



Sun Cluster 3.1 Handbuch Datendienst für Sun ONE Web Server Guide

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

Teilenr.: 817-4284-10
November 2003, Version A

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Produkt und die Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt und werden unter Lizenzen vertrieben, durch die die Verwendung, das Kopieren, Verteilen und Dekompilieren eingeschränkt werden. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Sun und gegebenenfalls seiner Lizenzgeber darf kein Teil dieses Produkts oder Dokuments in irgendeiner Form reproduziert werden. Die Software anderer Hersteller, einschließlich der Schriftentechnologie, ist urheberrechtlich geschützt und von Lieferanten von Sun lizenziert.

Teile des Produkts können aus Berkeley BSD-Systemen stammen, die von der University of California lizenziert sind. UNIX ist eine eingetragene Marke in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern und wird ausschließlich durch die X/Open Company Ltd. lizenziert.

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, docs.sun.com, AnswerBook, AnswerBook2, und Solaris sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder Dienstleistungsmarken von Sun Microsystems Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Sämtliche SPARC-Marken werden unter Lizenz verwendet und sind Marken oder eingetragene Marken von SPARC International Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Produkte mit der SPARC-Marke basieren auf einer von Sun Microsystems Inc. entwickelten Architektur.

Die grafischen Benutzeroberflächen von OPEN LOOK und Sun™ wurden von Sun Microsystems Inc. für seine Benutzer und Lizenznehmer entwickelt. Sun erkennt die von Xerox auf dem Gebiet der visuellen und grafischen Benutzerschnittstellen für die Computerindustrie geleistete Forschungs- und Entwicklungsarbeit an. Sun ist Inhaber einer einfachen Lizenz von Xerox für die Xerox Graphical User Interface. Diese Lizenz gilt auch für Lizenznehmer von SUN, die mit den OPEN LOOK-Spezifikationen übereinstimmende grafische Benutzerschnittstellen implementieren und die schriftlichen Lizenzvereinbarungen einhalten.

Regierungslizenzen: Kommerzielle Software – Nutzer in Regierungsbehörden unterliegen den Standard-Lizenzvereinbarungen und -bedingungen.

DIE DOKUMENTATION WIRD „IN DER GEGENWÄRTIGEN FORM“ BEREITGESTELLT UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GARANTIE, EINSCHLIESSLICH EINER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE DER HANDELSÜBLICHEN QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN WERDEN IN DEM UMFANG AUSGESCHLOSSEN, IN DEM DIES RECHTLICH ZULÄSSIG IST.

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Tous droits réservés.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées du système Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, docs.sun.com, AnswerBook, AnswerBook2, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDEE, Y COMPRIS DES GARANTIES CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE DE LA PUBLICATION A REpondre A UNE UTILISATION PARTICULIERE, OU LE FAIT QU'ELLE NE SOIT PAS CONTREFAISANTE DE PRODUIT DE TIERS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.



031217 @ 7518



Inhalt

Vorwort 5

Installieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server 11

Planen der Installation und Konfiguration 12

Installieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server 14

Installieren und Konfigurieren von Sun ONE Web Server 14

▼ So installieren Sie Sun ONE Web Server 15

▼ So konfigurieren Sie Sun ONE Web Server 16

Installieren der Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete 19

▼ So installieren Sie die Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete mithilfe von Web Start 19

Weiterführende Informationen 20

▼ So installieren Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete mithilfe des Dienstprogramms `scinstall` 21

Registrieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server 22

▼ So registrieren und konfigurieren Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server 22

So konfigurieren Sie den Ressourcentyp `SUNW.HAStoragePlus` 30

Konfigurieren der Erweiterungseigenschaften von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server 31

Überwachen beliebiger URIs 33

Fehler-Monitor von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server 34

Index 37

Vorwort

Im *Sun Cluster 3.1 Handbuch Datendienst für Sun ONE Web Server Guide* wird die Installation und Konfiguration von Sun™ Cluster HA for Sun ONE Web Server auf den Sun Cluster-Knoten erklärt.

Dieses Dokument richtet sich an Systemadministratoren mit weitreichender Erfahrung im Umgang mit Software und Hardware von Sun. Verwenden Sie dieses Dokument weder als Planungs- noch als Presales-Unterlage. Vor der Lektüre dieses Dokuments sollten die Systemanforderungen feststehen, und Sie sollten im Besitz der geeigneten Geräte und Software sein.

Bei den Anweisungen in diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass Sie sowohl mit der Solaris™-Betriebsumgebung als auch mit der mit Sun Cluster verwendeten Datenträger-Manager-Software vertraut sind.

UNIX-Befehle

In diesem Dokument finden Sie Informationen zu den Befehlen, die für das Installieren und Konfigurieren von Sun Cluster-Datendiensten spezifisch sind. Es werden *keine* umfassenden Informationen zu grundlegenden UNIX®-Befehlen und -Verfahren wie zum Beispiel das Herunterfahren oder Booten von Systemen oder das Konfigurieren von Geräten zur Verfügung gestellt. Informationen zu grundlegenden UNIX-Befehlen und -Verfahren finden Sie in folgenden Quellen:

- Online-Dokumentation zur Solaris-Softwareumgebung
- Online-Dokumentation zur Solaris-Betriebsumgebung
- Die mit dem System gelieferte Software-Dokumentation

Typografische Konventionen

Die folgende Tabelle beschreibt die in diesem Buch verwendeten Schriftänderungen.

TABELLE P-1 Typografische Konventionen

Schriftart oder Symbol	Bedeutung	Beispiel
<i>AaBbCc123</i>	Die Namen aller Befehle, Dateien und Verzeichnisse; Bildschirmausgabe des Computers	Bearbeiten Sie Ihre <i>.login</i> -Datei. Verwenden Sie <i>ls -a</i> , um eine Liste aller Dateien zu erhalten. Rechnername% Sie haben eine neue Nachricht .
AaBbCc123	Die Eingaben des Benutzers, im Gegensatz zu den Bildschirmausgaben des Computers	Rechner_name% su Passwort :
<i>AaBbCc123</i>	Befehlszeilen-Variable: durch einen realen Namen oder Wert ersetzen	Um eine Datei zu löschen, geben Sie folgendes ein: rm <i>Dateiname</i> .
<i>AaBbCc123</i>	Buchtitel, neue Wörter oder Begriffe bzw. hervorzuhebende Wörter.	Lesen Sie dazu auch Kapitel 6 im <i>Benutzerhandbuch</i> . Diese werden <i>class</i> -Optionen genannt. Sie <i>müssen</i> als root angemeldet sein, um dies zu tun.

Beispiele zu Shell-Eingabeaufforderungen in Befehlen

Die folgende Tabelle zeigt die Standard-Systemeingabeaufforderung und die Superbenutzer-Eingabeaufforderung für die C-Shell, die Bourne-Shell und die Korn-Shell.

TABELLE P-2 Shell-Eingabeaufforderungen

Shell	Eingabeaufforderung
C Shell-Eingabeaufforderung	Rechnername%
C Shell-Superbenutzer-Eingabeaufforderung	Rechnername#
Bourne Shell- und Korn Shell-Eingabeaufforderung	\$
Bourne Shell- und Korn Shell-Superbenutzer-Eingabeaufforderung	#

Verwandte Dokumentation

Informationen zu verwandten Sun Cluster-Themen finden Sie in der Dokumentation, die in der folgenden Tabelle genannt ist.

Thema	Titel	Teilenummer
Datendien- stverwaltung	<i>Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide</i> Sun Cluster 3.1 10/03 Data Services Collection unter http://docs.sun.com/db/coll/573.11	817-3305
Konzepte	<i>Sun Cluster 3.1 10/03 Konzepthandbuch</i>	817-4258-10
Software installation	<i>Sun Cluster 3.1 10/03 Handbuch Softwareinstallation</i>	817-4252-10
Systemverwaltung	<i>Sun Cluster 3.1 10.03 Handbuch Systemverwaltung</i>	817-4246-10
Hardware verwaltung	<i>Sun Cluster 3.x Hardware Administration Manual</i> Sun Cluster 3.x Hardware Administration Collection unter http://docs.sun.com/db/coll/1024.1	817-0168
Datendien- stentwicklung	<i>Sun Cluster 3.1 10/03 Entwicklerhandbuch Datendienste</i>	817-4264-10
Fehlermeldungen	<i>Sun Cluster 3.1 Error Messages Guide</i>	817-0521
Befehle und Funktionen	<i>Sun Cluster 3.1 10/03 Reference Manual</i>	817-0522

Thema	Titel	Teilenummer
Versionshinweise	<i>Sun Cluster 3.1 Data Services 10/03 Versionshinweise</i>	817-3324
	<i>Sun Cluster 3.1 10/03 Versionshinweise</i>	817-4854-10
	<i>Sun Cluster 3.0 5/02 Release Notes Supplement</i>	816-3381

Zugriff auf die Online-Dokumentation von Sun

Über die Website docs.sun.comSM erhalten Sie Zugriff auf die technische Online-Dokumentation von Sun. Sie können das Archiv unter docs.sun.com durchsuchen oder nach einem bestimmten Buchtitel oder Thema suchen. Der URL lautet: <http://docs.sun.com>.

