



用于 Sun Java System Web 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: 819-0254-10
2004 年 9 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，并按照限制其使用、复制、发行和反汇编的许可证进行分发。未经 Sun 及其许可证颁发机构的书面授权，不得以任何方式、任何形式复制本产品或本文档的任何部分。第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分从 Berkeley BSD 系统派生而来，经 University of California 许可授权。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

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

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

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。



041201@10536



目录

序 5

安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server	11
规划安装和配置	12
安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server	13
安装和配置 Sun Java System Web Server	14
▼ 如何安装 Sun Java System Web Server	14
▼ 如何配置 Sun Java System Web Server	15
安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 软件包	17
▼ 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 Web Server 软件包	17
注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server	19
▼ 如何注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server	19
如何配置 SUNW.HAStoragePlus 资源类型	26
配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 扩展特性	26
监视任意 URI	28
Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 故障监视器	29
升级 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 资源类型	31
注册新资源类型版本的信息	31
移植资源类型现有实例的信息	32

索引 33

序

《用于 Sun Java System Web Server 的 Sun Cluster 数据服务指南（适用于 Solaris OS）》说明了如何在基于 SPARC® 和基于 x86 的系统上安装和配置 Sun™ Cluster HA for Sun Java System Web Server（适用于 Solaris OS）。

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。

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了解 Solaris™ 操作系统，并熟练掌握与 Sun Cluster 软件一起使用的卷管理器软件。

注意 – Sun Cluster 软件可以在 SPARC 和 x86 两种平台上运行。除非在特定的章、节、注、标有项目符号的项、图、表或示例中指出，否则本文档中的信息均适用于两种平台。

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

- 系统附带的其他软件文档

印刷约定

下表说明了本书中使用的印刷约定。

表 P-1 印刷约定

字体或符号	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称和计算机屏幕输出	编辑 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 <code>machine_name% you have mail.</code>
AaBbCc123	您键入的内容，与计算机屏幕输出的内容相对照	<code>machine_name% su</code> Password:
<i>AaBbCc123</i>	命令行通配符：需要用实际名称或实际值替换	删除文件的命令为 <code>rm filename</code> 。
<i>AaBbCc123</i>	书名、新增术语和要强调的术语	请参阅《 用户指南 》第 6 章。 这些称为 类 选项。 请勿保存文件。 (在联机状态下，强调有时显示为 粗体 。)

命令示例中的 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>

表 P-2 Shell 提示符 (续)

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

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。所有 Sun Cluster 文档均可从 <http://docs.sun.com> 获得。

主题	文档资料
数据服务管理	《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南 (适用于 Solaris OS)》 单个数据服务指南
概念	《Sun Cluster 概念指南 (适用于 Solaris OS)》
概述	《Sun Cluster 概述 (适用于 Solaris OS)》
软件安装	《Sun Cluster 软件安装指南 (适用于 Solaris OS)》
系统管理	《Sun Cluster 系统管理指南 (适用于 Solaris OS)》
硬件管理	《Sun Cluster 3.x Hardware Administration Manual for Solaris OS》 单个硬件管理指南
数据服务开发	《Sun Cluster 数据服务开发者指南 (适用于 Solaris OS)》
错误消息	《Sun Cluster Error Messages Guide for Solaris OS》
命令和功能参考	《Sun Cluster Reference Manual for Solaris OS》

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

相关的第三方 Web 站点引用

本文中引用的第三方 URL 提供其他相关信息。

注意 – Sun 对本文中提及的第三方 Web 站点的可用性不承担责任。Sun 对此类站点或资源上提供的或通过其得到的任何内容、广告、产品或其他材料不承担担保，也不承担任何责任或义务。Sun 不对由于使用或依赖于任何此类站点或资源上提供的或通过其得到的任何此类内容、商品或服务引起或宣称由之引起或与之有关的任何损害或损失负责。

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的标题或主题。URL 是 <http://docs.sun.com>。

订购 Sun 文档资料

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> 上的“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为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 Web Server

本章介绍了安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 的过程。此数据服务以前称为 Sun Cluster HA for Netscape™ HTTP、Sun Cluster HA for iPlanet Web Server 及 Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server。应用程序的某些错误消息可能会使用名称 Netscape，但是消息指的是 Sun Java System Web Server。Sun Cluster Agents CD-ROM 上的应用程序名称可能仍然是 iPlanet Web Server。

本章包含以下过程。

- 第 14 页 “如何安装 Sun Java System Web Server”
- 第 15 页 “如何配置 Sun Java System Web Server”
- 第 17 页 “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 Web Server 软件包”
- 第 19 页 “如何注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server”
- 第 26 页 “如何配置 SUNW.HASStoragePlus 资源类型”

您可以将 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 配置为故障转移数据服务或可伸缩数据服务。有关数据服务、资源组、资源和其他相关主题的一般信息，请参见《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“规划 Sun Cluster 数据服务”和《*Sun Cluster Concepts Guide for Solaris OS*》。

注意 – 您可以使用 SunPlex Manager 安装和配置此数据服务。有关详细信息，请参见 SunPlex Manager 联机帮助。

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 Web Server 依赖于 Sun Cluster HA for DNS，则必须先设置 DNS。有关详细信息，请参见《*用于域名服务 (DNS) 的 Sun Cluster 数据服务指南（适用于 Solaris OS）*》。Solaris 操作系统包含 DNS 软件。如果群集要从另一台服务器获得 DNS 服务，则请先将群集配置为 DNS 客户机。

注意 – 安装完之后，请勿手动启动和停止 Sun Java System Web Server（使用群集管理命令 `scswitch(1M)` 除外）。有关详细信息，请参见手册页。启动 Sun Java System Web Server 之后，由 Sun Cluster 软件对其进行控制。

