



用于 Sun Java System Application Server 的 Sun Cluster 数据服务指 南（适用于 Solaris OS）

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

文件号码: 817-6398-10
2004 年 4 月, 修订版 A

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

本产品或文档受版权保护，其使用、复制、发行和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方事先的书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。包括字体技术在内的第三方软件受 Sun 供应商的版权保护和许可证限制。

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

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、docs.sun.com、AnswerBook、AnswerBook2 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其它国家/地区的商标、注册商标或服务标记。所有 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International Inc. 在美国和其它国家/地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

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

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



040520@8606



目录

序 5

安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server	9
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 概述	9
故障切换配置概述	10
多个主节点配置概述	11
任务表：安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server	12
规划 Sun Java System Application Server 的安装和配置	13
配置限制	14
配置和激活用于故障切换的网络资源	15
▼ 如何配置和激活故障切换配置的网络资源	15
安装和配置 Sun Java System Application Server	16
▼ 如何安装和配置 Sun Java System Application Server	17
使用具有 HADB 的 Sun Java System Application Server	20
安装和配置 Sun Java System Web Server 插件	20
▼ 如何安装和配置 Sun Java System Web Server 插件	20
规划 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置	21
配置规划问题	22
安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server	22
▼ 如何使用 Sun Java Enterprise System 通用安装程序安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 软件包	22
注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server	24
▼ 如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为故障切换数据服务	24
▼ 如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为可在多个节点上对其进行控制的服务	27

配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 扩展特性	29
配置 SUNW.HAStoragePlus 资源类型	29
检验 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置	30
▼ 如何检验 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置	30
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 故障监视器的操作	31
扩展特性	31
探测算法和功能	31
索引	35

序

《用于 Sun Java System Application Server 的 Sun Cluster 数据服务指南（适用于 Solaris OS）》介绍如何在基于 SPARC® 和 x86 的系统上安装和配置用于 Sun Java System Application Server 的 Sun™ Cluster HA。

注意 – 在本文档中，术语“x86”是指 Intel 32 位微处理器芯片系列和 AMD 制造的兼容微处理器芯片系列。

此文档适用于具有丰富的 Sun 软硬件知识的系统管理员。不要将此文档作为规划指南或售前指南。在阅读此文档之前，您应该已经确定了系统要求并购买了相应的设备和软件。

此文档中的说明均假定读者具有 Solaris™ 操作环境方面的知识，并熟练掌握了与 Sun Cluster 软件一起使用的卷管理器软件。

注意 – Sun Cluster 软件在两种平台（SPARC 和 x86）上运行。除非在特殊章、节、说明、项目符号项、图、表或示例中另外指出，否则本文档中的信息均适用于这两种平台。

UNIX 命令

此文档包含针对于安装和配置 Sun Cluster 数据服务的特定命令的信息，但不包含基本 UNIX® 命令和过程（例如关闭系统、引导系统和配置设备）的完整信息。有关基本 UNIX 命令和过程的信息，可从以下来源获得：

- Solaris 操作系统的联机文档
- Solaris 操作系统手册页

- 系统附带的其它软件文档

印刷惯例

下表说明了本书中使用的印刷惯例。

表 P-1 印刷惯例

字体或符号	含义	实例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称以及计算机屏幕输出	编辑 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 <code>machine_name%</code> 您有邮件。
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出相对应	<code>machine_name% su</code> Password:
<i>AaBbCc123</i>	命令行占位符：用实际名称或实际值替换	要删除文件，请键入 <code>rm filename</code> 。
<i>AaBbCc123</i>	书名、新词或要强调的词	请参阅《 用户指南 》第 6 章。 这些称为 类 选项。 必须是 root 用户才能执行此操作。

命令实例中的 shell 提示符

下表显示了 C shell、Bourne shell 和 Korn shell 的缺省系统提示符和超级用户提示符。

表 P-2 shell 提示符

shell	提示符
C shell 提示符	<code>machine_name%</code>
C shell 超级用户提示符	<code>machine_name#</code>
Bourne shell 和 Korn shell 提示符	<code>\$</code>
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户提示符	<code>#</code>

相关文档

有关相关 Sun Cluster 主题的信息，可从下表列出的文档中获得。
<http://docs.sun.com> 中提供了所有的 Sun Cluster 文档。

主题	文档
数据服务管理	《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南》 各个数据服务指南
概念	《Sun Cluster 概念指南》
概述	《Sun Cluster 概述 (适用于 Solaris OS)》
软件安装	《Sun Cluster 软件安装指南》
系统管理	《Sun Cluster 系统管理指南》
硬件管理	<i>Sun Cluster Hardware Administration Manual</i> 各个硬件管理指南
数据服务开发	《Sun Cluster 数据服务开发者指南》
错误消息	<i>Sun Cluster Error Messages Guide</i>
命令和功能参考	<i>Sun Cluster Reference Manual</i>

有关 Sun Cluster 文档的完整列表，请参阅 <http://docs.sun.com> 中您的 Sun Cluster 版本对应的发行说明。

联机访问 Sun 文档

可以通过 docs.sun.comSM Web 站点联机访问 Sun 技术文档。您可以浏览 docs.sun.com 档案或查找某个具体的书名或主题。URL 为 <http://docs.sun.com>。

订购 Sun 文档

Sun Microsystems 提供一些印刷的产品文档。有关文档列表以及如何订购它们，请参见 <http://docs.sun.com> 中的“购买印刷的文档”。

帮助

如果您在安装或使用 Sun Cluster 时有任何问题，请与您的服务供应商联系并提供以下信息：

- 您的姓名和电子邮件地址（如果有）
- 您的公司名称、地址和电话号码
- 系统的型号和序列号
- Solaris 操作系统的发行版本号（例如，Solaris 8）
- Sun Cluster 的发行版本号（例如，Sun Cluster 3.0）

使用以下命令可以针对您的服务供应商收集系统中每个节点的信息。

命令	功能
<code>prtconf -v</code>	显示系统内存的大小并报告有关外围设备的信息
<code>psrinfo -v</code>	显示有关处理器的信息
<code>showrev -p</code>	报告已安装了哪些修补程序
<code>SPARC: prtdiag -v</code>	显示系统诊断信息
<code>scinstall -pv</code>	显示 Sun Cluster 发行版本和软件包版本信息