Hilfe

Wenden Sie sich im Falle von Problemen bei der Installation und Verwendung von Sun Cluster an Ihren Dienstleister, und geben Sie folgende Informationen an:

- Ihren Namen und E-Mail-Adresse (ggf.)
- Firmennamen, Adresse, Telefonnummer
- Modell und Seriennummern des Systems
- Versionsnummer des Betriebssystems (z.B. Solaris 8)
- Versionsnummer von Sun Cluster (z.B., Sun Cluster 3.0)

Sammeln Sie mit folgenden Befehlen Informationen zu den Knoten auf Ihrem System für den Systemanbieter.

Befehl	Funktion
<code>prtconf -v</code>	Zeigt die Größe des Systemspeichers an und gibt Informationen zu Peripheriegeräten zurück.
<code>psrinfo -v</code>	Zeigt Informationen zu Prozessoren an.
<code>showrev -p</code>	Gibt die installierten Korrekturversionen zurück.

Befehl	Funktion
<code>prtdiag -v</code>	Zeigt Informationen zu Systemdiagnosen an.
<code>scinstall -pv</code>	Zeigt die Sun Cluster-Version und Paketversion an.

Halten Sie zudem den Inhalt der Datei `/var/adm/messages` bereit.

Installieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

In diesem Kapitel werden die Verfahren zum Installieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server beschrieben. Dieser Datendienst war früher als Sun Cluster HA for Netscape™ HTTP und Sun Cluster HA for iPlanet Web Server bekannt. In manchen Fehlermeldungen der Anwendung wird möglicherweise der Name Netscape verwendet, aber die Meldungen beziehen sich auf Sun ONE Web Server. Der Anwendungsname auf der Sun Cluster Agents-CD-ROM lautet möglicherweise noch iPlanet Web Server.

In diesem Kapitel werden die folgenden Verfahren beschrieben:

- „So installieren Sie Sun ONE Web Server“ auf Seite 15
- „So konfigurieren Sie Sun ONE Web Server“ auf Seite 16
- „So installieren Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete mithilfe des Dienstprogramms `scinstall`“ auf Seite 21
- „So registrieren und konfigurieren Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server“ auf Seite 22
- „So konfigurieren Sie den Ressourcentyp `SUNW.HAStoragePlus`“ auf Seite 30

Sie können Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server als Failover- oder Scalable-Datendienst konfigurieren. Allgemeine Informationen zu Datendiensten, Ressourcengruppen und andere verwandte Themen finden Sie unter „Planning for Sun Cluster Data Services“ in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide* und *Sun Cluster 3.1 10/03 Konzepthandbuch*.

Hinweis – Sie können diesen Datendienst mit dem SunPlex-Manager installieren und konfigurieren. Einzelheiten finden Sie in der Online-Hilfe zum SunPlex-Manager.

Hinweis – Werden in der Sun Cluster-Konfiguration mehrere Datendienste ausgeführt, können Sie die Datendienste mit folgender Ausnahme in jeder beliebigen Reihenfolge einrichten. Wenn Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server von Sun Cluster HA for DNS abhängt, müssen Sie zuerst den DNS einrichten. Einzelheiten finden Sie unter *Sun Cluster 3.1 Data Service for Domain Name Service (DNS)*. Die Solaris-Betriebsumgebung enthält die DNS-Software bereits. Wenn der Cluster den DNS-Dienst von einem anderen Server abrufen soll, müssen Sie den Cluster zuerst als DNS-Client konfigurieren.

Hinweis – Nach der Installation sollten Sie Sun ONE Web Server weder manuell starten noch anhalten. Eine Ausnahme bildet das Verwenden des Cluster-Verwaltungsbefehls `scswitch(1M)`. Einzelheiten finden Sie in der Online-Dokumentation. Sun ONE Web Server wird nach dem Start mit der Sun Cluster-Software gesteuert.

Planen der Installation und Konfiguration

Berücksichtigen Sie folgende Fragen, ehe Sie mit der Installation beginnen.

- Wird Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server als Failover- oder als Scalable-Datendienst ausgeführt? Informationen zu den beiden Diensttypen finden Sie im Dokument *Sun Cluster 3.1 10/03 Konzepthandbuch*. Berücksichtigen Sie folgende Fragen für Scalable-Dienste.
 - Auf welchen Knoten wird der Scalable-Dienst gehostet? In der Regel soll die Skalierbarkeit knotenübergreifend zur Verfügung stehen. Sie können jedoch die Knoten einschränken, die den Dienst hosten.
 - Erfordern die Sun ONE Web Server-Instanzen Sticky-IP? “Sticky-IP” ist eine Einstellung der Ressourceneigenschaft `Load_balancing_policy`, die den Client-Zustand im Arbeitsspeicher speichert, so dass der Rückgabeverkehr von demselben Knoten immer über denselben Cluster-Knoten erfolgt. Sie können unter mehreren Lastausgleichsverfahren auswählen, so wie es in der Tabelle für Ressourceneigenschaften in “Standard Properties” in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide* beschrieben ist.

Gehen Sie beim Ändern von `Load_balancing_weights` für einen Scalable-Online-Dienst vorsichtig vor, für den `Load_balancing_policy` auf `LB_STICKY` oder `LB_STICKY_WILD` eingestellt ist. Werden die Eigenschaften geändert, wenn der Dienst online ist, werden die vorhandenen

Client-Affinitäten möglicherweise zurückgesetzt und ein anderer Knoten sendet möglicherweise selbst dann eine nachfolgende Client-Anforderung, wenn ein anderes Cluster-Mitglied vorher den Client bedient hat.

Analog hierzu werden vorhandene Client-Affinitäten möglicherweise zurückgesetzt, wenn eine neue Instanz des Dienstes auf einem Cluster gestartet wird.

- Wo wird die Webserver-Root gespeichert?
- Stellt der Webserver anderen Hochverfügbarkeitsanwendungen Daten zur Verfügung? Wenn dies der Fall ist, bestehen möglicherweise Ressourcenabhängigkeiten zwischen den Ressourcen, so dass sie nacheinander gestartet oder angehalten werden. Eine Beschreibung der Ressourceneigenschaft `Resource_dependencies`, mit der diese Abhängigkeiten eingestellt werden, finden Sie unter "Standard Properties" in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*.
- Legen Sie die für Netzwerkadresse und Anwendungsressourcen zu verwendenden Ressourcengruppen sowie die zwischen ihnen bestehenden Abhängigkeiten fest. Eine Beschreibung der Ressourceneigenschaft `RG_dependencies`, die diese Abhängigkeiten einstellt, finden Sie unter "Standard Properties" in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*.
- Geben Sie den logischen Hostnamen (für Failover-Dienste) oder die gemeinsam genutzten Adressen (Scalable-Dienste) an, mit denen die Clients auf den Datendienst zugreifen.
- Sie können die Bindung von Sun ONE Web Server an `INADDR_ANY` in der Konfiguration festlegen. Wenn Sie mehrere Instanzen des Sun ONE Web Server-Datendienstes oder mehrere Datendienste auf demselben Knoten ausführen möchten, muss jede Instanz an eine einmalige Netzwerkadresse und Port-Nummer gebunden sein.
- Legen Sie die Einträge für die Eigenschaften `Confdir_list` und `Port_list` fest. Für Failover-Dienste dürfen beide Eigenschaften nur einen Eintrag aufweisen. Für Scalable-Dienste können Sie mehrere Einträge haben. Die Eintragsanzahl muss jedoch übereinstimmen, und die Einträge müssen einander in der angegebenen Reihenfolge entsprechen. Einzelheiten finden Sie unter „So registrieren und konfigurieren Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server“ auf Seite 22.
- Legen Sie fest, ob die Erweiterungseigenschaft `Monitor_uri_list` verwendet wird. Mit dieser Erweiterungseigenschaft können Sie eine beliebige URI-Liste überwachen. Das Überwachen beliebiger URIs ist dann von Nutzen, wenn Sie andere Datendienste konfigurieren, auf die über das Internet zugegriffen werden kann. Die Verwendung der Erweiterungseigenschaften `Monitor_uri_list` wird nicht mit sicheren Sun ONE Web Server-Instanzen unterstützt. Sie müssen Sun Cluster 3.1 10/03 HA for Sun ONE Web Server installieren, um die Eigenschaft verwenden zu können. Wenn Sie eine vorherige Version von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server aufrüsten, müssen Sie das Ressourcentyp-Aufrüstungsverfahren ausführen, um die neue Eigenschaft zu verwenden. Anweisungen finden Sie unter "Upgrading a Resource Type" in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*. Detaillierte Informationen zu

optionalen Einstellungen der Erweiterungseigenschaft und Verwendungsbeispiele für `Monitor_uri_list` finden Sie unter „Konfigurieren der Erweiterungseigenschaften von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server“ auf Seite 31.