规划安装和配置

在开始安装之前，请回答以下问题。

- 您要将 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 作为故障转移数据服务还是可缩放数据服务运行？有关这两种服务类型的信息，请参见《*Sun Cluster Concepts Guide for Solaris OS*》文档。对于可伸缩服务，请注意以下问题。
 - 哪些节点将为可缩放服务提供服务？在大多数情况下，您需要在所有节点中进行缩放。但是，您可以限制为该服务提供服务的节点集。
 - 您的 Sun Java System Web Server 实例是否需要粘滞 IP？粘滞 IP 是一种资源特性设置 (`Load_balancing_policy`)，用于将客户机状态存储在内存中，以便从同一个节点返回的通信始终转到同一个群集节点。您可以从若干个负载平衡策略中进行选择，这些策略在《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中“标准特性”的资源特性表格中进行了说明。

当您更改联机可缩放服务 (`Load_balancing_policy` 已设置为 `LB_STICKY` 或 `LB_STICKY_WILD`) 的 `Load_balancing_weights` 时，请千万小心。在该服务处于联机状态时更改这些特性会导致现有的客户机关系被重置，因此另一个节点可能会为随后的客户机请求提供服务，即使其他群集成员先前已经为该客户机提供了服务。

同样，在群集上启动该服务的新实例时，现有的客户机关系可能会被重置。
- Web 服务器根目录将驻留在何处？
- Web 服务器是否为其他具有高可用性的应用程序提供数据？如果是，资源之间可能存在资源依赖性，以便一个资源在另一个资源之前启动或停止。有关设置这些依赖性的资源特性 `Resource_dependencies` 的说明，请参见《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“标准特性”。
- 确定用于网络地址和应用程序资源的资源组以及它们之间的依赖性。有关设置这些依赖性的资源组特性 `RG_dependencies` 的说明，请参见《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“标准特性”。
- 为客户机提供逻辑主机名（用于故障转移服务）或共享地址（用于可缩放服务）以用来访问数据服务。
- 由于可以将 Sun Java System Web Server 配置为绑定到 `INADDR_ANY`，因此如果您打算在同一个节点上运行 Sun Java System Web Server 数据服务的多个实例或多个数据服务，则每个实例必须绑定到唯一的网络地址和端口号。
- 确定 `Confdir_list` 和 `Port_list` 特性的条目。对于故障转移服务，这两个特性都只能有一个条目。对于可伸缩服务，它们可以有多个条目。但是，条目的数目必须相同并且必须按照指定的顺序相互映射。有关详细信息，请参见第 19 页“如何注

册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server”。

- 确定您是否要使用 Monitor Uri List 扩展特性。此扩展特性使您可以监视 URI 的任意列表。如果您要配置可通过 Web 访问的其他数据服务，则监视任意 URI 将很有用。Sun Java System Web Server 的安全实例不支持使用 Monitor Uri List 扩展特性。您必须安装 3.1 10/03 版本的 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 才能使用此特性。如果您要从 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 的早期版本进行升级，则必须执行资源类型升级过程以使用新的特性。有关说明，请参见《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）》中的“升级资源类型”。有关可选的扩展特性设置和 Monitor Uri List 的使用示例的详细信息，请参见第 26 页“配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 扩展特性”。
- 确定在本地文件系统中放置日志、错误文件和 PID 文件的位置。
- 确定在群集文件系统中放置内容的位置。

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

下表列出了介绍安装和配置任务的各节。

表 1 任务对应关系：安装和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server

任务	有关说明，请转到
安装 Sun Java System Web Server	第 14 页 “安装和配置 Sun Java System Web Server”
安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 软件包	第 17 页 “安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 软件包”
注册 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 并配置数据服务的群集	第 19 页 “注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server”
配置资源扩展特性	第 26 页 “配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 扩展特性”
查看故障监视器信息	第 29 页 “Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 故障监视器”

安装和配置 Sun Java System Web Server

本节介绍执行以下任务的步骤：

- 安装 Sun Java System Web Server。
- 使 Sun Java System Web Server 作为 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 运行。

注意 – 为 Web 服务器配置 URL 映射时，必须遵循一些特定的惯例。例如，要在设置 CGI 目录时保留可用性，必须在群集文件系统中确定映射目录的位置。在此例中，您要将 CGI 目录映射到 `/global/pathname/cgi-bin`。

在 CGI 程序可以访问“后端”服务器（例如 RDBMS）的情况下，请确保 Sun Cluster 软件也可以控制“后端”服务器。如果服务器是 Sun Cluster 软件支持的 RDBMS，请使用高可用性 RDBMS 软件包之一。或者，您可以使用《*Sun Cluster Data Services Developer's Guide for Solaris OS*》中介绍的 API 将服务器置于 Sun Cluster 的控制下。

▼ 如何安装 Sun Java System Web Server

要执行此过程，您需要以下配置信息。

- 服务器根目录（应用程序二进制的路径）。您可以在本地磁盘上或群集文件系统中安装二进制。有关每个位置优缺点的讨论，请参见《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“Sun Cluster 数据服务的配置准则”。
- 客户机用于访问数据服务的逻辑主机名（用于故障转移服务）或共享地址（用于可缩放服务）。您必须配置这些地址，并且这些地址必须处于联机状态。

注意 – 如果您运行 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 和另一个 HTTP 服务器并且它们使用同一个网络资源，则请将它们配置为在不同的端口上进行侦听。否则，会在两个服务器之间出现端口冲突。

1. 成为某个群集成员的超级用户。
2. 开始安装。
 - 如果要在 Solaris 8 上安装 Sun Java System Web Server，请从 CD 的安装目录下为 Sun Java System Web Server 执行 `setup` 命令。
 - 如果要安装和 Solaris 9 封装在一起的 Sun Java System Web Server，请按照 Installation CD 上的说明进行操作。