还请提供 `/var/adm/messages` 文件的内容。

安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server

本章介绍安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的过程。

本章包含以下过程。

- 第 15 页 “如何配置和激活故障切换配置的网络资源”
- 第 17 页 “如何安装和配置 Sun Java System Application Server”
- 第 20 页 “如何安装和配置 Sun Java System Web Server 插件”
- 第 22 页 “如何使用 Sun Java Enterprise System 通用安装程序安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 软件包”
- 第 24 页 “如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为故障切换数据服务”
- 第 27 页 “如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为可在多个节点上对其进行控制的服务”
- 第 29 页 “配置 SUNW.HAStoragePlus 资源类型”
- 第 30 页 “如何检验 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置”

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 概述

本节介绍 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 如何使 Sun Java System Application Server 具有高度可用性。有关 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 安装和配置的新信息，请查阅 *Sun Cluster Data Service Release Notes for Solaris OS*。

Sun Java System Application Server 提供了与 Java 2 Enterprise Edition (J2EE™) 1.3 兼容的高性能平台，适用于部署各种应用程序服务和 Web 服务。它是为了满足企业用户的需要而设计的，并可以在 Sun Cluster 软件的控制下运行。

当前实现的 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 是设计用来与 Sun Java System Application Server 7.0 一同使用。Sun Java System Application Server 中封装了 Sun Java System Message Queue。有关将 Sun Java System Message Queue 配置为具有高度可用性的信息，请参阅《用于 Sun Java System Message Queue 的 Sun Cluster 数据服务指南（适用于 Solaris OS）》。

许多客户机可直接连接到 Sun Java System Application Server。通过前端 Web 服务器可以将 Web 客户机连接定向到 Sun Java System Application Server。Sun Java System Application Server 提供一个中间插件来与 Sun Java System Web Server 一同使用。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的实现假设您的体系结构所依赖的程序不存在。您的体系结构所依赖的程序（例如，数据库和 Web 服务器）应配置为具有高度可用性，但可在另一个群集上运行。

有关数据服务、资源组、资源以及其它相关主题的一般信息，请参阅《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）》中的“Sun Cluster 数据服务的规划”和《Sun Cluster 概念指南（适用于 Solaris OS）》。

您可以用以下方法之一来配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server：

- 将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置为一次仅在一个节点上进行控制的故障切换数据服务。
- 将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置为可同时在多个节点上进行控制的服务。

有关过程信息，请参阅第 24 页“如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为故障切换数据服务”和第 27 页“如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为可在多个节点上对其进行控制的服务”。

故障切换配置概述

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 是具有适当扩展特性的数据服务，可配置一次在一个节点上进行控制的故障切换应用服务器。域的管理服务器也可以成为具有高度可用性的故障切换资源。Web 客户机可直接连接到 Sun Java System Application Server。

在群集环境中，限制使用 Sun Java System Application Server 命令行或 GUI 管理工具。将应用程序实例和管理服务器配置为资源组之前，有关在群集中使用 `asadmin` 或 Sun Java System Application Server 管理界面的信息，请参阅第 14 页“配置限制”。有关配置资源和资源组的详细信息，请参阅《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）》中的“Sun Cluster 数据服务的配置原则”。

请使用本节中的标准配置来规划 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 可能还支持其它配置。但是，您必须与您的企业服务代表联系以获得有关其它配置的信息。

下图说明了在双节点群集上运行的 Sun Java System Application Server 的标准故障切换配置。有关将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置为故障切换数据服务的其它信息，请参阅第 14 页“配置限制”。

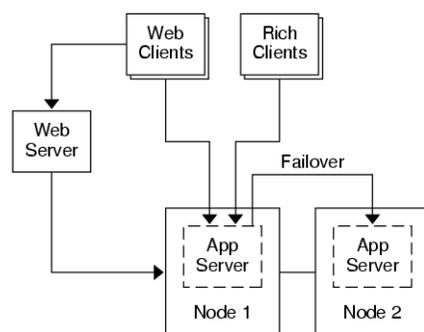


图 1-1 具有故障切换数据服务配置的双节点群集

多个主节点配置概述

您还可以将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置为可同时在多个节点上进行控制。多个主节点配置中，通过使用前端 Web 层将请求定向到应用服务器来提供可伸缩性。应用服务器提供的中间插件必须与前端 Web 层一同使用，以将请求定向到某个运行中的 Sun Java System Application Server 实例。

具有高度可用性的 Sun Java System Web Server 被配置为在侦听逻辑主机名的群集上运行。如果 Web 层在应用服务器所在的群集上运行，则插件应配置为将请求传送到群集专用 IP 地址。Sun Java System Web Server 实例也可以配置为在其它群集上运行。如果 Web 层在一个单独的群集上运行，插件被配置为将请求传送到可以运行 Sun Java System Application Server 资源的群集成员的物理主机名。phys-schost-1 就是一个物理主机名。

对于可在多个节点上进行控制的 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置，可使用专用互连来定向 Sun Java System Web Server 和 Sun Java System Application Server 之间的通信。

注意 – 如果将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置为可同时在多个节点上进行控制的服务，您必须安装和配置 Sun Java System Web Server。所有群集节点上的 Sun Java System Web Server 配置必须都相同。

可使 Sun Java System Application Server 的多个实例负载平衡。要实现负载平衡，在 Sun Java System Web Server 配置中安装 Sun Java System Application Server 插件。当 Sun Java System Web Server 用作 Sun Java System Application Server 的前端时，可将其配置为故障切换或可伸缩资源。

将 Sun Java System Application Server 实例配置成其 HTTP 侦听程序侦听所有接口 (0.0.0.0)，这是 Sun Java System Application Server 的缺省设置。

注意 – 对于可在多个节点上进行控制的数据服务，IIOP 侦听程序不具有高度可用性。

下图说明了可同时在两个节点上控制资源的 Sun Java System Application Server 配置。

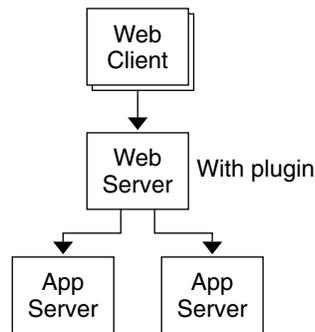


图 1-2 可在多个节点上控制数据服务的双节点群集

任务表：安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server

下表列出了介绍安装和配置任务的各节。请按照列出的顺序执行这些任务。

表 1-1 任务表：安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server

任务	有关说明
规划 Sun Java System Application Server 的安装和配置	第 13 页“规划 Sun Java System Application Server 的安装和配置”
配置和激活网络资源	第 15 页“如何配置和激活故障切换配置的网络资源”
安装和配置 Sun Java System Application Server	第 17 页“如何安装和配置 Sun Java System Application Server”
安装和配置前端 Sun Java System Web Server	第 20 页“如何安装和配置 Sun Java System Web Server 插件”

