

Versionshinweise zu Logical Domains (LDoms) 1.0.3

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Teile-Nr.: 820-5008-10
Mai 2008, Version A

Website für Kommentare zu diesem Dokument: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Kalifornien 95054, USA. Alle Rechte vorbehalten.

Die in dem hier beschriebenen Produkt enthaltene Technologie ist geistiges Eigentum von Sun Microsystems, Inc. Im Besonderen können diese geistigen Eigentumsrechte ohne Einschränkung eines oder mehrere der unter <http://www.sun.com/patents> aufgelisteten US-Patente sowie eines oder mehrere zusätzliche Patente oder schwebende Patentanmeldungen in den USA und anderen Ländern beinhalten.

Rechte der Regierung der USA – Kommerzielle Software. Für bei der Regierung beschäftigte Benutzer gelten die Standardlizenzvereinbarung von Sun Microsystems, Inc. sowie die einschlägigen Bestimmungen des FAR und seine Ergänzungen.

Teile des Produkts sind möglicherweise von Berkeley BSD-Systemen abgeleitet, für die von der University of California eine Lizenz erteilt wurde. UNIX ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke, für die X/Open Company, Ltd. die ausschließliche Lizenz erteilt.

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, Java, Solaris, JumpStart, OpenBoot, Sun Fire, Netra, SunSolve, Sun BluePrints, Sun Blade, Sun Ultra und SunVTS sind Dienstleistungsmarken, Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und anderen Ländern.

Alle SPARC-Marken werden unter Lizenz verwendet und sind Marken bzw. eingetragene Marken von SPARC International, Inc. in den USA und anderen Ländern. Produkte, die SPARC-Marken tragen, basieren auf einer von Sun Microsystems, Inc. entwickelten Architektur.

Das Adobe PostScript-Logo ist eine Marke von Adobe Systems, Incorporated.

Die in diesem Wartungshandbuch genannten Produkte und enthaltenen Informationen unterliegen den Ausfuhrbeschränkungen der US-amerikanischen Exportkontrollgesetze und zusätzlich evtl. Aus- und Einfuhrbeschränkungen anderer Länder. Die Nutzung dieser Produkte, auf direkte oder indirekte Weise, für die Herstellung oder Verbreitung nuklearer, chemischer oder biologischer Waffen oder Raketen sowie nuklearer maritimer Waffen ist strengstens untersagt. Der Export oder Rückexport in Länder, die einem US-Embargo unterliegen, oder an Personen und Körperschaften, die auf der US-Exportausschlussliste stehen, einschließlich (jedoch nicht beschränkt auf) der Liste nicht zulässiger Personen und speziell ausgewiesener Staatsangehöriger, ist strengstens untersagt.

SUN ÜBERNIMMT KEINE GEWÄHR FÜR DIE RICHTIGKEIT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DES INHALTS DIESER DOKUMENTATION. EINE HAFTUNG FÜR EXPLIZITE ODER IMPLIZIERTE BEDINGUNGEN, DARSTELLUNGEN UND GARANTIEEN, EINSCHLIESSLICH MÖGLICHER MARKTWERTGARANTIEEN, DER ANGEMESSENHEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DER NICHT-VERLETZBARKEIT, WIRD HIERMIT IN DEM GESETZLICH ZULÄSSIGEN RAHMEN ABGELEHNT.