- Legen Sie fest, wo Protokolle, Fehlerdateien und die PID-Datei im lokalen Dateisystem platziert werden.
- Legen Sie fest, wo der Inhalt im Cluster-Dateisystem platziert wird.

Installieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

In der folgenden Tabelle werden die Abschnitte genannt, in denen die Installations- und Konfigurationsaufgaben beschrieben werden.

TABELLE 1-1 Aufgabenzuordnung: Installieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

Aufgabe	Anweisungen siehe
Installieren von Sun ONE Web Server	„Installieren und Konfigurieren von Sun ONE Web Server“ auf Seite 14
Installieren der Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete	„Installieren der Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete“ auf Seite 19 oder „Installieren der Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete“ auf Seite 19
Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server	„Registrieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server“ auf Seite 22
Konfigurieren von Ressourcenerweiterungseigenschaften	„Konfigurieren der Erweiterungseigenschaften von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server“ auf Seite 31
Anzeigen der Fehler-Monitor-Informationen	„Fehler-Monitor von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server“ auf Seite 34

Installieren und Konfigurieren von Sun ONE Web Server

In diesem Abschnitt werden die Schritte zum Ausführen folgender Aufgaben mithilfe des Befehls `setup` beschrieben.

- Installieren der Sun ONE Web Server.
- Aktivieren der Sun ONE Web Server als Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server.

Hinweis – Sie müssen beim Konfigurieren der URL-Zuordnungen für den Webserver bestimmte Konventionen einhalten. So müssen Sie zum Beispiel die zugeordneten Verzeichnisse im Cluster-Dateisystem suchen, um die Verfügbarkeit beim Einrichten des CGI-Verzeichnisses zu bewahren. In diesem Beispiel wird das CGI-Verzeichnis `/global/Pfadname/cgi-bin` zugeordnet.

Wenn CGI-Programme auf "Backend"-Server wie zum Beispiel RDBMS zugreifen, müssen Sie sicherstellen, dass die Sun Cluster-Software auch den "Backend"-Server steuert. Wenn der Server ein von der Sun Cluster-Software unterstützter RDBMS ist, verwenden Sie nur die hoch verfügbaren RDBMS-Pakete. Alternativ hierzu können Sie die im *Sun Cluster 3.1 Entwicklerhandbuch Datendienste* dokumentierten APIs verwenden, um den Server mit Sun Cluster zu steuern.

▼ So installieren Sie Sun ONE Web Server

Zum Ausführen dieses Verfahrens sind folgende Konfigurationsinformationen erforderlich.

- Das Serverstammverzeichnis (der Pfad zu den Binärdateien der Anwendung). Sie können die Binärdateien auf den lokalen Platten oder im Cluster-Dateisystem installieren. Eine Besprechung der Vor- und Nachteile der jeweiligen Speicherorte finden Sie unter "Configuration Guidelines for Sun Cluster Data Services" in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*.
- Der logische Hostname (für Failover-Dienste) oder gemeinsam genutzte Adressen (für Scalable-Dienste), mit denen die Clients auf den Datendienst zugreifen. Sie müssen diese Adressen konfigurieren, und sie müssen online sein.

Hinweis – Wenn Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server und ein anderer HTTP-Server dieselben Netzwerkressourcen verwenden, müssen sie verschiedene Ports überwachen. Andernfalls kann es zu einem Portkonflikt zwischen den beiden Servern kommen.

1. Melden Sie sich als Superbenutzer bei einem Cluster-Mitglied an.
2. Führen Sie den Befehl `setup` für iPlanet Web Server vom Installationsverzeichnis auf der CD aus.
3. Geben Sie den Speicherort für die Binärdateien von Sun ONE Web Server ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Sie können für die Installation einen Speicherort im Cluster-Dateisystem oder auf den lokalen Platten angeben. Wenn die Installation auf lokalen Platten vorgenommen werden soll, müssen Sie den Befehl `setup` auf allen Cluster-Knoten ausführen, die potenzielle Primärknoten der im nächsten Schritt angegebenen Netzwerkressource sind (logischer Hostname oder gemeinsam genutzte Adresse).

- 4. Wenn Sie zur Angabe eines Rechnernamens aufgefordert werden, geben Sie den logischen Hostnamen ein, von dem Sun ONE Web Server abhängt, sowie den entsprechenden DNS-Domännennamen.**

Ein voller logischer Hostname hat das Format *Netzwerkressource.Domänenname* wie zum Beispiel `schost-1.sun.com`.

Hinweis – Damit Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server den Failover-Vorgang richtig ausführt, müssen Sie hier entweder den logischen Hostnamen oder den Namen der gemeinsam genutzten Adresse (anstelle des realen Hostnamens) verwenden sowie alle anderen Angaben, zu deren Angabe Sie aufgefordert werden.

- 5. Wählen Sie "Run Admin Server as Root", wenn Sie dazu aufgefordert werden.**

Notieren Sie die Port-Nummer, die das Sun ONE-Installationsskript für den Verwaltungsserver auswählt. Möglicherweise benötigen Sie diesen Standardwert später, wenn Sie eine Sun ONE Web Server-Instanz mit dem Verwaltungsserver konfigurieren. Andernfalls können Sie bei der Konfiguration der Sun ONE-Serverinstanz eine andere Port-Nummer angeben.

- 6. Geben Sie eine Serveradministrator-ID und ein Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.**

Befolgen Sie die Richtlinien für Ihr System.

Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die besagt, dass der Verwaltungsserver gestartet wird, können Sie mit der Installationskonfiguration beginnen.

Weiterführende Informationen

Informationen zum Konfigurieren von Sun ONE Web Server finden Sie unter „So konfigurieren Sie Sun ONE Web Server“ auf Seite 16.

▼ So konfigurieren Sie Sun ONE Web Server

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie eine Sun ONE Web Server-Instanz hoch verfügbar gemacht wird. Verwenden Sie in diesem Verfahren den Netscape-Browser.

Berücksichtigen Sie vor dem Ausführen des Verfahrens folgende Punkte.

- Stellen Sie vor Verfahrensbeginn sicher, dass der Browser auf einem Rechner mit Zugriff auf das Netzwerk mit dem Cluster installiert ist. Sie können den Browser auf einem Cluster-Knoten oder auf der Verwaltungs-Workstation für den Cluster installieren.
- Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server unterstützt jetzt Sun ONE Proxy Server. Weitere Informationen zum Sun ONE Proxy Server-Produkt finden Sie unter <http://docs.sun.com/db/prod/s1.webproxys>. Informationen zur Sun ONE Proxy Server-Installation und -Konfiguration finden Sie unter http://docs.sun.com/db/coll/S1_ipwebproxysrvr36.
- Die Konfigurationsdateien können sich entweder in einem lokalen Dateisystem oder dem Cluster-Dateisystem befinden.
- Alle Zertifikate, die für sichere Instanzen installiert sind, müssen von allen Cluster-Knoten installiert werden. Die Verwaltungskonsolle muss auf jedem Knoten ausgeführt werden. Wenn ein Cluster über die Knoten n1, n2, n3 und n4 verfügt, sehen die Installationsschritte daher folgendermaßen aus.
 1. Führen Sie den Verwaltungsserver auf dem Knoten n1 aus.
 2. Stellen Sie über den Webbrowser mit dem Verwaltungsserver die Verbindung <http://n1.Domäne:Port> her.—Beispiel:
<http://n1.eng.sun.com:8888>—bzw. der von Ihnen angegebene Verwaltungsserver-Port. In der Regel handelt es sich um den Port 8888.
 3. Installieren Sie das Zertifikat.
 4. Halten Sie den Verwaltungsserver auf dem Knoten n1 an, und führen Sie den Verwaltungsserver vom Knoten n2 aus.
 5. Stellen Sie über den Webbrowser mit dem neuen Verwaltungsserver die Verbindung <http://n2her.Domäne:Port>, Beispiel:
<http://n2.eng.sun.com:8888>.
 6. Wiederholen Sie diese Schritte für die Knoten n3 und n4.

Führen Sie nach Berücksichtigung obiger Punkte folgende Schritte aus.

1. **Wenn Sie Sun ONE Web Server als Scalable-Datendienst konfigurieren, müssen Sie auf den lokalen Platten aller Knoten für die Protokolle, Fehlerdateien und die von Sun ONE Web Server verwaltete PID-Datei ein Verzeichnis erstellen.**

Damit die Scalable-Konfiguration fehlerfrei funktioniert, dürfen sich diese Dateien nicht im Cluster-Dateisystem befinden, sondern müssen auf jedem Cluster-Knoten gespeichert sein. Verwenden Sie den gemeinsam genutzten Speicher, wenn Sie Sun ONE Web als Failover-Datendienst konfigurieren.

Wählen Sie für alle Knoten im Cluster denselben Speicherort auf der lokalen Platte aus. Erstellen Sie das Verzeichnis mit dem Befehl `mkdir -p`. Weisen Sie dem Verzeichnis `nobody` als Eigentümer zu.