表 1-1 任务表：安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server
(续)

任务	有关说明
规划 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置	第 21 页 “规划 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置”
安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 软件包	第 22 页 “安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server”
将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为故障切换数据服务	第 24 页 “注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server”
将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为可在多个节点上进行控制的服务。	第 27 页 “如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为可在多个节点上对其进行控制的服务”
配置资源扩展特性	第 29 页 “配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 扩展特性”
检验 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 安装和配置	第 30 页 “检验 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置”
查看和了解故障监视器信息	第 31 页 “Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 故障监视器的操作”

注意 – 如果在 Sun Cluster 配置下运行多个数据服务，您可以按任意顺序设置数据服务，但以下情况例外。如果 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 依赖于 Sun Cluster HA for DNS，您必须先设置 DNS。有关详细信息，请参阅《用于域名服务 (DNS) 的 Sun Cluster 数据服务指南 (适用于 Solaris OS)》。DNS 软件包含于 Solaris 操作环境中。如果群集将从另一个服务器获取 DNS 服务，则先将该群集配置为 DNS 客户机。

规划 Sun Java System Application Server 的安装和配置

在安装和配置 Sun Java System Application Server 之前，请按照本节介绍的内容进行检查。

配置限制

开始安装前，请考虑以下限制和要求。

- 将静态文件和数据存储在每个群集节点的本地文件系统上。动态数据应驻留在该群集文件系统上，以便您可以从任何群集节点查看或更新该数据。Sun Java System Application Server 二进制和配置文件必须具有高度可用性，并可供所有节点上运行的应用服务器实例访问。
- 当 Sun Java System Application Server 实例运行时，请勿使用 Sun Java System Application Server 命令行或 GUI 管理工具来启动或停止实例。只有当配置满足以下条件时，才可以在应用程序实例运行时使用这些管理工具。
 - Sun Java System Application Server 配置为一次在一个节点上进行控制的故障切换服务。
 - 域的所有应用服务器实例（包含管理服务器）被配置在一个资源组中。
- 如果计划将 Sun Java System Application Server 用作可在多个节点上进行控制的服务，您必须设置 HTTP 和 IIOP 侦听程序以侦听相应网络资源。这项设置是必需的，因为在缺省情况下，Sun Java System Application Server 运行与节点的所有 IP 地址紧密相关。
- 如果您使用 Solstice DiskSuite™/Solaris 卷管理器，请将 Sun Java System Application Server 软件配置为使用 UNIX® 文件系统 (UFS) 日志或原始镜像的元设备。有关如何配置原始镜像的元设备的信息，请参阅 Solstice DiskSuite/Solaris 卷管理器文档。
- 开始 Sun Java System Application Server 安装之前，必须在名称服务中设置主机名。必须指定可在节点间进行故障切换的网络资源（IP 地址）。
- 您不能删除或重定位 Sun Java System Application Server 在群集文件系统上安装的任何文件或目录。例如，请勿重定位 Sun Java System Application Server 软件安装的任何二进制文件。
- 您必须将二进制文件安装在本地磁盘上。
- 您必须配置客户机用于访问数据服务的网络资源，并使逻辑主机名联机。

注意 – 如果 Sun Java System Application Server 与使用相同网络资源的其它应用服务器一同运行，应将这些服务器配置为侦听不同的端口。将侦听程序配置为侦听不同的端口，可以防止两个服务器之间的端口冲突。

配置和激活用于故障切换的网络资源

在安装 Sun Java System Application Server 并将其配置为故障切换数据服务之前，请设置安装和配置后服务器要使用的网络资源。要配置和激活网络资源，请使用以下命令行过程。如果您要将 Sun Java System Application Server 配置为可同时在多个节点上对其进行控制的服务，请转到第 17 页“如何安装和配置 Sun Java System Application Server”。

▼ 如何配置和激活故障切换配置的网络资源

要执行此过程，需要以下配置信息。

- 可以控制数据服务的群集节点的名称。
- 用于配置客户机用来访问 Sun Java System Application Server 的网络资源的主机名。通常是在安装群集时设置此主机名。有关网络资源的详细信息，请参阅《*Sun Cluster 概念指南（适用于 Solaris OS）*》文档。

注意 – 在任一群集成员上执行此过程。

1. 成为某个群集成员的超级用户。
2. 检验是否已将您使用的所有网络地址都添加到了名称服务数据库中。

在 Sun Cluster 的安装过程中应该已经执行了此项检验。请参阅《*Sun Cluster 软件安装指南（适用于 Solaris OS）*》中有关规划的章节。

注意 – 要避免名称服务查找失败，请确保所有群集节点上的 `/etc/inet/hosts` 文件中包含所有的逻辑主机名。在服务器的 `/etc/nsswitch.conf` 文件中配置名称服务映射，从而在试图访问 NIS、NIS+ 或 DNS 之前先检查本地文件。

3. 创建故障切换资源组以包含网络 and 应用程序资源。

```
# scrgadm -a -g resource-group [-h nodelist]
```

`-g resource-group` 指定资源组的名称。您可以选择此名称。

`[-h nodelist]` 指定一个可选的、用逗号分隔的物理节点名称列表，这些节点名称标识潜在的主节点。此处的顺序确定了在故障切换过程中将节点选为主节点的顺序。

注意 – 使用 `-h` 选项可以指定节点列表的顺序。如果群集中的所有节点都是潜在的主节点，则不必使用 `-h` 选项。

4. 将网络资源添加到资源组。

使用以下命令将逻辑主机名添加到资源组中。

```
# scrgadm -a -L -g resource-group -l  
hostname, ... [-n netiflist]
```

- `-L` 指定将添加网络资源。
- `-g resource-group` 指定资源组的名称。
- `-l hostname, ...` 指定一个用逗号分隔的网络资源的列表。
- `-n netiflist` 指定一个可选的、用逗号分隔的列表，该列表标识各节点上的 IP 网络多路径处理组。

注意 – `netiflist` 中每个元素的格式必须为 `netif@node`。 `netif` 可被指定为 IP 网络多路径处理组的名称，例如 `sc_ipmp0`。节点可由节点名称或节点 ID 标识，例如 `sc_ipmp0@1` 或 `sc_ipmp@phys-schost-1`。Sun Cluster 目前不支持在 `netif` 中使用适配器名称。