Adobe PostScript

Inhalt

Versionshinweise zu Logical Domains (LDoms) 1.0.3 1

Änderungen in dieser Version 1

Unterstützte Plattformen 2

Erforderliche, empfohlene und optionale Software und notwendige Patches 4

 Erforderliche und empfohlene Software 4

 Erforderliche Systemfirmware-Patches 5

 Speicherort der Patches 6

 Zusätzliche empfohlene Software 6

 Optionale Software 6

Speicherort der Dokumentation 6

Nicht unterstützte Karten 7

Speicherkapazitätsanforderungen 7

Logical Domain Channels (LDCs) und Logical Domains 9

Zur Verwendung mit Logical Domains Manager geeignete Software 10

Mit Logical Domains interagierende System-Controller-Software 11

Allgemeine Hinweise auf Fehlfunktionen 12

 Synonyme Verwendung von Systemcontroller und Serviceprozessor 12

 Begrenzte Anzahl von Logical Domain-Konfigurationen auf SC speicherbar

13

Sauberes Herunterfahren und Neustarten eines Logical Domains-Systems	13
▼ So fahren Sie ein System mit mehreren aktiven Domains herunter:	13
▼ So starten Sie das System neu	13
Angeforderter Speicherplatz weicht vom zugeordneten Speicher ab	14
Dynamische Neukonfiguration virtueller CPUs mit Kryptographieeinheiten	14
Split-PCI führt zu Rückschritten im FMA-Funktionsumfang von Nicht-Logical Domains-Systemen	14
Beständigkeit der Logical Domains-Variablen	15
Programmierfehler mit Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Software Logical Domains 1.0.3	16
Formatierungsfehler und Abstürze bei Verwendung von ZVOL (Fehler-ID 6363316)	17
Logical Domains Manager weist logischer Domain u. U. eine Offline-CPU zu (Fehler-ID 6431107)	17
Überprüfung von Plattenpfaden und Netzwerkgeräten durch Logical Domains Manager (Fehler-ID 6447740)	17
Netzwerkgeräte	19
Gastbetriebssystem hängt, wenn es gleichzeitig andere Vorgänge ausführt (Fehler-ID 6497796)	19
Der Befehl <code>iostat(1M)</code> stellt keine aussagekräftigen E/A-Statistiken zur Domain mit virtuellen Platten bereit (Fehler-ID 6503157)	20
Verhalten des Befehls <code>ldm stop-domain</code> in bestimmten Fällen verbesserungswürdig (Fehler-ID 6506494)	20
Setzen von Sicherheitsschlüsseln bei laufenden logischen Domains nicht möglich (Fehler-ID 6510214)	21
Bestimmte <code>ldm</code> -Unterbefehle geben bei einem oder mehreren fehlenden Argumenten unverständliche Meldungen aus (Fehler-IDs 6519049 und 6573220)	21
Logical Domains Manager vergisst geänderte Variablen nach einem Aus- und Wiedereinschaltvorgang (Fehler-ID 6520041)	22

Bei Ausführung von Cluster-Software führt beim Herunterfahren einer logischen Domain die Auswahl `ok`-Prompt u. U. zum Absturz (Fehler-ID 6528556) 22

- ▼ So erzwingen Sie einen Stopp der primären Domain mit dem `ok`-Prompt 23

- ▼ So erzwingen Sie einen Stopp aller weiteren Domains mit dem `ok`-Prompt 23

Bei ZFS-Volumes muss auf Service- und Gastdomain dieselbe Version der Solaris-Software ausgeführt werden (Fehler-ID 6528974) 24

Fehlerhafte Seiten werden in Logical Domains-Umgebung nicht dauerhaft entfernt (Fehler-ID 6531058) 24

Fault Manager Daemon (`fmd`) wird nach einem Zurücksetzen des Logical Domain Channels nicht ordnungsgemäß wiederhergestellt (Fehler-ID 6533308) 25

Verwendung von `server-secure.driver` mit einem NIS-fähigen System, mit LDoms oder ohne LDoms (Fehler-ID 6533696) 25

- ▼ So setzen Sie das System zurück 26

Netzwerkperformance in einer Logical Domain-Gastkonfiguration beträchtlich niedriger als in einer Nicht-LDoms-Konfiguration (Fehler-ID 6534438) 27

Uhrzeitänderungen in logischer Domain bestehen nicht über Ein- und Ausschaltvorgänge des Hosts (Fehler-ID 6536572) 27

Bei ausgeführtem Logical Domains Manager lassen Sie OpenBoot PROM-Variablen nicht mit dem Befehl `eeeprom(1M)` ändern (Fehler-ID 6540368) 28

Fehler an Bussen in einer Split-PCI-Konfiguration werden u. U. nicht erfasst (Fehler-ID 6542295) 28

Emulex-gestützte Fiber-Channel-Host-Adapter werden in Split-PCI-Konfigurationen auf Sun Fire T1000-Servern nicht unterstützt (Fehler-ID 6544004) 29

Mehrmaliges Starten und Stoppen von SunVTS führt ggf. zu einer unbrauchbaren Hostkonsole (Fehler-ID 6549382) 29

Beim Neustarten der Steuerdomain gehen Infiniband PCI-X-Karten verloren (Fehler-IDs 6551861, 6552598, 6563713, 6589192 und 6625687) 29

Control-C innerhalb des Befehls `prtdiag(1M)` nicht verwenden (Fehler-ID 6552999) 30

- Aus Dateien erzeugte virtuelle Platten unterstützen keine EFI-Labels (Fehler-ID 6558966) 30
- Beim Neustart von Solaris OS erhalten Sie gelegentlich eine Meldung über einen nicht erfolgten Lese- oder Schreibvorgang (Fehler-ID 6560890) 31
- Hoher Netzwerkverkehr in Gastdomains führt ggf. zu Heartbeat-Ausfällen von Solaris Cluster (Fehler-ID 6561424) 31
- Inkonsistentes Konsolenverhalten, wenn virtuelle Konsole nicht verwendet wird (Fehler-ID 6581309) 31
- SP-Befehl `setdate` verändert bei Verwendung einer nicht standardmäßigen logischen Domainkonfiguration das Datum des Solaris-Betriebssystems (Fehler-ID 6586305) 32
- Logical Domains Manager zieht nach Absturz und Neustart auf einer Gastdomain keine Ressourcen ab (Fehler-ID 6591844) 33
- Logical Domains Manager erlaubt Mehrfacheinträge von E/A-Vorgaben (Fehler-ID 6591905) 33
- Dynamisch zugewiesene Konsolenanschlüsse werden beim Neustart von Logical Domains Manager feste Vorgaben, wenn logische Domain verbunden ist (Fehler-ID 6596652) 34
- Gastdomain mit mehr als vier virtuellen Netzwerken auf einem Netzwerk mit DHCP reagiert u. U. nicht mehr (Fehler-ID 6603974) 34
- Absturz des Fault Manager Daemon bei einer Steuerdomain mit nur einem Strang und erfolgtem Hardening (Fehler-ID 6604253) 35
- Der Befehl `set-vcpu` gibt keine Warnung aus, wenn MAUs nach der ersten Neukonfiguration verwaist sind (Fehler-ID 6609051) 35
- Selektivere Anzeige von Warnungen auf der Konsole durch virtuellen Switch (Fehler-ID 6610700) 36
- Hängen der Domain beim Versuch, eine logische Domain mit einer Solaris 10 8/07-Installations-DVD über ein WAN zu starten (Fehler-ID 6624950) 36
- Befehl `scadm` bleibt nach einem Zurücksetzen des SC oder SP u. U. hängen (Fehler-ID 6629230) 37
- Kein korrekter Plattenexport durch Dienstprogramm `vxdmp` (Fehler-ID 6637560) 37
- Hinzufügen von virtuellen Platten oder Netzwerkgeräten während der verzögerten Neukonfiguration schlägt u. U. fehl (Fehler-ID 6646690) 37