Im folgenden Beispiel wird dieser Schritt veranschaulicht.

```
phys-schost-1# mkdir -p /var/Pfadname/HTTP-Instanz/logs/
```

Hinweis – Wenn Sie umfangreiche Fehlerprotokolle und PID-Dateien erwarten, legen Sie sie nicht in einem Verzeichnis unter `/var` ab, da sie dieses Verzeichnis sonst überlaufen. Erstellen Sie stattdessen ein Verzeichnis auf einer Partition mit dem für das Verarbeiten großer Dateien adäquaten Speicherplatz.

2. Starten Sie den Netscape-Browser von der Verwaltungs-Workstation oder einem Cluster-Knoten aus.

3. Wechseln Sie auf einem der Cluster-Knoten zum Verzeichnis `https-admserv`, und starten Sie dann den Sun ONE-Verwaltungsserver.

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

4. Geben Sie die URL des Sun ONE-Verwaltungsservers in den Netscape-Browser ein.

Die URL besteht aus dem realen Hostnamen und der Port-Nummer, die im Sun ONE-Installationsskript in Schritt 4 der Serverinstallation festgelegt ist, zum Beispiel `n1.eng.sun.com:8888`. Wenn Sie Schritt 2 dieses Verfahrens ausführen, wird mit dem Befehl `./start` die URL des Verwaltungsservers angezeigt.

Melden Sie sich auf Aufforderung mit der in Schritt 6 der Serverinstallation angegebenen Benutzer-ID und dem Passwort bei der Oberfläche des Sun ONE-Verwaltungsservers an.

5. Führen Sie folgende Schritte mithilfe des Verwaltungsservers bzw. ggf. manueller Änderungen aus:

- Prüfen Sie, ob der Servername richtig ist.
- Prüfen Sie, ob der Serverbenutzer als Superbenutzer eingestellt ist.
- Geben Sie in das Adressfeld zum Binden eine der folgenden Adressen ein.
 - Einen logischen Hostnamen oder eine gemeinsam genutzte Adresse, wenn Sie DNS als Namensdienst verwenden.
 - Die mit dem logischen Hostnamen bzw. der gemeinsam genutzten Adresse verknüpfte IP-Adresse, wenn Sie NIS als Namensdienst verwenden.
- Aktualisieren Sie die Einträge in `ErrorLog`, `PidLog` und `Access Log`, um das in Schritt 1 dieses Abschnitts erstellte Verzeichnis anzuzeigen.
- Speichern Sie die Änderungen.

6. Erstellen Sie eine Datei mit dem zum Starten dieser Instanz erforderlichen sicheren Passwort, und platzieren Sie die Datei unter dem Server-Root-Verzeichnis. Benennen Sie die Datei als `keypass`.

Hinweis – Die Datei enthält das Schlüsselpasswort der Datenbank. Schützen Sie daher die Datei mit entsprechenden Berechtigungen.

Installieren der Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete

Wurden die Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete nicht während der Erstinstallation von Sun Cluster installiert, müssen Sie die Pakete mit diesem Verfahren installieren. Führen Sie das Verfahren auf jedem Cluster-Knoten aus, auf dem die Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete installiert werden. Für den Verfahrensabschluss ist die Sun Cluster Agents-CD-ROM erforderlich.

Führen Sie das im "Installing the Software" in *Sun Cluster 3.1 10/03 Handbuch Softwareinstallation* beschriebene Verfahren aus, wenn Sie mehrere Datendienste gleichzeitig installieren.

Installieren Sie die Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete mit einem der folgenden Installationstools:

- Web Start
- Dienstprogramm `scinstall`

Hinweis – Web Start steht *nicht* in Versionen vor Sun Cluster 3.1 Datendienste 10/03 zur Verfügung.

▼ So installieren Sie die Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete mithilfe von Web Start

Sie können Web Start über eine Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder eine grafische Benutzeroberfläche (GUI) ausführen. Inhalt und Reihenfolge der Anweisungen in der CLI und der GUI ähneln sich. Weitere Informationen zu Web Start finden Sie in der Online-Dokumentation `installer(1M)`.

1. Melden Sie sich als Superbenutzer an dem Cluster-Knoten an, auf dem Sie die Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete installieren möchten.
2. (Optional) Wenn Sie Web Start über die Benutzeroberfläche ausführen möchten, müssen Sie sicherstellen, dass die `DISPLAY`-Umgebungsvariable festgelegt ist.

3. Legen Sie die Sun Cluster Agents-CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk ein.

Wenn der Datenträgerverwaltungs-Dämon `vold` (1M) ausgeführt wird und zum Verwalten von CD-ROM-Geräten konfiguriert ist, wird die CD-ROM automatisch ins Verzeichnis `/cdrom/scdataservices_3_1_vb` eingehängt.

4. Wechseln Sie zum Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Komponentenverzeichnis der CD-ROM.

Web Start für den Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Datendienst befindet sich in diesem Verzeichnis.

```
# cd /cdrom/scdataservices_3_1_vb/\
components/SunCluster_HA_SunONE_Web_Server_3.1
```

5. Starten Sie Web Start.

```
# ./installer
```

6. Wählen Sie die Installationsart aus, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

- Wenn Sie nur die C-Sprachumgebung installieren möchten, wählen Sie "Standard" aus.
- Wenn Sie andere Sprachumgebungen installieren möchten, wählen Sie "Benutzerdefiniert" aus.

7. Führen Sie die im Fenster angegebenen Anweisungen aus, um die Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete auf dem Knoten zu installieren.

Nach Installationsabschluss zeigt Web Start eine Installationszusammenfassung an. Dank dieser Zusammenfassung können Sie die Protokolle anzeigen, die Web Start während der Installation erstellte. Diese Protokolle befinden sich im Verzeichnis `/var/sadm/install/logs`.

8. Beenden Sie Web Start.

9. Nehmen Sie die Sun Cluster Agents-CD-ROM aus dem CD-ROM-Laufwerk heraus.

a. Wechseln Sie zu einem Verzeichnis, das sich *nicht* auf der CD-ROM befindet, um sicherzustellen, dass die CD-ROM nicht verwendet wird.

b. Werfen Sie die CD-ROM aus.

```
# eject cdrom
```

Weiterführende Informationen

Informationen zum Registrieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server und Konfigurieren des Clusters für den Datendienst finden Sie unter „Registrieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server“ auf Seite 22.

▼ So installieren Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server-Pakete mithilfe des Dienstprogramms `scinstall`

Zum Ausführen des Verfahrens ist die Sun Cluster Agents-CD-ROM erforderlich. Führen Sie das Verfahren auf allen Cluster-Knoten mit Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server durch.

1. **Legen Sie die Sun Cluster Agents-CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk ein.**
2. **Führen Sie das Dienstprogramm `scinstall` ohne Optionen aus.**
Mit diesem Schritt wird das Dienstprogramm `scinstall` im interaktiven Modus ausgeführt.
3. **Wählen Sie die Menüoption "Unterstützung für neuen Datendienst zu diesem Cluster-Knoten hinzufügen" aus.**
Das Dienstprogramm `scinstall` fordert Sie zur Eingabe weiterer Informationen auf.
4. **Geben Sie den Pfad zur Sun Cluster Agents-CD-ROM an.**
Das Dienstprogramm verweist auf die CD als "Datendienst-CD".
5. **Geben Sie den Datendienst an, der installiert werden soll.**
Mit dem Dienstprogramm `scinstall` wird der von Ihnen ausgewählte Datendienst aufgelistet, und Sie werden aufgefordert, Ihre Auswahl zu bestätigen.

Hinweis – Der Anwendungsname auf der CD-ROM lautet möglicherweise iPlanet Web Server.

6. **Beenden Sie das Dienstprogramm `scinstall`.**
7. **Nehmen Sie die CD aus dem Laufwerk heraus.**

Weiterführende Informationen

Informationen zum Registrieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server und Konfigurieren des Clusters für den Datendienst finden Sie unter „Registrieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server“ auf Seite 22.

Registrieren und Konfigurieren von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

Sie können Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server als Failover- oder Scalable-Datendienst konfigurieren. Wenn Sie Sun ONE Web Server als Scalable-Datendienst konfigurieren, sind einige zusätzliche Schritte erforderlich. Im ersten Verfahren dieses Abschnitts beginnen die zusätzlichen Schritte mit einer Notation, die nur für Scalable-Dienste erforderlich ist. Im Anschluss an das Verfahren werden einzelne Beispiele für einen Failover- und einen Scalable-Dienst vorgestellt.

▼ So registrieren und konfigurieren Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server mit dem Befehl `scrgadm(1M)` registriert und konfiguriert wird.

Hinweis – Der Datendienst kann auch mit anderen Optionen registriert und konfiguriert werden. Einzelheiten zu diesen Optionen finden Sie unter “Tools for Data Service Resource Administration” in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*.