5. 运行 `scswitch` 命令以启用资源组并使其联机。

```
# scswitch -Z -g resource-group  
  
-Z 将资源组切换到 MANAGED 状态并使其联机  
  
-g resource-group 指定资源组的名称
```

安装和配置 Sun Java System Application Server

本节介绍 Sun Java System Application Server 的安装。此处包含的内容仅针对 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server。有关详细的安装说明（包括修补程序要求），请参阅 Sun Java System Application Server 7 文档。

按照以下过程安装 Sun Java System Application Server。

▼ 如何安装和配置 Sun Java System Application Server

本节介绍如何安装和配置 Sun Java System Application Server。

1. 成为某个群集成员的超级用户。
2. 确定是否在 Solaris 8 上安装 Sun Java System Application Server。
 - 如果不是，请转到步骤 4。
 - 如果是，则执行以下操作。
 - a. 对所有群集节点从 Sun Java System Application Server 的安装目录运行 `setup` 命令。
 - b. 在 `setup` 命令提示符下提供 Sun Java System Application Server 实例的缺省位置。

在本地文件系统中，使用缺省目录 `/var/opt/SUNWappserver7` 作为服务器配置目录。创建由 Sun Cluster 管理的服务器实例时，指定全局文件系统或 HAStoragePlus 文件系统的路径。请确保 Sun Java System Application Server 实例的所有潜在主节点可以访问 Sun Java System Application Server 实例配置文件。

注意 – Sun Cluster 无法使用通过 `setup` 命令创建的域。

3. 如果您在 Solaris 8 上安装 Sun Java System Application Server 或安装未随 Solaris 9 一起封装的 Sun Java System Application Server 企业版，请转到步骤 5。
4. 如果您安装与 Solaris 9 一起封装的 Sun Java System Application Server，请执行以下操作：
 - a. 在群集的所有节点上安装 Sun Java System Application Server 软件包。
 - b. 在全局文件系统中标识将用于保存应用服务器配置文件的位置。
您可以为该文件系统创建一个单独的目录。
5. （可选）在所有节点上，从缺省配置目录创建指向全局文件系统中服务器配置目录的链接。

在步骤 8 中创建 Sun Java System Application Server 域时，可以创建指向服务器配置目录的链接，或指定全局文件系统中该位置的完整路径。

[对于与 Solaris 9 封装在一起的 Sun Java System Application Server，创建链接的方法如下：]

```
# ln -s /global/appserver /var/appserver
```

[对于未封装的 Sun Java System Application Server，创建链接的方法如下：]

```
# ln -s /global/appserver /var/opt/SUNWappserver7
```

6. 如果在 Solaris 8 上安装 Sun Java System Application Server，请转到步骤 8。
7. 如果您要安装与 Solaris 9 一同封装的 Sun Java System Application Server，请在所有节点上执行以下操作：

- a. 列出 Sun Java System Application Server 运行控制脚本。

```
# ls -l /etc/rc?.d/*appserv
/etc/rc0.d/K05appserv
/etc/rc1.d/K05appserv
/etc/rc2.d/K05appserv
/etc/rc3.d/S84appserv
/etc/rcS.d/K05appserv
```

- b. 重命名 Sun Java System Application Server 运行控制脚本。

重命名运行控制脚本将禁用作为 SUNwasr 软件包（或 SUNwasro 软件包 [如果安装了未随附的 Sun Java System Application Server]）的一部分安装的 START 和 STOP 运行控制脚本。此步骤是必需的，因为在配置了数据服务后，Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 启动并停止 Sun Java System Application Server 实例。

```
# mv /etc/rc0.d/K05appserv /etc/rc0.d/k05appserv
# mv /etc/rc1.d/K05appserv /etc/rc1.d/k05appserv
# mv /etc/rc2.d/K05appserv /etc/rc2.d/k05appserv
# mv /etc/rc3.d/S85appserv /etc/rc3.d/s85appserv
# mv /etc/rcS.d/K05appserv /etc/rcS.d/k05appserv
```

注意 – 上面的示例将运行控制脚本名称中的首字母从大写变为小写。但是，您可以重命名该脚本，使其与您的常规管理惯例一致。

- c. 检验所有的 Sun Java System Application Server 运行控制脚本是否已被重命名。

```
# ls -l /etc/rc?.d/*appserv
/etc/rc0.d/k05appserv
/etc/rc1.d/k05appserv
/etc/rc2.d/k05appserv
/etc/rc3.d/s85appserv
/etc/rcS.d/k05appserv
```

8. 在全局文件系统中创建一个带有配置信息的域。

```
# asadmin create-domain --path /global/appserver/domains \
--adminport=4848 --adminuser admin --adminpassword password scdomain
```

9. 启动域管理服务器。

```
# /global/appserver/domains/scdomain/admin-server/bin/startserv
```

10. 使用管理服务器创建具有高度可用性的新应用服务器。

11. 在本地磁盘上为 Sun Java System Application Server 实例使用的每个节点创建一个日志目录。

为使 Sun Java System Application Server 实例正常工作，日志目录必须位于群集的每个节点上，而不是位于群集文件系统上。在本地磁盘上选择一个位置。对于群集中的所有节点来说，该位置应该相同。

```
schost-1# mkdir -p /var/pathname/domain/instance/logs/
```

注意 – 如果您预料会有较大的日志文件，请确保包含目录的文件系统有足够的空间来处理文件。

12. 更改 Sun Java System Application Server 实例 PidLog 的位置以反映您在步骤 11 中创建的目录。要更改位置，编辑服务器配置目录中的 `init.conf` 文件。
13. 更改在 `stopserv` 文件中 `PID_FILE` 的位置，以与步骤 12 中设置的 PidLog 值相匹配。
14. 更改 `Log File`、`Log Root` 和 `Transaction Log Location` 参数的位置，以反映步骤 11 中创建的目录。要更改这些参数，请使用 Sun Java System Application Server 管理界面。有关说明，请参阅 *Sun Java System Application Server 7 Collection (Solaris Edition) Administrator's Guide* 中的 "Configuring the Log Service"。
15. 更改 `accesslog` 参数的位置以反映步骤 11 中创建的目录。要更改该参数，请使用 `asadmin` 公用程序。下面的示例说明如何使用 `asadmin` 命令更改 `accesslog` 的位置，其中 `server1` 是应用服务器实例名称。有关其它说明，请参阅 *Sun Java System Application Server 7 Administrator's Guide*。

```
% asadmin
asadmin> set server1.virtual-server.server1.property.accesslog=
"/var/pathname/domain/instance/logs/accesslog"
```
16. 请确保应用服务器使用的所有逻辑主机名均已配置并联机。
17. 如果将应用服务器配置为故障切换服务，请使用逻辑 IP 地址配置 HTTP 侦听程序 IP 地址，并使用逻辑主机名配置服务器名称。如果将应用服务器配置为可在多个节点上对其进行控制的服务，请转到步骤 19。
必须在逻辑主机的主节点上执行此操作。
18. 如果将应用服务器配置为可在多个节点上对其进行控制的服务，将 HTTP 侦听程序 IP 地址配置为 `0.0.0.0` 并将 `Return Server Name` 配置为 `localhost`。
19. 检验 HTTP 侦听程序是否返回正确的服务器名称。
正确的服务器名称通常是客户机用于访问应用服务器上资源的主机名。
20. 如果将应用服务器配置为故障切换服务，则使用逻辑 IP 地址配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 实例的 IIOP 侦听程序。如果将应用服务器配置为可在多个节点上对其进行控制的服务，请转到步骤 21。