Fehlschlagen einer angeforderten Änderung der Speicherzuweisung führt ggf. zum Abbruch des Logical Domains Managers (Fehler-ID 6648291) 38

Befehl `ldm panic-domain` gibt falsche Fehlermeldung zurück (Fehler-ID 6655083) 38

LDoms Multidomain unterstützt auf einigen Systemen kein SNMP 1.5.4 (Fehler-ID 6655981) 38

Gleichzeitige Netzinstallation mehrerer Domains schlägt in einer gemeinsamen Konsolengruppe fehl (Fehler-ID 6656033) 39

Gast verliert bei Verwendung einer während einer verzögerten Neukonfiguration gespeicherten Konfiguration die virtuellen Plattenservices (Fehler-ID 6659100) 39

Unterstützung des Virtual Disk Channels für `DKIOCPARTITION ioctl` (Fehler-ID 6673364) 40

Virtual Disk Channel muss beim Öffnen auf Geräte mit nur Lesezugriff prüfen (Fehler-ID 6675762) 40

Keine externe Netzwerkverbindung auf virtuellen, mit aggregierten Geräten verbundenen Switchdiensten (Fehler-ID 6675887) 41

Gelegentlicher Systemabsturz beim Neustart, wenn der virtuelle Switch für die Verwendung eines aggregierten Netzwerkgerätes konfiguriert ist (Fehler-ID 6678891) 41

Dienstprogramm `sysfwdownload` benötigt zur Ausführung wesentlich mehr Zeit, wenn LDoms auf UltraSPARC T1-gestützten Systemen aktiviert ist (Fehler-ID 6682402) 42

Daten werden nicht unverzüglich in das virtuelle Platten-Back-End geschrieben, wenn virtueller E/A-Verkehr von einer Datei oder einem Volume gesichert wird (Fehler-ID 6684721) 42

Befehl `prtdiag(1M)` listet gelegentlich nicht alle CPUs auf (Fehler-ID 6686081) 43

SVM-Volumes auf Schicht 2 führen keinen JumpStart aus, wenn sie in einer Gastdomain als Bootgerät verwendet werden (Fehler-ID 6687634) 43

Gelegentliches Hängen von SPARC Enterprise T2000-Systemen beim Startvorgang, wenn der virtuelle Switch konfigurationsmäßig Sun x8 Express 1/10G Ethernetadapter verwendet (Fehler-ID 6687871) 44

Logical Domains Manager gibt in bestimmten Situationen statt fehlgeschlagenem Exit-Code (1) einen erfolgreich ausgeführten Exit-Code (0) zurück (Fehler-ID 6689040) 44

Unterbefehl `rm-vdsdev` auf anderer Domain erfolgreich, während verzögerte Neukonfigurationsvorgänge in der Ausführung ausstehen (Fehler-ID 6692185) 45

Wenn sich ein virtuelles Plattengerät und eine virtuelle Platte in derselben Domain befinden, bleibt der Befehl `ldm rm-vdsdev` nicht über einen Neustart hinaus bestehen (Fehler-ID 6693542) 45

Netzinstallation von Solaris 10 11/06 OS schlägt auf Gastdomain fehl (Fehler-ID 6698036) 46

Für Solaris 10 5/08 OS behobene LDoms-Programmierfehler 46

Für LDoms 1.0.3 behobene Programmierfehler 49

Versionshinweise zu Logical Domains (LDoms) Version 1.0.3

Diese Versionshinweise enthalten Änderungen zu dieser Version, unterstützte Plattformen, eine Matrix der erforderlichen Software und Patches sowie andere erforderliche Informationen zu dieser Version, einschließlich Programmierfehler mit Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Software LDoms 1.0.3.