注意 – 如果要安装和 Solaris 9 封装在一起的 Sun Java System Web Server，请勿启用系统重新启动时自动启动 Web 服务器功能。

3. 当系统提示时，输入要安装 Sun Java System Web Server 二进制的位置。
您可以在群集文件系统中指定安装位置，也可以在本地磁盘上指定安装位置。如果选择在本地磁盘上安装，请将 Web 服务器安装在所有以下群集节点上：下一步指定的网络资源（逻辑主机名或共享地址）的潜在主节点。
4. 当系统提示提供计算机名称时，输入 Sun Java System Web Server 所依赖的逻辑主机名和相应的 DNS 域名。
完整的逻辑主机名的格式为 *network-resource.domainname*，例如 *schost-1.sun.com*。

注意 – 为使 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 正确进行故障转移，必须在此处及系统提示提供计算机名称的其他任何位置使用逻辑主机名或共享地址资源名（而不是物理主机名）。

5. 当系统提示时，选择“将管理服务器作为 Root 运行”。
请注意 Sun Java System 安装脚本为管理服务器选择的端口号。以后使用管理服务器配置 Sun Java System Web Server 实例时，可能需要使用此缺省值。除此之外，您可以在配置 Sun Java System 服务器实例时指定其他端口号。
6. 当系统提示时，键入服务器管理员 ID 和选定的口令。
请遵循适用于您的系统的准则。
当系统显示表明管理服务器将要启动的消息时，说明安装已就绪，可以进行配置。

▼ 如何配置 Sun Java System Web Server

此过程介绍如何将 Sun Java System Web Server 的一个实例配置为具有高可用性。可以使用 Netscape 浏览器进行此过程的配置。

在执行此过程之前，请注意以下几点。

- 开始之前，请确保已在可访问群集所在网络的计算机上安装了此浏览器。您可以在某个群集节点上安装此浏览器，也可以在群集的管理工作站上安装此浏览器。
- Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 现在支持 Sun Java System Proxy Server。有关 Sun Java System Proxy Server 产品的信息，请访问 <http://docs.sun.com/db/prod/s1.webproxys>。有关 Sun Java System Proxy Server 的安装和配置信息，请访问 http://docs.sun.com/db/coll/S1_ipwebproxysrvr36。
- 配置文件可以驻留在本地文件系统中，也可以驻留在群集文件系统中。

- 为安全实例所安装的任何证书都必须是从所有群集节点而安装的。此安装还涉及在每个节点上运行管理控制台。因此，如果群集包含节点 n1、n2、n3 和 n4，则安装步骤如下。
 1. 在节点 n1 上运行管理服务器。
 2. 从 Web 浏览器连接到管理服务器 `http://n1.域名:端口`，例如 `http://n1.eng.sun.com:8888` - 或者您所指定的管理服务器端口。通常，此端口为 8888。
 3. 安装证书。
 4. 停止节点 n1 上的管理服务器，然后从节点 n2 运行该管理服务器。
 5. 从 Web 浏览器连接到新的管理服务器 `http://n2.域名:端口`（例如，`http://n2.eng.sun.com:8888`）。
 6. 对节点 n3 和节点 n4 重复上述步骤。

在完成以上设置之后，请完成以下步骤。

1. 如果您要将 Sun Java System Web Server 配置为可伸缩数据服务，请在所有节点的本地磁盘上创建一个目录以保存 Sun Java System Web Server 管理的日志、错误文件和 PID 文件。

为使可缩放配置能够正常运行，这些文件必须位于群集的每个节点上，而不是位于群集文件系统中。只有在您要将在 Sun Java System Web Server 配置为故障转移数据服务时，才使用共享存储。

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。使用 `mkdir -p` 命令创建目录。使 `nobody` 成为此目录的属主。

以下示例说明了如何完成此步骤。

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

注意 - 如果预先估计错误日志和 PID 文件会很大，请勿将它们放在 `/var` 下的目录中，它们会因此目录空间用量过大而无法继续存储。相反，应该在一个有足够空间的分区内创建目录，以处理大型文件。

2. 从管理工作站或群集节点启动 Netscape 浏览器。
3. 在某个群集节点上，转到目录 `https-admserv`，然后启动 Sun Java System 管理服务器。

```
# cd https-admserv
# ./start
```

4. 在 Netscape 浏览器中输入 Sun Java System 管理服务器的 URL。

此 URL 由物理主机名和端口号组成（例如 `n1.eng.sun.com:8888`），该物理主机名和端口号是在服务器安装过程的步骤 4 中由 Sun Java System 安装脚本建立的。在此过程中，当您执行步骤 2 时，`./start` 命令将显示此管理 URL。

系统提示时，使用在服务器安装过程的步骤 6 中指定的用户 ID 和口令登录到 Sun Java System 管理服务器界面。

5. 在能用管理服务器的地方使用管理服务器（否则手动进行更改），并完成以下操作：
 - 检验服务器名称是否正确。
 - 确保将服务器用户设置为超级用户。
 - 将绑定地址字段更改为以下地址之一。
 - 逻辑主机名或共享地址（如果将 DNS 用作名称服务）
 - 与逻辑主机名或共享地址相关的 IP 地址（如果将 NIS 用作名称服务）
 - 更新 ErrorLog、PidLog 和 Access Log 等条目，以反映在本节的步骤 1 创建的目录。
 - 保存所做的更改。
6. 创建包含启动此实例所需的安全密钥口令的文件，并将其放置在服务器根目录下。将此文件命名为 **keypass**。

