的日历所有者”
- “**LDAP** 日历搜索不能正常工作”
- “**csmig** 空运行指示重复的日历名称”
- “如何将孤儿日历分配给其他所有者？”
- “如何将日历用户移到其他后端服务器？”

csmig 空运行日历所有者不是需要的日历所有者

例如，日历 `tchang:myCalendar` 在日历数据库中的所有者为 `jsmith`，而 **csmig** 空运行却将该映射显示为 `jsmith:tchang_myCalendar`。我希望将该日历名称保留为 `tchang:myCalendar` 并将所有者指定为 `tchang`。

解决方案

在迁移之前，使用 `cscal` 公用程序将日历所有者 `tchang:myCalendar` 更改为 `tchang`。完成更改后，迁移会将该日历映射为 `tchang:myCalendar` 并将 `icsCalendarowned` 添加到 **tchang** 的 **LDAP** 项。

LDAP 日历搜索不能正常工作

迁移后，将启用 **LDAP** 日历搜索，但日历搜索对话框不返回任何结果或只返回部分结果。

解决方案

启用 **LDAP** 日历搜索将使 **Calendar Server** 搜索

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

手动运行具有以下过滤器的两个不同的 **LDAP** 数据搜索，并比较输出：

- 具有过滤器为
(`(&(objectclass=icscalendaruser)(icscalendarowned=*substr*))`)
的 **ldapsearch**
- 具有过滤器为 (`icscalendarowned=*substr*`) 的 **ldapsearch**

由于服务器使用包含 **icsCalendaruser objectclass** 的过滤器，因此 **LDAP** 服务器可能是在没有启用架构检查的情况下部署的，有些日历项可能没有提供 `icsCalendaruser objectclass`。

csmig 空运行指示重复的日历名称

`csmig` 空运行映射文件和输出文件指示有重复的日历名称。例如在原始数据库中，`jsmith` 拥有以下日历：

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

空运行指示在迁移期间，这两个日历将会合并，最终生成的日历为：

- 具有 **15** 个事件的 `jsmith:basketball`，所有者为 `jsmith`

输出文件将包含以下警告消息：

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

解决方案

如果不想合并这两个日历，则在迁移前，将 `basketball` 的所有者更改为 `jsmith` 以外的用户。这样将会保持这两个单独日历的数据完整性。

如何将孤儿日历分配给其他所有者？

默认情况下，`csmig` 将所有孤儿日历分配给单个所有者，但我希望将某些孤儿日历分配给其他所有者。

解决方案

`csmig` 不接受命令行中的映射文件。不过，您可以在迁移之前将所有者分配给原始数据库中的孤儿日历。检查所有孤儿日历的空运行映射文件。然后在迁移前使用 `csca1` 公用程序将所有者分配给孤儿日历。以空运行模式再次运行 `csmig` 以验证新的所有者。

如何将日历用户移到其他后端服务器？

如何将用户从一个后端服务器移到另一个后端服务器？

解决方案

若要移动日历用户，您需要导出原始服务器中的每个用户日历，然后将这些日历导入到另一个服务器。移动日历后，可以删除原始服务器上的日历。有关移动用户的详细步骤，请参见《*Sun ONE Calendar Server 管理员指南*》。

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** 和相应密码来验证用户身份。知悉密码的用户即假定为身份确认无误的用户。**Calendar Server** 需要如 **LDAP** 服务器之类的目录服务来验证用户身份。

基准 DN 识别 **LDAP** 目录中搜索起始点的辨别名 (**DN**)。它也称为搜索基准。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，它为最终用户提供对 **Calendar Server** 的访问。

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。

Calendar 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** 服务器运行单个 **Calendar Server 5.1** 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 **iPlanet 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。

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，表示要完成的事情。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。

数字

60iplanet-calendar.ldif 文件 21

B

Berkeley DB 77

C

caldb.cld.cache.enable 73
caldb.cld.cache.homedir.path 73
caldb.cld.type = "directory" 73
caldb.dwp.server.default 73
caldb.dwp.server.server-hostname.ip 73
caldb.serveralarms 74
caldb.serveralarms.dispatch 74
Calendar 查找数据库 78
Calendar Express 77
Calendar Server 管理员 17
 电子邮件地址 18
Calendar Server 身份
 Windows NT 系统 16
check 命令 62
csapi.plugin.calendarlookup 73
csapi.plugin.calendarlookup.name 73

csbackup 公用程序 62
csdb 公用程序 62
csmig 70
csmig 公用程序 67
csmig migration utility
 steps to run 70
csmig 迁移公用程序
 功能 67
 要求 68
 语法 69