Änderungen in dieser Version

Mit den wichtigsten, an der Version 1.0.3 der Software Logical Domains vorgenommenen Änderungen sollen folgende Komponenten unterstützt werden:

- Ab dieser Version wird der Neustart über DVD unterstützt. Siehe dazu Kapitel 5 im *Logical Domains (LDoms) 1.0.3 Administrationshandbuch*.
- Ab dieser Version werden der `format(1M)`-Befehl und unformatierte Platten unterstützt. Siehe dazu Kapitel 5 im *Logical Domains (LDoms) 1.0.3 Administrationshandbuch*.
- Ab dieser Version wird der User-SCSI-Befehl (USCSICMD) `ioctl` (Eingabe/Ausgabe-Kontrollaufruf zur Weitergabe und Plattenzurücksetzung) unterstützt.
- Ab dieser Version werden Multihost-Platten unterstützt.
- Hinzugekommen ist die Geräte-ID (DevID) für Plattenabbilder.
- Ab dieser Version wird die Verwendung von physikalischen Verbindungsgeräten für externe Verbindungen unterstützt.
- Die Statistik-Berichtserfassung mit dem Befehl für Unterbrechungssstatistik `intrstat(1M)` wurde aktiviert.
- Verbessert wurde die Volume Manager-Unterstützung: Volumes lassen sich nun als ganze Platten exportieren und darauf installieren.

- Hinzugekommen ist das Argument `timeout=` für virtuelle Platten zum Befehl `ldm add-vdisk`. Hinzugekommen ist der Unterbefehl `set-vdisk`, um die Argumente `timeout=` oder `volume=` für eine virtuelle Platte zu setzen. Siehe dazu die `ldm`-Man Page oder Kapitel 5 im *Logical Domains (LDoms) 1.0.3 Administrationshandbuch*.
- Hinzugekommen ist das Argument `options=` zum Befehl `ldm add-vdsdev`, um Segment- (`slice`), exklusive (`excl`) oder schreibgeschützte (`ro`) Optionen anzugeben. Hinzugekommen ist der Unterbefehl `set-vdsdev`, um Optionen für einen virtuellen Plattenserver einzurichten. Siehe dazu die `ldm`-Man Page oder Kapitel 5 im *Logical Domains (LDoms) 1.0.3 Administrationshandbuch*.
- Neu ist die Unterstützung für Solaris™ Cluster-Software auf einer Gastdomain. Siehe [“Zur Verwendung mit Logical Domains Manager geeignete Software“](#) auf Seite 10.
- Das vom Befehl `ldm ls-constraints -x` erzeugte XML-Format wurde an die Spezifikationen für Version 3 (v3) angepasst. LDoms Manager akzeptiert weiterhin XML-Dateien nach Version (v2), die von früheren Versionen des Unterbefehls `ls-constraints -x` erzeugt werden, gibt jedoch nur den neuen Spezifikationen entsprechende Versionen aus.

Unterstützte Plattformen

Die Software Logical Domains (LDoms) Manager Version 1.0.3 wird auf folgenden Plattformen unterstützt:

TABELLE 1 Unterstützte Plattformen

Name	Referenz
Sun UltraSPARC T2 Plus-basierte Server:	
Sun SPARC Enterprise T5140- und T5240-Server	<i>Sun SPARC Enterprise T5140- und T5240-Server – Administrationshandbuch</i>
Sun UltraSPARC T2-basierte Server:	
Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Server	<i>Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Server – Administrationshandbuch</i>
Sun Blade T6320-Servermodul	<i>Sun Blade T6320 Server Module Product Notes</i>
Netra CP3260 Blade	<i>Netra CP3260 Board – Produkthinweise</i>
Netra T5220-Server	<i>Sun Netra T5220 Server Product Notes</i>
Sun UltraSPARC T1-basierte Server:	

TABELLE 1 Unterstützte Plattformen (Fortsetzung)

Name	Referenz
Sun Fire™ oder SPARC Enterprise T1000-Server	<i>Sun Fire oder SPARC Enterprise T1000-Server – Administrationshandbuch</i>
Sun Fire oder SPARC Enterprise T2000-Server	<i>Sun Fire oder SPARC Enterprise T2000-Server – Administrationshandbuch</i>
Netra™ T2000-Server	<i>Netra T2000-Server – Administrationshandbuch</i>
Netra CP3060 Blade	<i>Netra CP3060 Board – Produkthinweise</i>
Sun Blade™ T6300-Servermodul	<i>Sun Blade T6300-Servermodul – Administrationshandbuch</i>

Erforderliche, empfohlene und optionale Software und notwendige Patches

In diesem Abschnitt finden Sie eine Auflistung der zur Verwendung der Logical Domains-Software erforderlichen, empfohlenen und optionalen Software.

Erforderliche und empfohlene Software

Wenn Sie beliebige Funktionen der LDoms 1.0.3-Software nutzen möchten, müssen Sie auf der Steuerdomain und allen untergeordneten Domains eine der im Folgenden aufgeführten Konfigurationen von Solaris 10 OS verwenden:

- Solaris 10 5/08 OS
- Solaris 10 8/07 OS mit Patch ID 127127-11 mit behobenen Programmierfehlern und LDoms 1.0.3-Funktionen
- Solaris 10 11/06 OS mit Patch ID 127127-11 mit behobenen Programmierfehlern und LDoms 1.0.3-Funktionen

Im Folgenden finden Sie eine Matrix der erforderlichen Software, um alle Funktionen von Logical Domains 1.0.3 und alle Programmierfehlerkorrekturen zu aktivieren.