注意 – 因为此文件包含密钥数据库口令，所以应使用适当的权限来保护该文件。

安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 软件包

如果在 Sun Cluster 初始安装期间没有安装 Sun Cluster HA for Sun Java System Web 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 Web 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 Web 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 Web 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 Web Server。
8. 系统提示时，选择配置时间。
 - 如果要当即执行配置，请选择“现在配置”。您可以接受或忽略缺省值，逐步进行配置。
 - 如果要在安装后执行配置，请选择“以后配置”。
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 Web 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 Web Server。通过执行以下命令检查软件包是否存在：

```
# pkginfo -l SUNWschtt
```
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 Web Server

您可以将 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 配置为故障转移数据服务或可缩放数据服务。要将 Sun Java System Web Server 配置为可伸缩数据服务，还需要执行一些附加步骤。在本节的第一个过程中，这些附加步骤的起始处具有以下说明：仅可伸缩服务需要执行这些步骤。在该过程之后分别是故障转移服务和可伸缩服务的示例。

▼ 如何注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server

本节介绍如何注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server。

此过程介绍如何使用 `scrgadm(1M)` 命令注册和配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server。

注意 – 通过其他选项也可以注册和配置数据服务。有关这些选项的详细信息，请参阅《*Sun Cluster 数据服务和规划指南（适用于 Solaris OS）*》中的“Tools for Data Service Resource Administration”。

要执行此过程，必须掌握以下信息。

- Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 的资源类型名称。此名称为 `SUNW.iws`。
- 控制数据服务的群集节点的名称。对于故障转移服务，一次仅有一个节点可以控制数据服务。
- 客户机用于访问数据服务的逻辑主机名（用于故障转移服务）或共享地址（用于可缩放服务）。
- Sun Java System 二进制的路径。您可以在本地磁盘上或群集文件系统中安装二进制。有关每个位置优缺点的讨论，请参见《*用于 Solaris OS 的 Sun Cluster 数据服务规划和管理指南*》中的“Sun Cluster 数据服务的配置指导”。

注意 – Sun Java System 应用程序资源中的 `Network_resources_used` 设置确定了 Sun Java System Web Server 使用的 IP 地址集。资源中的 `Port_list` 设置确定了 Sun Java System Web Server 使用的端口号的列表。故障监视器假设 Sun Java System Web Server 守护程序正在 IP 和端口的所有组合上进行侦听。如果您已经将 Sun Java System Web Server 的 `magnus.conf` 文件定制为在端口 80 以及其他端口号上进行侦听，则作为结果的 `magnus.conf` 文件必须包含 IP 地址和端口的所有可能组合。如果 Sun Java System Web Server 未在特定的 IP 地址端口组合上进行侦听，则故障监视器将尝试探测所有这些组合，直到失败。如果 Sun Java System Web Server 未提供所有的 IP 地址端口组合，则必须将 Sun Java System Web Server 分成可提供这些组合的单独实例。

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. 注册 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 的资源类型。

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

-a 添加数据服务资源类型。

-t SUNW.iws 为数据服务指定预定义的资源类型名称。

3. 创建故障转移资源组，以保存网络资源和应用程序资源。
对于故障转移服务，此资源组还可以保存应用程序资源。
您也可以使用 -h 选项选择可用于运行数据服务的节点集。

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

-g resource-group 指定故障转移资源组的名称。可以选择此名称，但对于群集中的所有资源组来说，该名称必须唯一。

-h nodelist 一个可选的、用逗号分隔的物理节点名称或 ID 的列表，这些节点名称或 ID 标识潜在的主节点。此处的顺序确定了在故障转移过程中将节点选为主节点的顺序。

注意 – 使用 -h 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. 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。有关详细信息，请参见《*Sun Cluster Software Installation Guide for Solaris OS*》中的规划一章。

注意 – 为避免因名称服务查找而出现任何故障，请确保所有的逻辑主机名和共享地址都存在于服务器和客户机的 `/etc/inet/hosts` 文件中。在尝试访问 NIS 或 NIS+ 之前，请在服务器上的 `/etc/nsswitch.conf` 中配置名称服务映射以先检查本地文件。

5. 将网络资源（逻辑主机名或共享地址）添加到故障转移资源组中。

```
# scrgadm -a {-S | -L} -g resource-group \  
-l network-resource, ... [-j resource] \  
[-X auxnodelist=node, ...] [-n netiflist]
```

<code>-S -L</code>	对于共享地址资源，使用 <code>-S</code> ；对于逻辑主机名资源，使用 <code>-L</code> 。
<code>-g resource-group</code>	指定故障转移资源组的名称。
<code>-l network-resource, ...</code>	指定要添加的用逗号分隔的网络资源列表。可以使用 <code>-j</code> 选项指定资源的名称。如果您未指定，则网络资源将使用列表中第一个条目的名称。
<code>-j resource</code>	指定可选的资源名称。如果未提供此名称，则网络资源名称的缺省设置为 <code>-l</code> 选项后指定的第一个名称。
<code>-X auxnodelist =node, ...</code>	指定可选的、用逗号分隔的物理节点 ID 的列表，这些 ID 标识了可以为共享地址提供服务但在发生故障转移时绝不会作为主节点的群集节点。这些节点与资源组的 <code>nodelist</code> 中标识的节点（如果已指定）相互排斥。
<code>-g resource-group</code>	指定资源组的名称。可以选择此名称，但对于群集中的所有资源组来说，该名称必须唯一。
<code>-h nodelist</code>	指定一个可选的、用逗号分隔的物理节点名称或 ID 的列表，这些节点名称或 ID 标识潜在的主节点。此处的顺序确定了故障转移过程中将节点选为主节点的顺序。
<code>-n netiflist</code>	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。 <code>netiflist</code> 中的每个元素的格式必须为 <code>netif@node</code> 。 <code>netif</code> 可被指定为 IP 网络多路径处理组的名称，例如 <code>sc_ipmp0</code> 。节点可由节点名称或节点 ID 标识，例如 <code>sc_ipmp0@1</code> 或 <code>sc_ipmp@phys-schost-1</code> 。