如果要使管理服务器具有高度可用性，仅配置 HTTP 侦听程序，因为管理服务器不具有 IIOP 侦听程序。

21. 通过取消选中 JMS 下服务的 **Start Enable**，禁止 Message Queue 服务器启动 Sun Java System Application Server。

22. 通过发出 **startserv** 命令，启动应用服务器。

```
# /global/appserver/domains/scdomain/server1/bin/startserv
```

如果服务器未启动，请解决该问题。有关详细信息，请参阅 Sun Java System Application Server 7 文档。

23. 通过发出 **stopserv** 命令，停止应用服务器。

```
# /global/appserver/domains/scdomain/server1/bin/stopserv
```

在进入安装和配置过程的下一部分之前，必须停止服务器。

使用具有 HADB 的 Sun Java System Application Server

要在群集中使用启用了 HADB 的 Sun Java System Application Server 企业版，请安装和配置用于 Sun Java System HADB 的 Sun Cluster 数据服务。有关过程说明，请参阅《用于 Sun Java System HADB 的 Sun Cluster 数据服务指南（适用于 Solaris OS）》。

安装和配置 Sun Java System Web Server 插件

本过程介绍如何安装中间插件来使用 Sun Java System Application Server 进行配置。此处包含的内容仅针对 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server。有关详细的安装说明（包括修补程序要求），请参阅 Sun Java System Application Server 7 文档。

▼ 如何安装和配置 Sun Java System Web Server 插件

1. 参照 Sun Java System Application Server 7 文档安装 Sun Java System Web Server 插件。
2. 是否要将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置为故障切换数据服务？

如果要将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置为故障切换数据服务，则可随意选择是否安装前端 Sun Java System Web Server。

- 如果不是，请直接转到步骤 3
- 如果是，请在 `loadbalancer.xml` 文件中将 Sun Java System Application Server 逻辑主机名配置为侦听程序，并转到第 21 页“规划 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置”。

```
<instance name="server1" enabled=true disable-timeout-in-minutes="60"
listeners="http://foo-lh:80/ " />
```

3. Web 服务器与应用服务器是否在相同的群集上运行？

- 如果不是，请直接转到步骤 4
- 如果是，执行以下操作并转到第 21 页“规划 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置”：

a. 使用群集专用 IP 地址将 Sun Java System Web Server 插件配置为 `loadbalancer.xml` 文件中的侦听程序。

```
<instance name="server1" enabled=true disable-timeout-in-minutes="60"
listeners="http://172.16.193.1:80/ http://172.16.194.5:80/ " />
```

注意 – 在插件配置中必须使用节点传输适配器 IP 地址。要找到这些 IP 地址，请从主 Sun Cluster 节点执行 `scconf -p | less` 命令。请注意，等效的主机名（例如，`clusternode1-priv`）在配置中不起作用，因此不应使用。

4. 在 `loadbalancer.xml` 文件中使用物理主机名将 Sun Java System Web Server 插件配置为侦听程序。

```
<instance name="server1" enabled=true disable-timeout-in-minutes="60"
listeners=http://hosta:80/ http://hostb:80/ " />
```

上面的示例假设 Sun Java System Application Server 实例被配置为侦听群集节点一和二端口 80。

规划 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置

本节包含 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 安装和配置时的规划问题。

配置规划问题

规划 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置时，请考虑本节中提出的以下问题。

- 是将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 作为故障切换数据服务还是作为可同时在多个节点上对其进行控制的服务来运行？
- 对于网络地址、应用程序资源以及网络地址与应用程序资源之间的关系，将使用哪些资源组？
- 客户机用于访问数据服务的逻辑主机名是什么？
- 系统配置文件将驻留在何处？

安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server

如果在 Sun Cluster 初始安装期间没有安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 软件包，请执行此过程以安装相应的软件包。在要安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 软件包的每个群集节点上执行此过程。

如果要同时安装多个数据服务，请执行《Sun Cluster 软件安装指南（适用于 Solaris OS）》的“安装软件”中的过程。

▼ 如何使用 Sun Java Enterprise System 通用安装程序程序安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 软件包

您可以使用命令行界面 (CLI) 或图形用户界面 (GUI) 来运行 Sun Java Enterprise System 通用安装程序程序。CLI 和 GUI 中指令的内容和顺序类似。

要完成该过程，您需要 Sun Java Enterprise System 通用安装程序 CD-ROM。

1. 在要安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 软件包的群集节点上成为超级用户。
2. (可选的) 如果要使用 GUI 运行 Sun Java Enterprise System 通用安装程序程序，请确保已设置 DISPLAY 环境变量。
3. 将 Sun Java Enterprise System 通用安装程序 CD-ROM 装入 CD-ROM 驱动器。

如果卷管理守护程序 `vold(1M)` 正在运行并被配置为管理 CD-ROM 设备，它将自动将 CD-ROM 装载到 `/cdrom` 目录中。

4. 更改到 CD-ROM 的 Sun Java Enterprise System 通用安装程序 目录。

Sun Java Enterprise System 通用安装程序 驻留在此目录中。

```
# cd /cdrom/Solaris_sparc
```

5. 启动 Sun Java Enterprise System 通用安装程序 程序。

```
# ./installer
```

6. 当提示您接受许可证协议和相应的语言支持时，请接受。

缺省情况下，英语支持为可用的语言支持。

7. 在“可用服务和 Sun Cluster 3.1 子组件”下选择“用于 Sun Java System 的 Sun Cluster 代理”，然后继续。

此选项包含所有用于 Sun Java System 应用程序的可用 Sun Cluster 数据服务，包括 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server。