D

Directory Manager 19
DN (辨别名)
 Calendar Server 46
 定义 79
domainname 命令 24

I

ics2migrate 公用程序 53, 54
ics50-schema.conf 21
icsgroup 帐户 16
icsuser 帐户 16
ine.cancellation.enable 74

ine.invitation.enable 74
iPlanet Directory Server 21

L

LDAP 服务器

绑定 DN 19, 46

定义 80

端口 19

主机名 19

LDAP 架构

Directory Manager 19

更新 Calendar Server 20

ics50-schema.conf 21

um50-common-schema.conf 文件 21

LDAP 日历查找数据库 (CLD) 插件 67

local.servergid 79

N

ncs4migrate.exe 公用程序 60

Netscape Directory Server 21

ns-wcal-schema.conf 文件 21

NTFS (NT 文件系统) 45

R

rebuild 命令 62

root

安装要求 14

S

service.admin.alarm 74

service.admin.calmaster.userid 17

service.dwp.enable 73

service.dwp.port 73

service.ens.enable 74

service.notify.enable 74

SMTP 主机名 18

T

TCP 端口 16

U

UNIX 系统

安装 Calendar Server 25

卸载 Calendar Server 37

um50-common-schema.conf 文件 21

W

Web 端口 16

Windows NT 系统

安装 Calendar Server 39

卸载 Calendar Server 51

X

X-Windows 图形用户界面 14

- 安装 **Calendar Server**
 - 在 **Windows NT** 系统上 **39**
 - 在 **UNIX** 系统上 **25**
- 绑定 **DN**
 - LDAP** 管理员 **19, 46**
- 报告, 保存的自定义文件 **17**
- 不受限制的用户 **19**
- 插件, **Calendar Server** **81**
- 超级用户权限
 - 安装要求 **14**
- 典型安装 **15**
- 电子邮件地址和警报 **18**
- 端口
 - LDAP** 服务器 **19**
 - 目录服务器 **19**
 - TCP** **16**
 - Web** 端口 **16**
- 访问控制项 (**ACE**) **77**
- 服务, **Calendar Server** **81**
- 服务器根目录 **81**
- 服务器管理员 **17**
- 管理端口 **16**
- 管理权限
 - 所需
 - 在 **Windows NT** 系统上 **16**
- 管理员 **17**
 - 安装要求 **14**
- 管理员绑定 **DN** **19, 46**
- 基准 **DN** (辨别名) **19, 46, 77**
- 架构
 - Directory Manager** **19**
 - 更新 **Calendar Server** **20**
- 警报和电子邮件地址 **18**
- 警报事件 **77**
- 默认日历 **78**
- 目录服务 **78**
- 目录服务器
 - 端口 **19**
 - 主机名 **19**
- 迁移日历数据
 - 从 **Calendar Server 2.x** **53, 54**
 - 从 **Netscape Calendar Server 4.x** **60**
- 权限, 安装所需的 **14**
- 权限, **Calendar Server** **80**
- 日历 **ID (calid)** **78**
- 日历组 **78**
- 身份
 - 在 **Windows NT** 系统上运行 **Calendar Server** **16**
- 身份验证 **77**
- 事件 **79**
- 事件通知服务 (**ENS**) **79**
- 实例, **Calendar Server** **80**
- 数据迁移
 - 从 **Calendar Server 2.x** **53, 54**
 - 从 **Netscape Calendar Server 4.x** **60**
- 通用名称 (**cn**) **78**
- 系统要求, **Calendar Server** **14**
- 卸载 **Calendar Server**
 - 在 **Windows NT** 系统上 **51**
 - 在 **UNIX** 系统上 **37**
- 用户 **ID (UID)** **81**
- 用户身份 (**UNIX**) **16**
- 用户身份验证
 - LDAP** **19**
- 自定义安装 **15**
- 自定义文件, 保存 **17**
- 资源日历 **81**
- 组 **ID (GID)** **79**
- 组身份 (**UNIX**) **16**