注意 – Sun Cluster 目前不支持将适配器名称用作 `netif`。

6. 仅适用于可缩放服务 – 创建要在所有需要的群集节点上运行的可缩放资源组。

如果您要将 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 作为故障转移数据服务运行，请勿执行此步骤，转到步骤 8。

创建一个要保存数据服务应用程序资源的资源组。必须指定主节点的最大数目和所需数目，以及此资源组与您在步骤 3 中创建的故障转移资源组之间的依赖性。此依赖性可确保在发生故障转移时，资源管理器先启动网络资源，然后再启动依赖于该网络资源的任何数据服务。

```
# scrgadm -a -g resource-group \  
-y Maximum primaries=m -y Desired primaries=n \  
-y RG_dependencies=resource-group
```

-y Maximum_primaries =m 指定此资源组允许的活动主节点的最大数目。如果未指定此特性的值，则缺省值为 1。

-y Desired_primaries =n 指定此资源组允许的活动主节点的所需数目。如果未指定此特性的值，则缺省值为 1。

-y RG_dependencies = resource-group 标识包含共享地址资源的资源组，将根据该资源创建资源组。

7. 仅适用于可缩放服务 – 在可缩放资源组中创建应用程序资源。

如果您要将 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 作为故障转移数据服务运行，请勿执行此步骤，转到步骤 8。

您可以重复此步骤以将多个应用程序资源（例如安全版本和不安全版本）添加到同一个资源组中。

您可能还需要为数据服务设置负载平衡。要执行此操作，请使用两个标准资源特性 `Load_balancing_policy` 和 `Load_balancing_weights`。有关这些特性的说明，请参见《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）》中的“标准特性”。另请参见本节后面的示例。

```
# scrgadm -a -j resource -g resource-group \  
-t resource-type -y Network_resources_used=network-resource, ... \  
-y Port_list=port-number/protocol, ... -y Scalable=True \  
-x Confdir_list=config-directory, ...
```

-j resource 指定要添加的资源名称。

-g resource-group 指定要放置资源的可缩放资源组的名称。

-t resource-type 指定要添加的资源类型。

-y Network_resources_used = network-resource, ... 指定用逗号分隔的网络资源的列表，该列表标识数据服务使用的共享地址。

-y Port_list =port-number/protocol, ... 指定用逗号分隔的、要使用的端口号和协议的列表，例如 80/tcp,81/tcp。

- y Scalable =True
指定可缩放服务所需的布尔值。
- x Confdir_list =*config-directory*, ...
指定用逗号分隔的 Sun Java System 配置文件的位置的列表。Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 需要此扩展特性。

注意 – 一对一映射适用于 Confdir_List 和 Port_List，即一个列表中的一个值必须按指定顺序对应于另一个列表中的值。

8. 仅适用于故障转移服务 – 在故障转移资源组中创建应用程序资源。

仅当您将 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 作为故障转移数据服务运行时，才执行此步骤。如果您将 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 作为可伸缩服务运行，则必须先前已经执行了 [步骤 6](#) 和 [步骤 7](#) 并且现在必须转到 [步骤 10](#)。

您可以重复此步骤以将多个应用程序资源（例如安全版本和不安全版本）添加到同一个资源组中。

- ```
scrgadm -a -j resource -g resource-group \
-t resource-type -y Network_resources_used=logical-hostname-list \
-y Port_list=port-number/protocol \
-x Confdir_list=config-directory
```
- j *resource*  
指定要添加的资源名称。
  - g *resource-group*  
指定要放置资源的故障转移资源组的名称。
  - t *resource-type*  
指定要添加的资源类型。
  - y Network\_resources\_used =*network-resource*, ...  
指定用逗号分隔的网络资源的列表，该列表标识数据服务使用的逻辑主机。
  - y Port\_list =*port-number/protocol*  
指定要使用的端口号和协议，例如 80/tcp。根据 Port\_list 和 Confdir\_list 之间的一对一映射规则，故障转移服务的 Port\_list 必须只能有一个条目。
  - x Confdir\_list =*config-directory*  
指定 Sun Java System 配置文件的位置。故障转移服务的 Confdir\_list 文件必须只能有一个条目。config-directory 必须包含名为 config 的目录。Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 需要此扩展特性。

---

**注意** – （可选）您可以设置属于 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 的其他扩展特性，以覆盖特性的缺省值。有关这些特性的列表，请参见 [表 2](#)。

---

## 9. 使故障转移资源组联机。

```
scswitch -Z -g resource-group
-Z 启用网络资源和故障监视，将资源组切换到 MANAGED 状态，并
 使资源组联机。
-g resource-group 指定故障转移资源组的名称。
```

## 10. 仅适用于可缩放服务 – 使可缩放资源组联机。

```
scswitch -Z -g resource-group
-Z 启用资源和监视器，将资源组转入 MANAGED 状态，并使资源组
 联机。
-g resource-group 指定可缩放资源组的名称。
```

# 示例 – 注册可缩放 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server

以下示例显示了如何注册可伸缩 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server。

### 群集信息

节点名称：*phys-schost-1*、*phys-schost-2*

共享地址：*schost-1*

资源组：*sa-resource-group-1*（针对共享地址）、

*iws-resource-group-1*（针对可伸缩应用程序资源）

资源：*schost-1*（共享地址）、*Sun-app-insecure-1*（不安全的  
应用程序资源）、*Sun-app-secure-1*（安全的应用程序资源）

（添加故障转移资源组以包含共享地址。）

```
scrgadm -a -g sa-resource-group-1
```

（将共享地址资源添加到故障转移资源组。）

```
scrgadm -a -S -g sa-resource-group-1 -l schost-1
```

（添加可伸缩资源组。）

```
scrgadm -a -g iws-resource-group-1 -y Maximum primaries=2 \
-y Desired primaries=2 -y RG_dependencies=sa-resource-group-1
```