Für das Ausführen des Verfahrens benötigen Sie folgende Informationen.

- Den Namen des Ressourcentyps für Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server. Dieser Name lautet `SUNW.iws`.
- Die Namen der Cluster-Knoten, die den Datendienst unterstützen. Für einen Failover-Dienst kann nur ein Knoten einen Dienstdienst gleichzeitig unterstützen.
- Der logische Hostname (für Failover-Dienste) oder gemeinsam genutzte Adressen (für Scalable-Dienste), mit denen die Clients auf den Datendienst zugreifen.
- Den Pfad zu den Sun ONE-Binärdateien. Sie können die Binärdateien auf den lokalen Platten oder im Cluster-Dateisystem installieren. Eine Besprechung der Vor- und Nachteile der jeweiligen Speicherorte finden Sie unter “Configuration Guidelines for Sun Cluster Data Services” in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*.

Hinweis – Die Einstellung `Network_resources_used` für die Sun ONE-Anwendungsressource bestimmt die IP-Adressen, die Sun ONE Web Server verwendet. Die Einstellung `Port_list` für die Ressource bestimmt die Liste der Port-Nummern, die Sun ONE Web Server verwendet. Der Fehler-Monitor geht davon aus, dass der Sun ONE Web Server-Dämon alle IP-Port-Kombinationen überwacht. Wenn Sie die Datei `magnus.conf` für Sun ONE Web Server zum Überwachen verschiedener Port-Nummern angepasst haben (zusätzlich zum Port 80), muss die resultierende Datei `magnus.conf` alle möglichen Kombinationen aus IP-Adresse und Ports enthalten. Der Fehler-Monitor testet alle Kombinationen. Wenn Sun ONE Web Server eine bestimmte Kombination aus IP-Adresse und Port nicht abhört, meldet der Monitor einen Fehler. Wenn Sun ONE Web Server nicht alle Kombinationen aus IP-Adresse und Port liefert, müssen Sie Sun ONE Web Server hierfür in einzelne Instanzen teilen.

Hinweis – Führen Sie dieses Verfahren für jedes Cluster-Mitglied aus.

1. Melden Sie sich als Superbenutzer bei einem Cluster-Mitglied an.
2. Registrieren Sie den Ressourcentyp für Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server.

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

-a Fügt den Ressourcentyp des Datendienstes hinzu.

-t SUNW.iws Gibt den vordefinierten Ressourcentypnamen für den Datendienst an.

3. Erstellen Sie eine Failover-Ressourcengruppe für die Netzwerk- und Anwendungsressourcen.

Für Failover-Dienste enthält diese Ressourcengruppe auch die Anwendungsressourcen.

Optional können Sie die Knoten auswählen, auf denen der Datendienst mit der Option `-h` ausgeführt werden kann.

```
# scrgadm -a -g Ressourcengruppe [-h Knotenliste]
```

-g *Ressourcengruppe* Gibt den Namen der Failover-Ressourcengruppe an. Dabei handelt es sich um einen Namen Ihrer Wahl, der jedoch für Ressourcengruppen im Cluster einmalig sein muss.

-h *Knotenliste* Eine optionale kommagetrennte Liste realer Knotennamen oder IDs, die potenzielle Master identifizieren. Die Reihenfolge bestimmt die Reihenfolge, in der die Knoten während des Failovers als Primärknoten betrachtet

werden.

Hinweis – Geben Sie mit `-h` die Reihenfolge in der Knotenliste an. Wenn alle Knoten im Cluster potenzielle Master sind, benötigen Sie die Option `-h` nicht.

4. Prüfen Sie, ob alle Netzwerkadressen der Namensdienst-Datenbank hinzugefügt wurden.

Diese Überprüfung sollte während der Installation von Sun Cluster ausgeführt werden. Einzelheiten finden Sie im Kapitel zur Planung in *Sun Cluster 3.1 Handbuch Softwareinstallation*.

Hinweis – Stellen Sie zum Vermeiden von durch Namensdienstsuchen bedingten Fehlern sicher, dass alle logischen Hostnamen und gemeinsam genutzten Adressen in der Datei `/etc/inet/hosts` des Servers und des Clients vorhanden sind. Konfigurieren Sie auf den Servern die Namensdienstzuordnung in der Datei `/etc/nsswitch.conf`, um vor dem Zugreifen auf NIS oder NIS+ zuerst die lokalen Dateien zu prüfen.

5. Fügen Sie der Failover-Ressourcengruppe eine Netzwerkressource (einen logischen Hostnamen oder eine gemeinsam genutzte Adresse) hinzu.

```
# scrgadm -a {-S | -L} -g Ressourcengruppe \  
-l Netzwerkressource, ... [-j Ressource] \  
[-x Hilfsknotenliste=Knoten, ...] [-n netiflist]
```

<code>-S -L</code>	-S verwenden Sie für Ressourcen vom Typ gemeinsam genutzte Adresse und -L für Ressourcen vom Typ logischer Hostname.
<code>-g Ressourcengruppe</code>	Gibt den Namen der Failover-Ressourcengruppe an.
<code>-l Netzwerkressource, ...</code>	Gibt eine kommagetrennte Liste mit Netzwerkressourcen an, die hinzugefügt werden sollen. Mit der Option <code>-j</code> können Sie einen Namen für die Ressourcen angeben. Wenn Sie keinen Namen angeben, erhalten die Netzwerkressourcen den Namen des ersten Listeneintrags.
<code>-j Ressource</code>	Gibt einen optionalen Ressourcennamen an. Wenn Sie diesen Namen nicht angeben, erhält die Netzwerkressource standardmäßig den Namen, der nach der Option <code>-l</code> zuerst genannt ist.

<code>-x Hilfsknotenliste=Knoten, ...</code>	Gibt eine optionale kommagetrennte Liste mit realen Knoten-IDs an, mit der jene Cluster-Knoten identifiziert werden, welche die gemeinsame Adresse hosten können, aber niemals bei Failovern als Primärknoten eingesetzt werden. Diese Knoten und die in <i>Knotenliste</i> für die Ressourcengruppe ggf. identifizierten Knoten schließen sich gegenseitig aus.
<code>-g Ressourcengruppe</code>	Gibt den Namen der Ressourcengruppe an. Dabei handelt es sich um einen Namen Ihrer Wahl, der jedoch für Ressourcengruppen im Cluster einmalig sein muss.
<code>-h Knotenliste</code>	Gibt eine optionale kommagetrennte Liste realer Knotennamen oder IDs an, die potenzielle Master identifizieren. Die Reihenfolge bestimmt die Reihenfolge, in der die Knoten während des Failovers als Primärknoten betrachtet werden.
<code>-n netiflist</code>	Gibt eine optionale, kommagetrennte Liste an, die die IP Networking Multipathing-Gruppen auf allen Knoten identifiziert. Jedes Element in <i>netiflist</i> muss als <i>netif@node</i> vorliegen. <i>netif</i> kann als IP Networking Multipathing-Gruppenname wie zum Beispiel <i>sc_ipmp0</i> angegeben werden. Der Knoten kann durch den Knotennamen oder die Knoten-ID wie zum Beispiel <i>sc_ipmp0@1</i> oder <i>sc_ipmp@phys-schost-1</i> identifiziert werden.

Hinweis – Sun Cluster unterstützt zurzeit die Verwendung des Adapternamens für *netif* nicht.

6. Nur für Scalable-Dienste – Erstellen Sie eine Scalable-Ressourcengruppe, die auf allen gewünschten Cluster-Knoten ausgeführt wird.

Wenn Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server als Failover-Datendienst ausführen, sollten Sie diesen Schritt nicht ausführen—wechseln Sie zu Schritt 8.

Erstellen Sie eine Ressourcengruppe für eine Datendienst-Anwendungsressource. Sie müssen neben der maximalen und der gewünschten Anzahl an Primärknoten auch eine Abhängigkeit zwischen dieser Ressourcengruppe und der Failover-Ressourcengruppe angeben, die Sie in Schritt 3 erstellten. Durch die Abhängigkeit wird sichergestellt, dass der Ressourcen-Manager bei einem Failover gestartet wird, ehe von der Netzwerkressource abhängige Dienste gestartet werden.

# scrgadm -a -g <i>Ressourcengruppe</i> \	
-y Maximum primaries = <i>m</i> -y Desired primaries = <i>n</i> \	
-y RG_dependencies = <i>Ressourcengruppe</i>	
-y Maximum primaries = <i>m</i>	Gibt die maximale Anzahl aktiver Primärknoten für diese Ressourcengruppe an. Wenn Sie dieser Eigenschaft keinen Wert zuweisen, lautet der Standardwert 1.
-y Desired primaries = <i>n</i>	Gibt die gewünschte Anzahl aktiver Primärknoten an, die für diese Ressourcengruppe zulässig sind. Wenn Sie dieser Eigenschaft keinen Wert zuweisen, lautet der Standardwert 1.
-y RG_dependencies = <i>Ressourcengruppe</i>	Identifiziert die Ressourcengruppe mit der Ressource vom Typ gemeinsam genutzte Adresse, von der die erstellte Ressourcengruppe abhängt.