8. 当提示您选择安装类型时，请选择。

- 如果希望安装时执行最小配置，请选择“定制”。系统将提示您提供所需的配置信息。
- 如果您仅希望安装数据服务软件包，而不进行任何配置，请选择“最小”。

9. (可选) 如果您不希望注册产品以及接收产品更新，取消选择“产品注册”框。

10. 按照屏幕上的说明在节点上安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 软件包。

Sun Java Enterprise System 通用安装程序 程序将显示安装的状态。当安装完成时，程序会显示安装摘要和安装日志。

11. 退出 Sun Java Enterprise System 通用安装程序 程序。

退出安装程序之前，请确保已成功安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server。通过执行以下命令检查软件包是否存在：

```
# pkginfo -l SUNWscslas
```

12. 从 CD-ROM 驱动器卸下 Sun Java Enterprise System 通用安装程序 CD-ROM。

- a. 要确保 CD-ROM 不在使用，更改到不属于 CD-ROM 的目录。
- b. 弹出 CD-ROM。

```
#eject cdrom
```

注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server

以下过程介绍如何使用 `scrgadm` 命令注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server。可以将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置为故障切换数据服务或配置为可同时在多个节点上对其进行控制的服务。

注意 – 有关注册和配置数据服务的一般信息，请参阅《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“数据服务资源管理工具”。

要执行这些过程，您需要以下配置信息。

- Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的资源类型名称 `SUNW.slas`。
- 可以控制数据服务的群集节点的名称。
- 如果将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置为故障切换数据服务，您必须知道客户机用于访问 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的网络资源。通常是在安装群集时设置此网络资源。有关网络资源的详细信息，请参阅《*Sun Cluster 概念指南（适用于 Solaris OS）*》中的“标准与群集客户机/服务器配置”。
- Sun Java System Application Server（包括 HTTP 和 IIOP 侦听程序）侦听的端口。
- Sun Java System Application Server 实例的服务器配置数据的路径。

▼ 如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为故障切换数据服务

执行以下步骤来完成 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 故障切换配置。您还可以使用此过程将域管理服务器配置为故障切换资源。

1. 成为某个群集成员的超级用户。
2. 如果您尚未执行第 15 页“配置和激活用于故障切换的网络资源”中的步骤，请为 Sun Java System Application Server 添加资源组。

```
# scrgadm -a -g resource-group [-h nodelist]
```

3. 如果您尚未执行第 15 页“配置和激活用于故障切换的网络资源”中的步骤，请将逻辑主机名资源添加到资源组中。

```
# scrgadm -a -L -g resource-group -l logical-hostname
```

4. 注册数据服务的资源类型。

```
# scrgadm -a -t SUNW.slas
-a          添加数据服务资源类型
-t SUNW.slas 指定预定义的资源类型名称
```

5. 将应用服务器资源实例添加到为网络资源创建的故障切换资源组中：

```
# scrgadm -a -j resource -g resource-group\
-t SUNW.slas \
-x Confdir_list=install-directory/domains/domain/server \
-y Network_resources_used=logical hostname \
-y Port_list=port/tcp,port/tcp \
-x Monitor_uri_list=http://logical-hostname[:port][path]
```

包含应用程序资源的资源组与《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）》的“创建资源组”中为网络资源创建的资源组相同。

```
-j resource
    指定 Sun Java System Application Server 应用程序资源名称。
-y Network_resources_used =network-resource
    指定 resource-group 中以逗号分隔的网络资源列表。
-tSUNW.slas
    指定要添加的资源的类型。
-x Confdir_list =install-directory /domains/domain/ server
    指定 Sun Java System Application Server 配置目录的路径。需要
    Confdir_list 扩展特性，并且该特性必须仅包含一项。
-y Port_list =port-number/protocol
    指定要使用的、以逗号分隔的端口号和协议组合列表，例如，80/tcp。如果设置
    了 Monitor Uri_list，则 Port_list 设置是可选的。
-x Monitor Uri_list =logical-hostname[:port][path]
    指定 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 从其发出请求的以
    逗号分隔的 URI 列表。如果未设置 Port_list 特性，则 Monitor Uri_list
    扩展特性是必需的。
```

6. 使资源组联机。

```
# scswitch -Z -g resource-group
-Z          启用资源及其监视器。
-g resource-group 指定要启用的应用程序资源组的名称。
```

7. 检验资源组和应用服务器资源是否联机。

```
# scstat -g
# ps -ef
```

示例 — 将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为故障切换数据服务

本示例显示了如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册为故障切换数据服务。

群集信息

节点名称：*phys-schost-1*、*phys-schost-2*

逻辑主机名：*schost-1*

资源组：*appsrv-rg*（对于所有资源）

资源：*schost-1*（逻辑主机名）、

SUNW.s1as（*Sun Java System Application Server* 应用程序资源）

（创建故障切换资源组。）

```
# scrgadm -a -g appsrv-rg -h phys-schost-1,phys-schost-2
```

（向资源组添加逻辑主机名资源。）

```
# scrgadm -a -L -g appsrv-rg -l schost-1
```

（将 *SUNW.s1* 注册为资源类型。）

```
# scrgadm -a -t SUNW.s1as
```

（创建 *Sun Java System Application Server* 资源并将其添加到资源组中。）

```
# scrgadm -a -j appsrv-rs -g appsrv-rg \  
-t SUNW.s1as \  
-x Confdir_list=/global/appsrv/domains/scdomain/server1 \  
-y Network_resources_used=schost-1 \  
-y Port_list=80/tcp,3700/tcp \  
-x Monitor Uri_list=http://schost-1:80/servlet/monitor
```

（使应用程序资源组联机。）

```
# scswitch -Z -g appsrv-rg
```

示例 — 将 admin-server 注册并配置为故障切换数据服务

本示例显示如何将 *admin-server* 配置为上面示例中创建的故障切换资源组的一部分。

群集信息

节点名称：*phys-schost-1*、*phys-schost-2*

逻辑主机名：*schost-1*

资源组：*appsrv-rg*（对于所有资源）

资源：*schost-1*（逻辑主机名）、

（创建 *Sun Java System Application Server* 资源并将其添加到资源组中。）

```
# scrgadm -a -j admin-rs -g appserv-rg \  
-t SUNW.s1as \  
-x Confdir_list=/global/appsrv/domains/scdomain/admin-server \  
-y Network_resources_used=schost-1 \  
-y Port_list=4848/tcp \  
-x Monitor Uri_List=http://schost-1:4848
```