（为 *Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server* 注册资源类型。）

```
scrgadm -a -t SUNW.iws
```

（添加具有缺省负载均衡的不安全应用程序实例。）

```
scrgadm -a -j Sun-app-insecure-1 -g iws-resource-group-1 -t SUNW.iws \
-x Confdir_List=/opt/SunONE/https-Sun-app-insecure-1 \
-y Scalable=True -y Network_resources_used=schost-1 -y Port_list=80/tcp
```

（采用粘滞 IP 负载均衡添加安全的应用程序实例。）

```
scrgadm -a -j Sun-app-secure-1 -g iws-resource-group-1 -t SUNW.iws \
-x Confdir_List=/opt/SunONE/https-Sun-app-secure-1 \
-y Scalable=True -y Network_resources_used=schost-1 \
```



```
-y Port_list=443/tcp -y Load_balancing_policy=LB_STICKY \
-y Load_balancing_weights=40@1,60@2
```

(使故障转移资源组联机。)

```
scswitch -Z -g sa-resource-group-1
```

(使可伸缩资源组联机。)

```
scswitch -Z -g iws-resource-group-1
```

## 示例 – 注册故障转移 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server

以下示例显示了如何在双节点群集中注册故障转移 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 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 : *resource-group-1* ( 针对所有资源 )

资源 : *schost-1* ( 逻辑主机名 )、*Sun-app-insecure-1* ( 不安全的  
应用程序资源 )、*Sun-app-secure-1* ( 安全的应用程序资源 )

( 添加资源组以包含所有资源。 )

```
scrgadm -a -g resource-group-1
```

( 将逻辑主机名资源添加到资源组。 )

```
scrgadm -a -L -g resource-group-1 -l schost-1
```

( 为 *Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server* 注册资源类型。 )

```
scrgadm -a -t SUNW.iws
```

( 添加不安全的应用程序资源实例。 )

```
scrgadm -a -j Sun-app-insecure-1 -g resource-group-1 -t SUNW.iws \
-x Confdir_list=/opt/SunONE/conf -y Scalable=False \
-y Network_resources_used=schost-1 -y Port_list=80/tcp\

```

( 添加安全的应用程序资源实例。 )

```
scrgadm -a -j Sun-app-secure-1 -g resource-group-1 -t SUNW.iws \
-x Confdir_List=/opt/SunONE/https-Sun-app-secure-1 -y Scalable=False \
-y Network_resources_used=schost-1 -y Port_list=443/tcp \

```

(使故障转移资源组联机。)

```
scswitch -Z -g resource-group-1
```

## 如何配置 SUNW.HAStoragePlus 资源类型

SUNW.HAStoragePlus 资源类型是在 Sun Cluster 3.0 5/02 中引入的，这种新的资源类型具有与 SUNW.HAStorage 相同的功能，并将 HA 存储和数据服务之间的操作同步。

SUNW.HAStoragePlus 还具备使本地文件系统具有高可用性的附加功能。

有关背景信息，请参见 SUNW.HAStoragePlus(5) 手册页和《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“资源组和磁盘设备组之间的关系”。有关过程信息，请参见《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“在资源组和磁盘设备组之间同步启动”。（如果您使用的是 5/02 以前的 Sun Cluster 3.0 版本，则必须设置 SUNW.HAStorage 而不是 SUNW.HAStoragePlus。有关过程的新资源，请参见《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“在资源组和磁盘设备组之间同步启动”。）

---

## 配置 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 扩展特性

本节介绍 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 的扩展特性。对于故障转移，数据服务将强制 `Confdir_list` 的大小为一。如果您需要多个配置文件（实例），则需要创建多个故障转移资源，使每个资源都包含一个 `Confdir_list` 条目。

通常，在创建 Sun Java System Web Server 资源时使用命令行 `scrgadm -x parameter=value` 来配置扩展特性。有关所有 Sun Cluster 特性的详细信息，请参见《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“标准特性”。

有关可以为 Sun Java System Web Server 配置的扩展特性的信息，请参见表 2。创建 Sun Java System Web Server 资源时所需的唯一扩展特性是 `Confdir_list` 特性。您可以动态地更新某些扩展特性。但是，您只有在创建资源时才可以更新其他特性。“可调”条目表示何时可以更新各个特性。

表 2 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 扩展特性

| 扩展特性名称                   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Confdir_list (字符串数组)     | <p>特定 Sun Java System Web Server 实例的服务器根目录的指针。如果 Sun Java System Web Server 处于安全模式，则路径名必须包含名为 keypass 的文件，该文件包含启动此实例所需的安全密钥口令。</p> <p><b>缺省值：</b>无</p> <p><b>范围：</b>无</p> <p><b>可调：</b>创建时</p>                                                                                                                                                                                 |
| Failover_enabled (布尔值)   | <p>一种规范，用于指定如果在由 Retry_interval 指定的时间内尝试重新启动的次数超出了 Retry_count 的值，故障监视器是否对 Sun Java System Web Server 资源进行故障转移。此扩展特性的可能值如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ True – 指定故障监视器对 Sun Java System Web Server 资源进行故障转移</li> <li>■ False – 指定故障监视器不对 Sun Java System Web Server 资源进行故障转移</li> </ul> <p><b>缺省值：</b>True</p> <p><b>范围：</b>不适用</p> <p><b>可调：</b>当禁用资源时</p> |
| Monitor_retry_count (整数) | <p>在 Monitor_retry_interval 特性指定的时间窗口中显示进程监视工具 (PMF) 重新启动故障监视器的次数。注意，此特性指的是重新启动故障监视器本身（而不是资源）。系统定义的特性 Retry_interval 和 Retry_count 用于控制资源的重新启动。</p> <p><b>缺省值：</b>4</p> <p><b>范围：</b>0 - 2,147,483,641</p> <p>-1 表示重试无限次。</p> <p><b>可调：</b>随时</p>                                                                                                                              |