7. Nur für Scalable-Dienste – Erstellen Sie eine Anwendungsressource in der Scalable-Ressourcengruppe.

Wenn Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server als Failover-Datendienst ausführen, sollten Sie diesen Schritt nicht ausführen—wechseln Sie zu Schritt 8.

Sie können diesen Schritt wiederholen, um mehrere Anwendungsressourcen (wie zum Beispiel sichere und unsichere Versionen) derselben Ressourcengruppe hinzuzufügen.

Sie können auch Lastausgleich für den Datendienst einstellen. Verwenden Sie hierfür die beiden standardmäßigen Ressourceneigenschaften `Load_balancing_policy` und `Load_balancing_weights`. Eine Beschreibung dieser Eigenschaften finden Sie unter "Standard Properties" in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*. Beachten Sie zudem die Beispiele nach diesem Abschnitt.

# scrgadm -a -j <i>Ressource</i> -g <i>Ressourcengruppe</i> \	
-t <i>Ressourcentyp</i> -y Network_resources_used = <i>Netzwerkressource</i> , ... \	
-y Port_list = <i>Port-Nummer/Protokoll</i> , ... -y Scalable =True \	
-x Confdir_list = <i>Konfigurationsverzeichnis</i> , ...	
-j <i>Ressource</i>	Gibt den Namen der Ressource an, die hinzugefügt werden soll.
-g <i>Ressourcengruppe</i>	Gibt den Namen der Scalable-Ressourcengruppe an, der die Ressourcen zugewiesen werden sollen.
-t <i>Ressourcentyp</i>	Gibt den Typ der Ressource an, die hinzugefügt werden soll.

- y *Network_resources_used*= *Netzwerkressource*, ...
Gibt eine kommasetrennte Liste mit Netzwerkressourcen an, mit der die vom Datendienst verwendeten gemeinsam genutzten Adressen identifiziert werden.
- y *Port_list*=*Port-Nummer/Protokoll*, ...
Gibt eine kommasetrennte Liste mit Port-Nummern und das zu verwendende Protokoll an, wie zum Beispiel 80/tcp, 81/tcp.
- y *Scalable*=True
Gibt einen booleschen Wert an, der für Scalable-Dienste erforderlich ist.
- x *Confdir_list*=*Konfigurationsverzeichnis*, ...
Gibt eine kommasetrennte Liste mit den Speicherorten der Sun ONE-Konfigurationsdateien an. Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server erfordert diese Erweiterungseigenschaft.

Hinweis – Eine 1:1-Zuordnung gilt für *Confdir_list* und *Port_list*, das heißt, jeder dieser Werte in einer Liste muss den Werten in der anderen Liste in der angegebenen Reihenfolge entsprechen.

8. Nur für Failover-Dienste – Erstellen Sie eine Anwendungsressource in der Failover-Ressourcengruppe.

Führen Sie diesen Schritt nur durch, wenn Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server als Failover-Datendienst ausgeführt wird. Wenn Sie Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server als Scalable-Dienst ausführen, müssen Sie vorher Schritt 6 und Schritt 7 ausgeführt haben und müssen nun zu Schritt 10 wechseln.

Sie können diesen Schritt wiederholen, um derselben Ressourcengruppe mehrere Anwendungsressourcen (wie zum Beispiel sichere und unsichere Versionen) hinzuzufügen.

- ```
scrgadm -a -j Ressource -g Ressourcengruppe \
-t Ressourcentyp -y Network_resources_used=Liste logischer Hostnamen \
-y Port_list=Port-Nummer/Protokoll \
-x Confdir_list=Konfigurationsverzeichnis
```
- j *Ressource*  
Gibt den Namen der Ressource an, die hinzugefügt werden soll.
  - g *Ressourcengruppe*  
Gibt den Namen der Failover-Ressourcengruppe an, in der die Ressourcen platziert werden sollen.
  - t *Ressourcentyp*  
Gibt den Typ der Ressource an, die hinzugefügt werden soll.
  - y *Network\_resources\_used*= *Netzwerkressource*, ...  
Gibt eine kommasetrennte Liste mit Netzwerkressourcen zur Identifizierung der logischen Hostnamen an, die vom Datendienst verwendet werden.

- y *Port\_list=Port-Nummer/Protokoll*  
Gibt die Port-Nummer und das Protokoll an, die verwendet werden sollen, wie zum Beispiel 80/tcp. *Port\_list* für Failover-Dienste darf aufgrund der 1:1-Zuordnung zwischen *Port\_list* und *Confdir\_list* nur genau einen Eintrag haben.
- x *Confdir\_list=Konfigurationsverzeichnis*  
Gibt den Speicherort der Sun ONE-Konfigurationsdateien an. Die Datei *Confdir\_list* für Failover-Dienste muss genau einen Eintrag haben. Das *Konfigurationsverzeichnis* muss das Verzeichnis *config* enthalten. Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server erfordert diese Erweiterungseigenschaft.

---

**Hinweis** – Optional können Sie zusätzliche Erweiterungseigenschaften für Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server einstellen, um die Standardwerte der Eigenschaften zu überschreiben. Eine Liste mit diesen Eigenschaften finden Sie unter Tabelle 1–2.

---

## 9. Bringen Sie die Failover-Ressourcengruppe online.

- # **scswitch -Z -g Ressourcengruppe**
- Z                      Aktiviert die Netzwerkressource und die Fehlerüberwachung, versetzt die Ressourcengruppe in den Zustand *MANAGED* und bringt sie online.
- g *Ressourcengruppe*    Gibt den Namen der Failover-Ressourcengruppe an.

## 10. Nur für Scalable-Dienste – Bringen Sie die Scalable-Ressourcengruppe online.

- # **scswitch -Z -g Ressourcengruppe**
- Z                      Aktiviert die Ressource und den Monitor, versetzt die Ressourcengruppe in den Zustand *MANAGED* zu und bringt sie online.
- g *Ressourcengruppe*    Gibt den Namen der Scalable-Ressourcengruppe an.

## Beispiel – Registrieren des skalierbaren Produkts Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

Im folgenden Beispiel wird das Registrieren des skalierbaren Produkts Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server veranschaulicht.

### Cluster-Informationen

Knotennamen: *phys-schost-1*, *phys-schost-2*

Gemeinsam genutzte Adresse: *schost-1*

Ressourcengruppen: *sa-resource-group-1* (für gemeinsam genutzte Adressen),  
*iws-resource-group-1* (für Scalable-Sun ONE-Anwendungsressourcen)

Ressourcen: schost-1 (gemeinsam genutzte Adresse), SunONE-insecure-1 (unsichere Sun ONE -Anwendungsressource), SunONE-secure-1 (sichere Sun ONE-Anwendungs-ressource)

(Hinzufügen einer Failover-Ressourcengruppe für gemeinsam genutzte Adressen.)

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

(Hinzufügen der Ressource vom Typ gemeinsam genutzte Adresse zur Failover-Ressourcengruppe.)

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

(Add a scalable resource group.)

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

(Register the Sun ONE resource type.)

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

(Add an insecure Sun ONE instance with default load balancing.)

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

(Hinzufügen einer sicheren SunONE-Instanz mit Sticky-IP-Lastausgleich.)

```
scrgadm -a -j SunONE-secure-1 -g iws-resource-group-1 -t SUNW.iws \
-x Confdir_List=/opt/SunONE/https-SunONE-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
```

(Online-bringen der Failover-Ressourcengruppe.)

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

(Online-bringen der Scalable-Ressourcengruppe.)

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

## Beispiel – Registrieren von Failover-Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

Im folgenden Beispiel wird das Registrieren eines Sun ONE-Failover-Dienstes auf einem Zwei-Knoten-Cluster veranschaulicht.

Cluster-Informationen

Knotennamen: phys-schost-1, phys-schost-2

Logischer Hostname: schost-1

Ressourcengruppe: resource-group-1 (für alle Ressourcen)

Ressourcen: schost-1 (logischer Hostname), SunONE-insecure-1 (unsichere SunONE -Anwendungsressource), SunONE-secure-1 (sichere SunONE-Anwendungs-ressource)

(Hinzufügen der Ressourcengruppe für alle Ressourcen.)