▼ 如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为可在多个节点上对其进行控制的服务

本过程假设在 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 初始安装过程中，安装了这些数据服务软件包。如果您未将 Sun Java System Application Server 软件包作为初始安装的一部分进行安装，请转到第 22 页“安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server”以安装数据服务软件包。

在开始将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为可同时在多个节点上对其进行控制的服务之前，请考虑以下要求。

- 必须安装并配置了 Sun Java System Web Server 插件。请参阅第 20 页“安装和配置 Sun Java System Web Server 插件”。
- 必须至少指定了 Monitor_URI_List 扩展特性中的某一项。如果没有需要监视的已部署应用程序，请使用简单统一资源标识符 (URI)，例如 `http://localhost/`。

有关与此过程相关的概念信息，请参阅第 11 页“多个主节点配置概述”。

注意 – 请勿使用 Sun Java System Application Server 命令行或 GUI 管理工具来启动或停止 Sun Java System Application Server 实例。Sun Java System Application Server 管理服务器可能无法显示被配置为可在多个节点上对其进行控制的服务的应用服务器实例的正确状态。

1. 成为托管应用服务器的群集中的某个节点上的超级用户。

2. 为 Sun Java System Application Server 添加资源组。

```
# scrgadm -a -g resource-group \  
-y Maximum primaries=value \  
-y Desired primaries=value [-h nodelist]
```

3. 为 Sun Java System Application Server 注册资源类型。

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

4. 将 Sun Java System Application Server 资源实例添加到资源组中。

```
# scrgadm -a -j resource -g resource-group -t SUNW.slas -x  
Confdir_list=install-directory/domains/domain/server -x  
Monitor Uri List=http://localhost[:port][path]
```

```
-j resource  
指定 Sun Java System Application Server 应用程序资源名称。
```

```
-t SUNW.slas  
指定要添加的资源类型。
```

```
-x Confdir_list =install-directory/domains /domain/server
    指定 Sun Java System Application Server 配置目录的路径。Confdir_list 扩展特性是必需的，而且此特性必须仅包含一项。
```

```
-x Monitor Uri_list =localhost[:port][/path]
    指定 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 从其发出请求的 URI。Monitor Uri_list 扩展特性是必需的。
```

5. 检验前端 Web 层的安装和配置。

有关过程信息，请参阅第 20 页“如何安装和配置 Sun Java System Web Server 插件”。

6. 启用可伸缩资源组及其监视器。

```
# scswitch -Z -g resource-group
-Z          启用资源及其监视器。
-g resource-group 指定要启用的应用程序资源组的名称。
```

实例 1-1 将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册并配置为可在多个节点上对其进行控制的服务

本示例显示如何将 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 注册为可同时在两个节点上对其进行控制的服务。

群集信息

节点名称：*phys-schost-1*、*phys-schost-2*

资源组：*appsrv-rg*（对于所有资源）

（创建可伸缩资源组。）

```
# scrgadm -a -g appserv-rg -y Maximum primaries=2 \
-y Desired primaries=2 -h phys-schost-1,phys-schost-2
```

（将 *SUNW.s1* 注册为资源类型。）

```
# scrgadm -a -t SUNW.s1as
```

（创建 *Sun Java System Application Server* 资源并将其添加到资源组中。）

```
# scrgadm -a -j appsrv-rs -g appsrv-rg -t SUNW.s1as \
-x Confdir_list=/global/appserver/domains/scdomain/server1 \
-x Monitor Uri_list=http://localhost:8000/servlet/monitor
```

（启用应用程序资源组。）

```
# scswitch -Z -g appsrv-rg
```

配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 扩展特性

当创建 Sun Java System Application Server 资源时，使用命令行 `scrgadm -x 参数=值` 配置扩展特性。关于扩展特性的详细信息，请参阅 SUNW.s1as(5M) 手册页。有关所有 Sun Cluster 数据服务特性的详细信息，请参阅《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）》中的“标准特性”。

表 1-2 介绍了可以为 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 配置的扩展特性。创建 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 资源唯一必需的扩展特性是 `Confdir_list` 特性。`Confdir_list` 特性指定 Sun Java System Application Server 配置文件驻留的目录。“可调”项表示您可以动态更新特性或只有在创建时才可以更新特性。

表 1-2 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 扩展特性

名称/数据类型	说明
<code>Confdir_list</code> (字符串数组)	包含特定 Sun Java System Application Server 实例配置的路径。该特性必须包含一项。 缺省值：无 范围：无 可调：创建时
<code>Monitor Uri List</code> (字符串数组)	代理从 <code>Monitor Uri List</code> 特性指定的 URI 获取 HTTP 请求。 缺省值：无 范围：无 可调：任何时候

配置 SUNW.HAStoragePlus 资源类型

`SUNW.HAStoragePlus` 资源类型具有 `SUNW.HAStorage` 的功能，并同步 HA 存储与数据服务之间的操作。

`SUNW.HAStoragePlus` 还具备使本地文件系统具有高可用性的附加功能。对于 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 而言，配置 `SUNW.HAStoragePlus` 资源类型是可选的。

有关背景信息，请参阅 SUNW.HAStoragePlus(1) 手册页和《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）》中的“同步资源组与磁盘设备组之间的启动”。

检验 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置

本节介绍如何检验是否正确安装了 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server。

▼ 如何检验 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 的安装和配置

1. 在 Sun Cluster 软件控制下启动 Sun Java System Application Server。

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

2. 使用 Web 浏览器连接到 Sun Java System Application Server，并检验 Sun Java System Application Server 软件是否正常工作。

3. 运行 `scswitch` 命令将资源组切换到另一个群集节点，例如，`node2`。

```
# scswitch -z -g resource-group -h node2
```

4. 检验资源组和 Sun Java System Application Server 资源是否联机。

```
# scstat -g  
# ps -ef
```

5. 在 Sun Java System Application Server 资源组的所有潜在主节点上，重复步骤 2 和步骤 3。

注意 – 安装后，仅使用群集管理命令 `scswitch(1M)` 手动启动和停止 Sun Java System Application Server。启动 Sun Java System Application Server 后，它在 Sun Cluster 软件的控制下运行。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 故障监视器的操作

本节介绍 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 故障监视器。

本节提供了以下信息。

- 对 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 故障监视器的探测功能的说明。
- 与不成功探测相关联的条件、消息和恢复操作。
- 与成功探测相关联的条件和消息。

扩展特性

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 故障监视器使用以下扩展特性。您可能可以调整这些扩展特性。