表 2 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 扩展特性 (续)

| 扩展特性名称                      | 说明                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitor_retry_interval (整数) | <p>记录故障监视器失败次数的时间段（以分钟为单位）。如果故障监视器的失败次数超过了扩展特性 Monitor_retry_count 在此时间段中指定的值，则 PMF 不会重新启动故障监视器。</p> <p><b>缺省值：</b> 2</p> <p><b>范围：</b> 0 - 2,147,483,641</p> <p>-1 表示无限长的重试时间间隔。</p> <p><b>可调：</b> 任何时候</p>          |
| Probe_timeout (整数)          | <p>故障监视器探测 Sun Java System Web Server 实例时使用的超时值（以秒为单位）。</p> <p><b>缺省值：</b> 90</p> <p><b>范围：</b> 0 - 2,147,483,641</p> <p><b>可调：</b> 任何时候</p>                                                                          |
| Monitor Uri_List (字符串)      | <p>故障监视器用于探测 Sun Java System Web Server 上部署的任何应用程序的单个 URI 或 URI 列表。通过将该特性设置为一个或多个由 Sun Java System Web Server 上部署的应用程序提供服务的 URI，探测部署的应用程序。</p> <p><b>缺省值：</b> 空</p> <p><b>可调：</b> 任何时候</p> <p>在以下发行版中新增：3.1 10/03</p> |

## 监视任意 URI

如果您要让 Web 服务器故障监视器探测由 Web 服务器提供服务的应用程序 (URI) 的任意列表，请设置 Monitor Uri\_List 扩展特性。此扩展特性可提供扩展的探测功能，并且在对 Web 服务器以及其他服务进行分层时十分有用。安全的 Sun Java System Web Server 实例不支持 Monitor Uri\_List 扩展特性。如果您未设置 Monitor Uri\_List 扩展特性，则故障监视器将执行基本探测。有关详细信息，请参见第 29 页“Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 故障监视器”。下例说明了如何在将 Sun Java System Web Server 实例添加到配置时设置 Monitor Uri\_List 扩展特性。

### 示例 — 为可伸缩 Sun Java System Web Server 实例设置 Monitor Uri\_List

(添加具有缺省负载平衡的不安全 Sun Java System Web Server 实例。)

```
示例# scrgadm -a -j web-not-secure-1 -g resource-group-1 -t SUNW.iws \
-x Confdir_List=/opt/SunONE/https-Sun-app-insecure-1 \
-y Scalable=True -y Network_resources_used=schost-1 -y Port_list=8000/tcp \
-x Monitor Uri_list=http://schost-1:8000/servlet/monitor
```

## 示例 — 为故障转移 Sun Java System Web Server 实例设置 Monitor Uri List

( 添加不安全的 Sun Java System Web Server 应用程序资源实例。 )

```
示例# scrgadm -a -j web-not-secure-1 -g resource-group-1 -t SUNW.iws \
-x Confdir_list=/opt/SunONE/conf -y Scalable=False \
-y Network_resources_used=schost-1 -y Port_list=80/tcp \
-x Monitor Uri_list=http://schost-1:80/servlet/monitor
```

---

# Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 故障监视器

探测 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 时使用向服务器发出请求来查询该服务器的运行情况。在探测实际查询服务器之前，将进行检查以确认已针对此 Web 服务器资源配置了网络资源。如果未配置网络资源，将记录一条错误消息（未找到资源的网络资源），并且探测将以失败结束。

探测必须进行 Sun Java System Web Server 的以下两项配置。

- 安全实例
- 不安全实例

如果 Web 服务器处于安全模式并且探测无法从配置文件获得安全端口，将记录一条错误消息（无法分析配置文件），并且探测将以失败结束。安全实例和不安全实例的探测包含通用步骤。

探测使用资源特性 Probe\_timeout 指定的超时值来限制尝试成功探测 Sun Java System Web Server 所用的时间。有关此资源特性的详细信息，请参见《Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）》中的“标准特性”。

Sun Java System Web Server 资源上的 Network\_resources\_used 资源特性设置确定了 Web 服务器使用的 IP 地址集。Port\_list 资源特性设置确定了 Sun Java System Web Server 使用的端口号的列表。故障监视器假设 Web 服务器正在 IP 和端口的所有组合上进行侦听。如果您将 Web 服务器配置定制为在端口 80 以及其他端口号上进行侦听，请确保作为结果的配置文件 (magnus.conf) 包含 IP 地址和端口的所有可能组合。如果 Web 服务器未在特定的 IP 地址和端口组合上进行侦听，则故障监视器将尝试探测所有这些组合，并可能会失败。

探测将执行以下步骤。

1. 探测使用指定的 IP 地址和端口组合连接到 Web 服务器。如果连接失败，探测将断定已完全失败。然后探测将记录故障并采取相应的操作。
2. 如果探测连接成功，探测将检查 Web 服务器是否以安全模式运行。如果是，探测将断开连接并以成功状态返回。将不再对安全 Sun Java System Web Server 执行进一步的检查。

但是，如果 Web 服务器正以不安全模式运行，探测将向 Web 服务器发送 HTTP 1.0 HEAD 请求并等待响应。请求会因各种原因而失败，包括网络通信繁忙、系统负载大和配置错误。

当 Web 服务器未配置为在要探测的所有 IP 地址和端口组合上进行侦听时，则会出现配置错误。Web 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。

如果在创建资源时未正确设置 `Network_resources_used` 和 `Port_list` 资源特性，也会导致配置错误。

如果未在 `Probe_timeout` 资源时间限制内接收到对查询的回复，探测将认为此次探测是 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 出了故障。该故障将被记录在探测的历史记录中。