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

(Hinzufügen der Ressource vom Typ logischer Hostname zur Ressourcengruppe.)
scrgadm -a -L -g resource-group-1 -l schost-1

(Registrieren des SunONE-Ressourcentyps.)
scrgadm -a -t SUNW.iws

(Hinzufügen einer unsicheren Sun ONE-Anwendungsressourceninstanz.)
scrgadm -a -j SunONE-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\

(Hinzufügen einer sicheren SunONE-Anwendungsressourceninstanz.)
scrgadm -a -j SunONE-secure-1 -g resource-group-1 -t SUNW.iws \
-x Confdir_List=/opt/SunONE/https-SunONE-secure-1 -y Scalable=False \
-y Network_resources_used=schost-1 -y Port_list=443/tcp \

(Online-bringen der Failover-Ressourcengruppe.)
scswitch -Z -g resource-group-1
```

## Weiterführende Informationen

Informationen zum Konfigurieren des Ressourcentyps `SUNW.HASStorage` finden Sie unter „So konfigurieren Sie den Ressourcentyp `SUNW.HASStoragePlus`“ auf Seite 30.

## So konfigurieren Sie den Ressourcentyp `SUNW.HASStoragePlus`

Der Ressourcentyp `SUNW.HASStoragePlus` wurde in Sun Cluster 3.0 5/02 eingeführt. Dieser neue Ressourcentyp führt dieselben Funktionen wie `SUNW.HASStorage` aus und synchronisiert Aktionen zwischen dem HA-Speicher und dem Datendienst.

`SUNW.HASStoragePlus` bietet zudem eine zusätzliche Funktion, mit der ein lokales Dateisystem hoch verfügbar gemacht werden kann. Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server ist skalierbar, weshalb Sie den Ressourcentyp `SUNW.HASStoragePlus` einrichten sollten.

Hintergrundinformationen finden Sie in der Online-Dokumentation zu `SUNW.HASStoragePlus(5)` und „Relationship Between Resource Groups and Disk Device Groups“ in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*. Informationen zum Verfahren finden Sie unter „Synchronizing the Startups Between Resource Groups and Disk Device Groups“ in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*. (Wenn Sie eine Sun Cluster 3.0-Version vor 5/02 verwenden, müssen Sie anstelle von `SUNW.HASStoragePlus` `SUNW.HASStorage` einrichten.)

Informationen zu neuen Ressourcen für das Verfahren finden Sie unter "Synchronizing the Startups Between Resource Groups and Disk Device Groups" in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*.)

---

## Konfigurieren der Erweiterungseigenschaften von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

In diesem Abschnitt werden die Erweiterungseigenschaften von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server beschrieben. Für Failover erzwingt der Datendienst, dass die Größe von `Confdir_list` Eins ist. Wenn Sie mehrere Konfigurationsdateien (Instanzen) möchten, müssen Sie mehrere Failover-Ressourcen erstellen, jede mit einem Eintrag `Confdir_list`.

In der Regel konfigurieren Sie die Erweiterungseigenschaften beim Erstellen der Sun ONE Web Server-Ressource mit der Befehlszeile `scrgadm -x Parameter=Wert`. Einzelheiten zu allen Sun Cluster-Eigenschaften finden Sie unter "Standard Properties" in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*.

In Tabelle 1–2 werden die Erweiterungseigenschaften beschrieben, die Sie für Sun ONE Web Server konfigurieren können. Die einzige, beim Erstellen einer Sun ONE Web Server-Ressource erforderliche Erweiterungseigenschaft ist `Confdir_list`. Einige Erweiterungseigenschaften können Sie dynamisch aktualisieren. Andere können Sie wiederum nur beim Erstellen der Ressource aktualisieren. Die Einträge in "Einstellbar" geben an, wann Sie die Eigenschaft aktualisieren können.

**TABELLE 1–2** Erweiterungseigenschaften von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

| Name der Erweiterungseigenschaft                | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>Confdir_list</code> (Zeichenketten-Array) | <p>Ein Zeiger auf das Server-Root-Verzeichnis für eine bestimmte Sun ONE Web Server-Instanz. Wenn sich Sun ONE Web Server im sicheren Modus befindet, muss der Pfadname die Datei <code>keypass</code> mit dem sicheren Schlüsselpasswort zum Starten dieser Instanz enthalten.</p> <p><b>Standard:</b> Keine</p> <p><b>Bereich:</b> Keine</p> <p><b>Einstellbar:</b> Bei Erstellung</p> |

**TABELLE 1–2** Erweiterungseigenschaften von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server  
(Fortsetzung)

| Name der Erweiterungseigenschaft  | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitor_retry_count (Ganzzahl)    | <p>Die Male, die PMF (Process Monitor Facility) den Fehler-Monitor während des Zeitfensters neu startet, das in der Eigenschaft Monitor_retry_interval angegeben ist. Beachten Sie, dass sich diese Eigenschaft auf Neustarts des Fehler-Monitors und nicht auf die Ressource bezieht. Die systemdefinierten Eigenschaften Retry_interval und Retry_count steuern die Neustarts der Ressource.</p> <p><b>Standard:</b> 4</p> <p><b>Bereich:</b> 0 – 2, 147, 483, 641</p> <p>–1 gibt eine unbegrenzte Anzahl von Wiederholungsversuchen an.</p> <p><b>Einstellbar:</b> Jederzeit</p> |
| Monitor_retry_interval (Ganzzahl) | <p>Der Zeitraum (in Minuten), während dessen Fehler des Fehler-Monitors gezählt werden. Wenn die Fehleranzahl des Fehler-Monitors den in der Erweiterungseigenschaft Monitor_retry_count eingestellten Wert in diesem Zeitraum überschreitet, startet PMF den Fehler-Monitor nicht neu.</p> <p><b>Standard:</b> 2</p> <p><b>Bereich:</b> 0 – 2, 147, 483, 641</p> <p>–1 gibt ein unbegrenztes Wiederholungsintervall an.</p> <p><b>Einstellbar:</b> Jederzeit</p>                                                                                                                   |
| Probe_timeout (Ganzzahl)          | <p>Der Wert der Zeitüberschreitung (in Sekunden), den der Fehler-Monitor für das Testen einer Sun ONE Web Server-Instanz verwendet.</p> <p><b>Standard:</b> 90</p> <p><b>Bereich:</b> 0 – 2, 147, 483, 641</p> <p><b>Einstellbar:</b> Jederzeit</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



**TABELLE 1–2** Erweiterungseigenschaften von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server  
(Fortsetzung)

| Name der Erweiterungseigenschaft | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitor_Uri_List (Zeichenkette)  | <p>Ein einzelner URI oder eine Liste mit URIs, die vom Fehler-Monitor zum Testen in Sun ONE Web Server bereitgestellter Anwendungen verwendet. Testen Sie bereitgestellte Anwendungen durch Einstellen einer Eigenschaft auf einen oder mehrere URIs, die von den Anwendungen auf dem Server mit Sun ONE Web Server bereitgestellt werden.</p> <p><b>Standard:</b> Null</p> <p><b>Einstellbar:</b>Jederzeit</p> <p><b>Eingeführt in Version:</b> 3.1 10/03</p> |

## Überwachen beliebiger URIs

Stellen Sie die Erweiterungseigenschaft `Monitor_uri_list` ein, wenn der Fehler-Monitor des Webservers eine beliebige Liste mit Anwendungen (URIs) testen soll, die vom Webserver bereitgestellt wird. Diese Erweiterungseigenschaft stellt erweiterte Testfunktionen zur Verfügung und ist nützlich, wenn Sie Dienste zusätzlich zum Webserver einbinden. Die Erweiterungseigenschaft `Monitor_uri_list` wird nicht mit einer sicheren Sun ONE Web Server-Instanz unterstützt. Wenn Sie die Erweiterungseigenschaft `Monitor_uri_list` nicht einstellen, führt der Fehler-Monitor Basistests aus. Einzelheiten finden Sie unter „Fehler-Monitor von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server“ auf Seite 34. In den folgenden Beispielen wird gezeigt, wie die Erweiterungseigenschaft `Monitor_uri_list` beim Hinzufügen der Sun ONE Web Server-Instanz zu Ihrer Konfiguration eingestellt wird.

### Beispiel— Einstellen von `Monitor_uri_list` für die skalierbare Sun ONE Web Server-Instanz

(Hinzufügen einer unsicheren Sun ONE-Instanz mit Standardlastausgleich.)

```
Beispiel# scrgadm -a -j web-not-secure-1 -g resource-group-1 -t SUNW.iws \
-x Confdir_List=/opt/SunONE/https-SunONE-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
```

## Beispiel— Einstellen von Monitor\_uri\_list für die Failover-Sun ONE Web Server-Instanz

(Hinzufügen einer unsicheren Sun ONE-Anwendungsressourceninstanz.)