TABELLE 2 Erforderliche Software zur Aktivierung der Logical Domains 1.0.3-Funktionen und Fehlerkorrekturen

Unterstützte Server	Logical Domains Manager	Systemfirmware	Solaris OS
Sun UltraSPARC T2 Plus-basierte Server	1.0.3	7.1.x	Eine der o. g. Konfigurationen
Sun UltraSPARC T2-basierte Server	1.0.3	7.1.x	Eine der o. g. Konfigurationen
Sun UltraSPARC T1-basierte Server	1.0.3	6.6.x	Eine der o. g. Konfigurationen

Die Logical Domains 1.0.3-Software kann mit früheren Versionen anderer Softwarekomponenten ausgeführt werden. So können z. B. unterschiedliche Versionen von Solaris OS auf verschiedenen Domains eines Rechners bestehen. Es wird empfohlen, auf allen Domains Solaris 10 5/08 OS auszuführen. Alternativ können auch alle Steuer- und Servicedomains auf Solaris 10 5/08 OS aufgerüstet werden, die Gastdomains werden weiterhin auf dem vorhandenen Patch-Niveau ausgeführt.

Im Folgenden finden Sie eine Matrix mit den erforderlichen Mindest-Softwareversionen. Diese richten sich nach der jeweiligen Plattform und nach den Anforderungen der im Rechner installierten CPU. Die Mindestversion von Solaris OS für einen bestimmten CPU-Typ gilt für alle Domainarten (Steuer-, Service-, E/A- und Gastdomains).

TABELLE 3 Mindest-Softwareversionen

Unterstützte Server	Logical Domains Manager	Systemfirmware	Solaris OS
Sun UltraSPARC T2 Plus-basierte Server	1.0.3	7.1.x	Solaris 10 8/07*
Sun UltraSPARC T2-basierte Server	1.0.3	7.0.x	Solaris 10 8/07
Sun UltraSPARC T1-basierte Server	1.0.3	6.5.x	Solaris 10 11/06\

*. Minimalanforderung Patch-ID 127111-08

\. Minimalanforderungen Patch-IDs 124921-02, 125043-01 und KU 118833-36

Erforderliche Systemfirmware-Patches

Im Folgenden finden Sie die erforderlichen minimalen Systemfirmware-Patches, die auf den unterstützten Servern mit der Logical Domains 1.0.3-Software verwendet werden:

TABELLE 4 Erforderliche Systemfirmware-Patches

Patches	Unterstützte Server
136927-01	Sun Fire und SPARC Enterprise T2000-Server
136928-01	Sun Fire und SPARC Enterprise T1000-Server
136929-01	Netra T2000-Server
136930-01	Netra CP3060 Blade
136931-01	Sun Blade T6300-Servermodul
136932-01	Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Server
136933-01	Sun Blade T6320-Servermodul
136934-01	Netra T5220-Server
136935-01	Netra CP3260 Blade
136936-02	Sun SPARC Enterprise T5140- und T5240-Server

Speicherort der Patches

Sie finden die erforderlichen Solaris OS- und Systemfirmware-Patches auf der SunSolveSM-Website:

<http://sunsolve.sun.com>

Zusätzliche empfohlene Software

Software **Solaris Security Toolkit 4.2** – Mithilfe dieser Software wird das Solaris-Betriebssystem in der Steuerdomain und anderen Domains gesichert. Weitere Informationen finden Sie im *Solaris Security Toolkit 4.2 – Administration Guide* und *Solaris Security Toolkit 4.2 – Reference Manual*.

Optionale Software

- Software **Logical Domains (LDoms) Management Information Base (MIB)** – Mithilfe dieser Software lassen sich Anwendungen anderer Anbieter aktivieren, um eine Fernüberwachung einzurichten und einige andere Steuerungsvorgänge auszuführen. Weitere Informationen finden Sie im *Logical Domains (LDoms) MIB 1.0.1 – Administrationshandbuch* und in den *Versionshinweisen*.
- Die Software **Libvirt for LDoms** bietet Schnittstellen zur virtuellen Bibliothek (`libvirt`) der Logical Domains (LDoms)-Software, sodass Kunden, die eine Virtualisierung benötigen, konsistente Schnittstellen vorfinden. Die in dieser Software enthaltene `libvirt`-Bibliothek (Version 0.3.2) interagiert mit der Logical Domains Manager-Software, die auf dem Betriebssystem Solaris 10 OS ausgeführt wird, um eine Unterstützung für die Virtualisierungstechnologie Logical Domains zu bieten. Weitere Informationen finden Sie im *Libvirt for LDoms 1.0.1 Administrationshandbuch* und in den *Versionshinweisen*.

Hinweis – Voraussetzung für die Softwareprodukte LDoms MIB und Libvirt for LDoms ist mindestens die LDoms 1.0.1-Software.

Speicherort der Dokumentation

Das *Logical Domains (LDoms) 1.0.3 – Administrationshandbuch* und die *Versionshinweisen zu Logical Domains (LDoms) 1.0.3* finden Sie auf:

<http://docs.sun.com/>

Den *Beginners Guide to LDom*s: *Understanding and Deploying Logical Domains* finden Sie auf der Sun BluePrints™-Site.