探测故障可以是完全失败，也可以是部分失败。以下探测故障被认为是完全失败。

- 无法连接到服务器，如以下错误消息所示（%s 表示主机名，%d 表示端口号）。  
无法连接到 %s (端口 %d)
- 尝试连接到服务器后，运行超时（超出资源特性超时值 `Probe_timeout`）。
- 无法将探测字符串成功发送到服务器，如以下错误消息所示（第一个 %s 表示主机名，%d 表示端口号，第二个 %s 表示有关错误的详细信息）。  
无法与服务器 %s 端口 %d 进行通信: %s

监视器将在资源特性间隔 `Retry_interval` 内累计两个此类部分失败，并将它们计为一次失败。

以下探测故障被认为是部分失败。

- 尝试从服务器读取对探测查询的回复时，运行超时（超出资源特性超时值 `Probe_timeout`）。
- 由于其他原因无法从服务器读取数据，如以下错误消息所示（第一个 %s 表示主机名，%d 表示端口号，第二个 %s 表示有关错误的详细信息）。  
无法与服务器 %s 端口 %d 进行通信: %s

3. 探测连接到 Sun Java System Web Server 服务器并通过向 `Monitor Uri List` 中的每个 URI 发送 HTTP 请求来执行 HTTP 1.1 GET 检查。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。

HTTP 请求的结果可能是失败，也可能是成功。如果所有请求都成功地从 Sun Java System Web Server 服务器收到了应答，则探测将返回并继续下一轮探测和休眠。

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 Web 服务器实例正

在逻辑主机 `schost-1` 上进行侦听并且 URI 被指定为 `http://schost-2/servlet/monitor`，则探测将尝试联系 `schost-2` 以向 `/servlet/monitor` 提出请求。

基于故障的历史记录，故障会导致本地重新启动或数据服务的故障转移。在《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“Sun Cluster 数据服务故障监视器”中进一步介绍了此操作。

---

## 升级 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 资源类型

如果以下条件适用，请升级 `SUNW.iws` 资源类型：

- 要升级 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 数据服务的早期版本。
- 需要使用此数据服务的新功能。

有关介绍如何升级资源类型的一般说明，请参见《*Sun Cluster 数据服务规划和管理指南（适用于 Solaris OS）*》中的“升级资源类型”。以下各小节提供了完成升级 `SUNW.iws` 资源类型所需的信息。

### 注册新资源类型版本的信息

下表说明了资源类型版本和 Sun Cluster 数据服务发行版之间的关系。Sun Cluster 数据服务的发行版表示新增了资源类型版本的发行版。

| 资源类型版本 | Sun Cluster 数据服务发行版 |
|--------|---------------------|
| 1      | 1.0                 |
| 3.1    | 3.1 5/03            |
| 4      | 3.1 10/03           |

要确定被注册的资源类型的版本，请使用下表中的命令之一：

- `scrgadm -p`
- `scrgadm -pv`

此资源类型的资源类型注册 (RTR) 文件为 `/opt/SUNWschtt/etc/SUNW.iws`。

## 移植资源类型现有实例的信息

编辑 `SUNW.iws` 资源类型的每个实例所需的信息如下所示：

- 您可以随时执行移植。
- 如果您需要使用 Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server 数据服务的新功能，`Type_version` 特性的值需要为 4。
- 如果需要监视已部署的应用程序，请将 `Monitor Uri List` 扩展特性设置为单一 URI 或 URI 列表以指定要探测的应用程序的位置。

下例显示了用于修改 `SUNW.iws` 资源类型实例的命令。

实例 1 移植 `SUNW.iws` 资源类型的实例

```
scrgadm -c -j webserver-rs -y Type_version=4 \
-x Monitor Uri List=http://schost-1/test.html
```

此命令将对名为 `webserver-rs` 的 `SUNW.iws` 资源进行如下修改：

- 将此资源的 `Type_version` 特性设置为 4。
- 故障监视器探测将监视 URI `http://schost-1/test.html`。



# 索引

---

## M

Monitor Uri List, 32  
Monitor Uri List 扩展特性说明, 13

## P

prtconf -v 命令, 9  
prtdiag -v 命令, 9  
psrinfo -v 命令, 9

## R

RTR (资源类型注册) 文件, 31

## S

scinstall -pv 命令, 9  
showrev -p 命令, 9  
Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server  
SUNW.HAStoragePlus 资源类型, 26  
安装  
    规划, 12  
    任务表, 13  
故障监视器, 29  
配置, 19  
    规划, 12  
    任务表, 13  
注册, 19  
资源类型版本, 31

Sun Java Enterprise System 通用安装程序 程序, 17-18

Sun Java System Web Server  
安装  
    安装软件, 14  
    配置, 15

SUNW.HAStoragePlus 资源类型, Sun Cluster  
HA for Sun Java System Web Server, 26

## T

Type\_version 特性, 32

## 安

### 安装

Sun Cluster HA for Sun Java System Web  
Server  
    通过使用 Sun Java Enterprise System 通用  
    安装程序 程序, 17-18  
Sun Java System Web Server, 14

## 版

版本, 资源类型, 31

## 故

故障监视器, Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server, 29

## 注

注册, Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server, 19

## 扩

扩展特性

Confdir\_list, 26  
Monitor\_retry\_count, 26  
Monitor Uri\_List, 13  
Probe\_timeout, 26

## 资

资源类型注册 (RTR) 文件, 31

## 命

命令, 节点信息, 8

## 配

配置

Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server, 19  
Sun Java System Web Server, 15

## 任

任务表, Sun Cluster HA for Sun Java System Web Server, 13

## 特

特性

还可参见扩展特性  
Monitor Uri\_List, 32  
Type\_version, 32

## 文

文件, RTR, 31