```
Beispiel# 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
```

---

## Fehler-Monitor von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server

Das Testsignal-Verfahren für Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server fragt den Zustand des Servers mit einer Anfrage ab. Vor der Serverabfrage durch das Testsignal wird eine Prüfung durchgeführt, um zu bestätigen, dass die Netzwerkressourcen für diese Webserverressource konfiguriert sind. Wenn keine Netzwerkressourcen konfiguriert sind, wird eine Fehlermeldung (No network resources found for resource) protokolliert, und das Testsignal-Verfahren wird mit einem Fehler beendet.

Das Testsignal-Verfahren muss die folgenden zwei Konfigurationen von Sun ONE Web Server adressieren:

- die sichere Instanz
- die unsichere Instanz

Wenn sich der Webserver im sicheren Modus befindet und das Testsignal-Verfahren die sicheren Ports aus der Konfigurationsdatei nicht abrufen kann, wird eine Fehlermeldung (Unable to parse configuration file) protokolliert, und das Testsignal-Verfahren wird mit einem Fehler beendet. Das Testsignal-Verfahren für die sichere und unsichere Instanz enthält allgemeine Schritte.

Das Testsignal-Verfahren verwendet den Zeitüberschreitungswert, den die Ressourceneigenschaft `Probe_timeout` angibt, um den Zeitraum für einen erfolgreich ausgeführten Test von Sun ONE Web Server auszuführen. Einzelheiten zu dieser Ressourceneigenschaft finden Sie unter "Standard Properties" in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*.

Die Einstellung der Ressourceneigenschaft `Network_resources_used` für die Sun ONE Web Server-Ressource legt die IP-Adressen für den Webserver fest. Die Einstellung der Ressourceneigenschaft `Port_list` bestimmt die Liste der Port-Nummern für Sun ONE Web Server. Der Fehler-Monitor geht davon aus, dass der Webserver alle IP-Port-Kombinationen überwacht. Wenn Sie die

Webserverkonfiguration zum Überwachen verschiedener Port-Nummern (zusätzlich zum Port 80) anpassen, müssen Sie sicherstellen, dass die resultierende Konfigurationsdatei (`magnus.conf`) alle möglichen Kombinationen aus IP-Adressen und Ports enthält. Der Fehler-Monitor testet alle Kombinationen. Möglicherweise tritt ein Fehler auf, wenn der Webserver eine bestimmte Kombination aus IP-Adresse und Port nicht überwacht.

Beim Testsignal-Verfahren werden folgende Schritte ausgeführt:

1. Das Testsignal-Verfahren stellt mit der angegebenen Kombination aus IP-Adresse und Port eine Verbindung mit dem Webserver her. Wenn die Verbindung nicht hergestellt werden kann, geht das Testsignal-Verfahren von einem Totalfehlschlag aus. Anschließend wird der Fehler aufgezeichnet, und es wird die entsprechende Aktion ausgeführt.
2. Wenn das Testsignal erfolgreich verbunden ist, prüft es, ob der Webserver im sicheren Modus ausgeführt wird. Ist dies der Fall, wird die Verbindung getrennt, und der zurückgegebene Status lautet "Erfolg". Für einen sicheren Sun ONE Web Server werden keine weiteren Prüfungen ausgeführt.

Wenn der Webserver jedoch im unsicheren Modus ausgeführt wird, sendet das Testsignal-Verfahren eine HTTP 1.0 HEAD-Anforderung an der Webserver und wartet auf Antwort. Die Anforderung kann aus verschiedenen Gründen fehlerhaft verlaufen, darunter aufgrund hohen Netzwerkverkehrs, hoher Systemlast und falscher Konfigurationen.

Falsche Konfigurationen sind gegeben, wenn der Webserver nicht zum Überwachen aller Kombinationen aus IP-Adressen und Ports konfiguriert ist, die getestet werden. Der Webserver muss jeden Port für jede IP-Adresse bedienen, die für diese Ressource angegeben ist.

Falsche Konfigurationen können auch darauf zurückzuführen sein, dass die Ressourceneigenschaften `Network_resources_used` und `Port_list` beim Erstellen der Ressource nicht richtig eingestellt wurden.

Wenn die Antwort auf die Abfrage nicht innerhalb des Zeitgrenzwertes der Ressource `Probe_timeout` empfangen wird, wird dies als Fehler von Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server betrachtet. Der Fehler wird in der Testsignal-History aufgezeichnet.

Ein Testsignal-Fehler kann ein Totalfehlschlag oder ein Teilfehlschlag sein. Folgende Testsignal-Fehler gelten als ganze Totalfehlschläge.

- Fehler beim Herstellen einer Verbindung mit dem Server, wie dies in der folgenden Fehlermeldung gekennzeichnet ist. `%s` steht für den Hostnamen und `%d` für die Port-Nummer.

Verbindung mit %s Port %d konnte nicht hergestellt werden

- Zeitüberschreitung (Überschreiten des Zeitwertes der Ressourceneigenschaft `Probe_timeout`) nach dem Versuch, mit dem Server eine Verbindung herzustellen.

- Fehler beim Senden der Testsignal-Zeichenkette an den Server, wie dies in der folgenden Fehlermeldung gekennzeichnet ist. Das erste %s gibt den Hostnamen an und %d die Port-Nummer. Das zweite %s gibt weitere Fehlerdetails an.

Keine Kommunikation mit Server %s Port %d möglich: %s

Der Monitor sammelt zwei derartige Teilfehlschläge innerhalb des Intervalls `Retry_interval` der Ressourceneigenschaft und zählt sie als einen Fehler.

Folgende Testsignal-Fehler werden als Teilfehlschläge betrachtet.

- Zeitüberschreitung (Überschreiten des Zeitwertes `Probe_timeout` der Ressourceneigenschaft) beim Versuch, die Antwort auf die Testsignal-Abfrage vom Server zu lesen.
- Fehler beim Lesen der Daten vom Server aus anderen Gründen, wie dies in der folgenden Fehlermeldung gekennzeichnet ist. Das erste %s gibt den Hostnamen an und %d die Port-Nummer. Das zweite %s gibt weitere Fehlerdetails an.

Keine Kommunikation mit Server %s Port %d möglich: %s

3. Das Testsignal-Verfahren stellt eine Verbindung mit dem Server mit Sun ONE Web Server her und führt eine HTTP 1.1 GET-Prüfung aus, indem an alle URIs in `Monitor Uri List` HTTP-Anfragen gesendet werden. Wenn der Rückgabecode des HTTP-Servers 500 (interner Serverfehler) lautet oder wenn die Verbindung nicht hergestellt werden kann, werden im Rahmen des Testsignal-Verfahrens entsprechende Maßnahmen getroffen.

Das Ergebnis der HTTP-Anfragen ist entweder ein Fehler oder eine erfolgreiche Ausführung. Wenn alle Anfragen erfolgreich eine Antwort vom Server mit Sun ONE Web Server empfangen, wird das Testsignal-Verfahren mit dem nächsten Zyklus aus Testen und Ruhen fortgesetzt.

Hoher Netzwerkverkehr, hohe Systemlasten und fehlerhafte Konfigurationen können zum Fehlschlagen des HTTP GET-Testsignals führen. Eine falsch konfigurierte Eigenschaft `Monitor Uri List` kann einen Fehler verursachen, wenn ein URI in `Monitor Uri List` einen falschen Port oder Hostnamen beinhaltet. Beispiel: Wenn die Webserverinstanz den logischen Host `schost-1` überwacht und der URI als `http://schost-2/servlet/monitor` angegeben ist, wird im Testsignal-Verfahren versucht, eine Verbindung mit `schost-2` herzustellen, um `/servlet/monitor` anzufordern.

Auf Grundlage des Fehlerverlaufs kann ein Fehler entweder einen lokalen Neustart oder ein Failover des Datendienstes verursachen. Weitere Einzelheiten zu dieser Aktion finden Sie unter "Sun Cluster Data Service Fault Monitors" in *Sun Cluster 3.1 Data Service Planning and Administration Guide*.

# Index

---

## A

Aufgabenzuordnung, Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server, 14

## B

Befehle, Knoteninformationen, 8

## C

C-Sprachumgebung, 20

## D

Dateien, Installationsprotokolle, 20

## E

Erweiterungseigenschaft, Beschreibung

Monitor\_uri\_list, 13

Erweiterungseigenschaften

Confdir\_list, 33

Monitor\_retry\_count, 33

Monitor\_uri\_list, 13

Probe\_timeout, 33

## F

Fehler-Monitor, Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server, 34

## I

Installieren

Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server, 21

Erstellte Protokolldateien, 20

Mit Web Start, Programm, 19

Sun ONE Web Server, 15

## K

Konfigurieren

Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server, 22

Sun ONE Web Server, 16

## P

Protokolldateien, Installation, 20

prtconf -v, Befehl, 8

prtdiag -v, Befehl, 9

psrinfo -v, Befehl, 8

## R

Registrieren, Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server, 22

## S

- `scinstall -pv`, Befehl, 9
- `showrev -p`, Befehl, 8
- Sprachumgebungen, 20
- Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server
  - Aufgabenzuordnung, 14
  - Fehler-Monitor, 34
  - Installation
    - Aufgabenzuordnung, 14
    - Installieren von Software, 21
    - Planen, 12
  - Konfiguration
    - Planen, 12
  - Konfigurieren, 22
  - Registrieren, 22
  - SUNW.HAStoragePlus, Ressourcentyp, 30
- Sun ONE Web Server
  - Installation
    - Installieren von Software, 15
  - Konfigurieren, 16
- SUNW.HAStoragePlus, Ressourcentyp, Sun Cluster HA for Sun ONE Web Server, 30

## V

- `/var/sadm/install/logs`, Verzeichnis, 20

## W

- Web Start, Programm, 19