<http://www.sun.com/blueprints/0207/820-0832.html>

Hinweis – Die im Beginner's Guide gegebenen Konzepte sind ohne Einschränkungen gültig. Einige Informationen und Beispiele beziehen sich jedoch ausschließlich auf die LDom

Nicht unterstützte Karten

Folgende Karten werden für die Softwareversion LDom

s 1.0.3 *nicht* unterstützt:

- Sun XVR-200-Grafikbeschleuniger
- Sun XVR-300-Grafikbeschleuniger
- Sun Dual Port 4x IB Host Channel Adapter PCI-X-Karte
- Dual Port 4x PCI Express Infiniband Host Channel Adapter – Low Profile



Achtung – Bei Verwendung dieser nicht unterstützten Konfigurationen mit LDom

s 1.0.3 müssen alle logischen Domains vor dem Neustart der Steuerdomain beendet und die Verbindung getrennt werden. Anderenfalls kann es zu einem Systemabsturz führen, wobei alle im System aktiven logischen Domains verloren gehen können.

Folgende Fehler-IDs werden zur Unterstützung der aktuell nicht unterstützten Karten zur Verfügung gestellt: 6552598, 6563713, 6589192 und 6598882.

Speicherkapazitätsanforderungen

Die Speicherkapazität einer Domain wird nicht durch die Logical Domains-Software vorgegeben, sie ist vielmehr eine charakteristische Größe des Gastbetriebssystems. Wenn der verfügbare Speicher nicht die empfohlene Kapazität aufweist, funktionieren einige Logical Domains-Funktionen u. U. nicht einwandfrei. Die empfohlenen bzw. Mindestspeicherkapazitäten finden Sie im Installationshandbuch

zum verwendeten Betriebssystem. Der Auslagerungsbereich umfasst standardmäßig 512 MB. Lesen Sie im *Solaris 10 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades* den Abschnitt „Systemvoraussetzungen und Empfehlungen“.

Der OpenBoot™ PROM beschränkt die Speicherkapazität für eine Domain auf ein Mindestmaß, das derzeit 12 MB beträgt. Wenn die Speicherkapazität einer Domain dieses Mindestmaß unterschreitet, wird der Domainspeicher vom Logical Domains Manager automatisch auf 12 MB vergrößert. Informationen zur erforderlichen Speicherkapazität finden Sie in den Versionshinweisen Ihrer Systemfirmware.

Starten einer hohen Anzahl an Domains

Mit der Veröffentlichung von sun4v-Systemen mit höheren Thread-Zahlen können Sie pro System mehr Domains starten als in Vorgängerversionen:

- bis zu 64 auf Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Servern,
- bis zu 128 auf Sun SPARC Enterprise T5140- und T5240-Servern.

Falls nicht zugewiesene virtuelle CPUs verfügbar sind, weisen Sie diese der Servicedomain zu, um dort die Verarbeitung der virtuellen E/A-Anforderungen zu unterstützen. Weisen Sie der Servicedomain 4 bis 8 CPUs zu, wenn Sie mehr als 32 Domains erzeugen.

Maximaldomainkonfigurationen verfügen nur über eine einzelne CPU in der Servicedomain. Überlasten Sie beim Konfigurieren und während der Nutzung der Domain diese eine CPU nicht unnötig.

Die virtuellen Switch (vsw)-Services müssen auf alle im Rechner verfügbaren Netzwerkadapter verteilt werden. Wenn z. B. auf einem Sun SPARC Enterprise T5240-Server 128 Domains gestartet werden, erzeugen Sie 4 vsw-Services, wobei jeder 32 virtuelle net (vnet)-Instanzen bedient. Weisen Sie einem vsw-Service nicht mehr als 32 vnet-Instanzen zu, denn eine Überschreitung der einem vsw zugeordneten Zahl kann zu einem Absturz der Servicedomain führen.

Für die maximale Konfiguration benötigt ein Rechner 64 GB Arbeitsspeicher (und, soweit möglich, bis zu 128 GB auf dem Sun SPARC Enterprise T5240-Server), sodass die Gastdomains über eine ausreichende Speicherkapazität verfügen. Die Gastdomains benötigen mindestens 512 MB Arbeitsspeicher, je nach Auslastung und Konfiguration (d. h. Anzahl der virtuellen Geräte in der Domain) der Domain ist mehr Speicherkapazität förderlich. Der Bedarf an Speicher und Auslagerungsbereich steigt in einer Gastdomain an, wenn die von der Domain genutzten vsw-Dienste mehrere virtuelle Netzwerke (in mehreren Domains) bedienen. Das liegt an den Peer-to-Peer-Verknüpfungen zwischen allen vnet-Instanzen, die mit dem vsw verbunden sind.

Für die Servicedomain ist mehr Arbeitsspeicher ebenso förderlich. Bei Ausführung von mehr als 64 Domains werden mindestens 4 GB empfohlen. Starten Sie Domains nicht gleichzeitig, sondern nacheinander. Starten Sie die Domains in 10er oder

kleineren Gruppen, und warten Sie mit dem Start der nächsten Gruppe so lange, bis der Boot-Vorgang der vorhergehenden Gruppe abgeschlossen ist. Das gilt auch in Bezug auf die Installation von Betriebssystemen auf Domains.