表 1-3 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 扩展特性

名称/数据类型	说明
Confdir_list (字符串数组)	在该扩展特性中设置 Sun Java System Application Server 配置目录的完整路径。 缺省值： 无 可调： 创建时
Monitor Uri List (字符串)	故障监视器用来测试 Sun Java System Application Server 的功能的单个 URI 或 URI 列表。故障监视器通过在 URI 上执行 HTTP GET 来测试应用服务器的功能。将该特性设置为由 Sun Java System Application Server 上部署的应用程序提供服务的一个或多个 URI，来探测已部署的应用程序。如果 HTTP 服务器返回的代码是 500（内部服务器错误）或者如果连接失败，探测将采取操作。有关详细信息，请参阅探测方法。 缺省值： 空 可调： 任何时候

探测算法和功能

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 探测向服务器发送请求来查询 Sun Java System Application Server 服务器的运行情况。探测执行以下步骤：

1. 根据 Probe_timeout 资源特性设置的超时值，探测 Sun Java System Application Server 实例。
2. 连接到由资源组的网络资源配置和 Port_list 设置定义的 IP 地址和端口组合。如果资源被配置为具有非空的 Port_list，则跳过此步骤。如果连接成功，则探测将断开连接。如果连接失败，系统将记录失败。

网络通信繁忙、系统负载大和配置错误均会导致查询失败。如果您未将 Sun Java System Application Server 服务器配置为侦听所有被探测的 IP 地址/端口组合，可能会发生错误配置。Sun Java System Application Server 服务器应该为针对此资源指定的每个 IP 地址的每个端口提供服务。

3. 连接到 Sun Java System Application Server 服务器，通过向 Monitor Uri List 中的每个 URI 发送 HTTP 请求并接收回复来执行 HTTP 1.1 GET 检查。

HTTP 请求的结果可能是失败，也可能是成功。如果所有请求均成功从 Sun Java System Application Server 服务器接收到回复，则探测将返回并继续执行下一轮探测和休眠。

网络通信繁忙、系统负载大和配置错误均会导致 HTTP GET 探测失败。如果 Monitor Uri List 中的某个 URI 包含不正确的端口或主机名，则 Monitor Uri List 特性的配置错误会导致故障。例如，如果应用服务器实例正在侦听逻辑主机 schost-1，并且 URI 被指定为 http://schost-2/servlet/monitor，探测程序将试图连接 schost-2 以请求 /servlet/monitor。

4. 如果在 Probe_timeout 限制内未接收到探测回复，则将在历史日志中记录失败。探测会将这种情况视为 Sun Java System Application Server 数据服务部分出现故障。Sun Java System Application Server 探测失败可以是完全失败，也可以是部分失败。

如果在 Probe_timeout 限制内接收到探测回复，则将检查 HTTP 回复码。如果回复码为 500（内部服务器错误），则探测将被视为完全失败。所有其它回复码都被忽略。

下面是探测完全失败的一些例子。

- 无法连接到服务器时会接收到以下错误消息。%s 表示主机名，%d 表示端口号。

```
Failed to connect to the host <%s> and port <%d>. Receiving a
response code of 500 "Internal Server Error" HTTP GET
Response Code for probe of %s is 500. Failover will be in
progress
```

- 无法成功将探测字符串发送到服务器时会收到以下错误消息。第一个 %s 表示主机名，%d 表示端口号，第二个 %s 表示错误的更详细信息。

```
Write to server failed: server %s port %d: %s.
```

5. 监视器累积 Retry_interval 资源特性设置内发生的部分失败，直到相当于一次完全失败。

下面是探测部分失败的一些例子：

- 如果在 Probe_timeout 设置的时间内无法断开连接，则会收到以下错误消息。第一个 %d 表示端口号，%s 表示资源名称。

Failed to disconnect from port %d of resource %s.

- 无法在 Probe_timeout 时间内完成所有探测步骤是部分失败。
- 由于其它原因从服务器读取数据时失败，会接收到以下错误消息。第一个 %s 表示主机名，%d 表示端口号。第二个 %s 表示错误的更详细信息。

Failed to communicate with server %s port %d: %s

6. 基于故障的历史记录，故障会导致本地重新启动或对数据服务进行故障切换。

索引

A

asadmin 公用程序, 10
asadmin 命令, create-domain, 18

E

/etc/inet/hosts 文件, 15
/etc/nsswitch 文件, 15

I

init.conf 文件, 19

P

prtconf -v 命令, 8
prtdiag -v 命令, 8
psrinfo -v 命令, 8

S

scinstall -pv 命令, 8
scswitch 命令, 16
setup 命令, 17
showrev -p 命令, 8
startserv 命令, 18, 20
stopserv 命令, 20
Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server (续)

安装任务表, 12
概述, 9
故障监视器, 31
故障切换配置, 24
扩展特性, 29, 31
配置多个主节点, 27

Sun Java Enterprise System 通用安装程序 程序, 22

Sun Java System Application Server

安装, 13, 17

Sun Java System HADB, 20

Sun Java System Web Server 插件, 安装, 20

SUNW.HAStoragePlus 资源类型, 配置 Sun
Cluster HA for Sun Java System Application
Server, 29

V

/var/opt/appserver 文件, 17
/var/opt/SUNWappserver7 文件, 17

安

安装

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server

通过使用 Sun Java Enterprise System 通用
安装程序 程序, 22

Sun Java System Application Server, 17

安装 (续)

Sun Java System Web Server 插件, 20

参

参数

PidLog, 19

多

多个主节点概述, 11

多个主节点配置, 27

故

故障监视器, 31

故障切换配置概述, 10

规

规划

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server 安装, 21

Sun Java System Application Server 安装, 13

禁

禁用 START 和 STOP,

/etc/rc0.d/k05appserv, 18

可

可伸缩, 请参见多个主节点配置

扩

扩展特性, 31

命

命令

asadmin, 18

scswitch, 16

setup, 17

startserv, 18, 20

stopserv, 20

节点信息, 8

配

配置

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server 作为在多个节点上对其进行控制的服务, 27

SUNW.HAStoragePlus 资源类型, 29

故障切换 Sun Cluster HA for Sun Java

System Application Server, 24

网络资源, 15

配置限制, 14

探

探测失败错误信息, 31

网

网络资源配置, 15

文

文件

/etc/inet/hosts, 15

init.conf 文件, 19

/var/opt/appserver, 17

/var/opt/SUNWappserver7, 17

限

限制, 14

重

重命名运行控制脚本,
/etc/rc0.d/k05appserv, 18