Logical Domain Channels (LDCs) und Logical Domains

Die Anzahl der in allen logischen Domains verfügbaren LDCs ist begrenzt. Für Sun UltraSPARC T1-basierte Plattformen sind es maximal 256, für alle anderen Plattformen 512. Praktisch gesehen ist diese Begrenzung nur auf der Steuerdomain maßgeblich, da dieser wenn nicht das gesamte, so doch zumindest ein Teil des E/A-Subsystems zugewiesen ist und da die Anzahl an LDCs, die für den virtuellen E/A-Datenverkehr und zur Steuerung der logischen Domains per Logical Domains Manager eingerichtet werden, potenziell sehr hoch ist.

Hinweis – Die in diesem Abschnitt gegebenen Beispiele basieren auf Sun UltraSPARC T1-basierten Plattformen. Dasselbe Verhalten tritt jedoch auch bei anderen unterstützten Plattformen auf, wenn die Begrenzung überschritten wird.

Wenn Sie einen Dienst hinzufügen oder eine Domain binden möchten, wodurch die Anzahl der LDCs auf der Steuerdomain die Begrenzung übersteigt, schlägt der Vorgang fehl und eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut wird ausgegeben:

```
13 additional LDCs are required on guest primary to meet this
request, but only 9 LDCs are available
```

Anhand der folgenden Richtlinien wird verhindert, dass eine Konfiguration angelegt wird, die die LDC-Kapazität der Steuerdomain übersteigt:

1. Die Steuerdomain weist unabhängig von der Anzahl der konfigurierten logischen Domains 12 LDCs für unterschiedliche Übertragungszwecke mit Hypervisor, Fault Management Architecture (FMA) und dem Systemcontroller (SC) zu.
2. Die Steuerdomain weist jeder logischen Domain, einschließlich sich selbst, einen LDC für den Steuerverkehr zu.
3. Jeder virtuelle E/A-Dienst auf der Steuerdomain belegt pro verbundenen Dienst-Client einen LDC.

Das soll anhand des folgenden Beispiels mit einer Steuerdomain und 8 weiteren logischen Domains veranschaulicht werden. Dabei gehört zur Mindestausstattung jeder logischen Domain:

- virtuelles Netzwerk
- virtuelle Platte
- virtuelle Konsole

Bei Anwendung der oben beschriebenen Richtlinien gelangt man zu folgenden Zahlen (Zahl in Klammern bezieht sich auf die jeweilige Richtlinie, aus der sich der Wert ergibt):

$$12(1) + 9(2) + 8 \times 3(3) = 45 \text{ LDCs insgesamt}$$

Im folgenden Beispiel werden – statt 8 – 32 Domains konfiguriert, wobei jede Domain 3 virtuelle Platten, 3 virtuelle Netzwerke und 1 virtuelle Konsole umfasst. Jetzt gestaltet sich die Gleichung folgendermaßen:

$$12 + 33 + 32 \times 7 = 269 \text{ LDCs insgesamt}$$

Abhängig von der Anzahl der auf Ihrer Plattform unterstützten LDCs werden die Konfigurationen vom Logical Domain Manager übernommen oder abgelehnt.

Zur Verwendung mit Logical Domains Manager geeignete Software

In diesem Abschnitt wird die Software aufgeführt, die mit der Logical Domains-Software kompatibel ist und damit eingesetzt werden kann. Überprüfen Sie in der Softwaredokumentation oder der Dokumentation zu Ihrer Plattform die Versionsnummer der Software, die für die von Ihnen genutzte LDoms-Softwareversion und Ihre Plattform verfügbar ist.

- Die **SunVTS™**-Funktionen sind in der Steuerdomain und den Gastdomains bestimmter Versionen der LDoms-Software und bestimmter Plattformen verfügbar. SunVTS ist ein Akronym für Validation Test Suite. Hierbei handelt es sich um ein umfassendes Diagnosewerkzeug zum Testen von Sun-Hardware. Dabei werden die Verbindungen und der ordnungsgemäße Funktionsablauf der meisten Hardware-Controller und -Geräte auf den Sun-Servern überprüft. Weitere Informationen zu SunVTS finden Sie im *SunVTS – Benutzerhandbuch* der von Ihnen verwendeten SunVTS-Version.
- Die **Add-on-Software Sun™ Management Center 4.0 Version 3** lässt sich ausschließlich in Steuerdomains mit aktivierter Logical Domains Manager-Software einsetzen. Sun Management Center ist eine offene und erweiterbare Systemüberwachungs- und -verwaltungslösung, die auf Grundlage

von Java™ sowie einer Variante von Simple Network Management Protocol (SNMP) arbeitet und ein umfassendes integriertes Management der Sun-Produkte sowie deren Teilsysteme, Komponenten und Peripheriegeräte auf Unternehmensebene ermöglicht. Die Hardwareüberwachung in der Umgebung von Sun Management Center wird über eine entsprechende Hardware-Servermodul-Add-on-Software unterstützt, die dem Managementserver und der Managementkonsole von Sun Management Center die Hardwarekonfiguration und Störmeldungen liefert. Weitere Informationen zum Sun Management Center 4.0 Version 3 auf den unterstützten Servern finden Sie in den *Sun Management Center 4.0 Version 3 Add-on-Software – Release Notes: für Sun Fire, SunBlade, Netra und SunUltra Systems*.

- **Sun™ Explorer Data Collector** lässt sich zusammen mit der Software Logical Domains Manager auf der Steuerdomain einsetzen. Bei Sun Explorer handelt es sich um ein Datenerfassungswerkzeug zu Diagnosezwecken. Es umfasst Shell-Skripte und einige ausführbare Binärdateien. Weitere Informationen zur Verwendung von Sun Explorer Data Collector finden Sie im *Sun Explorer User's Guide*.
- Die Software **Solaris™ Cluster** lässt sich ausschließlich auf einer E/A-Domain in Logical Domains-Softwareversionen bis LDOMs 1.0.2. verwenden. In LDOMs 1.0.3 kann die Solaris Cluster-Software nur unter einigen Einschränkungen in einer Gastdomain verwendet werden. Weitere Informationen zu den Einschränkungen und der Solaris Cluster-Software finden Sie in der Dokumentation zur Solaris Cluster-Software.

Mit Logical Domains interagierende System-Controller-Software

Die im Folgenden aufgeführte System-Controller (SC)-Software interagiert mit der Software Logical Domains 1.0.3:

- **Die Firmware Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0** ist die System-Management-Firmware zur Überwachung, Verwaltung und Konfiguration der Sun UltraSPARC T2-basierten Serverplattformen. ILOM ist auf diesen Plattformen vorinstalliert und lässt sich in der Steuerdomain auf Servern verwenden, die von LDOMs mit aktivierter Logical Domains Manager-Software der Version 1.0.3 unterstützt werden. Informationen zu Funktionen und Vorgängen, die häufig auf als Rack oder Einschub ausgeführten Sun-Servern mit ILOM-Unterstützung ausgeführt werden, finden Sie im *Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 Benutzerhandbuch*. Andere Benutzerdokumente enthalten für die von Ihnen verwendete Serverplattform spezifische ILOM-Funktionen und -Vorgänge. ILOM-Plattform-spezifische Informationen finden Sie in der Begleitdokumentation zu Ihrem System.

- **Die Software Advanced Lights Out Manager (ALOM) Chip Multithreading (CMT) Version 1.3** lässt sich auf der Steuerdomain auf UltraSPARC® T1-basierten Servern mit aktivierter Software Logical Domains Manager 1.0.1 verwenden. Einschlägige Informationen dazu finden Sie im *Logical Domains (LDoms) 1.0.3 – Administrationshandbuch* unter „Verwenden von LDoms mit ALOM CMT“. Der ALOM-Systemcontroller ermöglicht die Fernverwaltung und -administration der unterstützten CMT-Server. Sie können so den Server entweder über ein Netzwerk oder über einen eigenen seriellen Port zum Anschluss an ein Terminal oder einen Terminalserver überwachen und steuern. ALOM bietet eine Befehlszeilenoberfläche, über die Sie verteilte oder physikalisch unzugängliche Rechner per Fernsteuerung verwalten können. Weitere Informationen zu ALOM CMT-Software der Version 1.3 finden Sie im *Handbuch zum Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3*.
- **Die Netra Data Plane Software Suite** ist eine vollständige Plattensoftware-Paketlösung. Neben der mehrsträngigen Partitionierungsfirmware bietet die Software eine optimierte RDE (Rapid Development Environment) und Laufzeitumgebung für Sun CMT-Plattformen. Im Logical Domains Manager sind einige ldm-Unterbefehle (add-vdpcs, rm-vdpcs, add-vdpcc und rm-vdpcc) zur Verwendung mit dieser Software enthalten. Weitere Informationen zu dieser Software können Sie der *Netra Data Plane Software Suite*-Dokumentation entnehmen.

Allgemeine Hinweise auf Fehlfunktionen

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Hinweise auf Fehlfunktionen in der Software Logical Domains 1.0.3.

Synonyme Verwendung von Systemcontroller und Serviceprozessor

In der Logical Domains-Dokumentation werden die Begriffe Systemcontroller (SC) und Serviceprozessor (SP) synonym verwendet.

Begrenzte Anzahl von Logical Domain-Konfigurationen auf SC speicherbar

Aktuell lassen sich auf dem Systemcontroller – neben der Konfiguration `factory-default` – mithilfe des Befehls `ldm add-config` nur 8 logische Domainkonfigurationen speichern.

Sauberes Herunterfahren und Neustarten eines Logical Domains-Systems

Wenn an der zuletzt gespeicherten SC-Konfiguration Änderungen vorgenommen wurden, müssen Sie vor dem Herunterfahren oder Neustarten eines Logical Domains-Systems sicherstellen, dass die letzte Konfiguration, die beibehalten werden soll, gespeichert wurde.

▼ So fahren Sie ein System mit mehreren aktiven Domains herunter:

1. Fahren Sie das System herunter, und trennen Sie alle Nicht-E/A-Domains.
2. Fahren Sie das System herunter, und trennen Sie alle aktiven E/A-Domains.
3. Stoppen Sie die `primary-Domain`.

Da keine weiteren Domains verbunden sind, wird das System von der Firmware automatisch heruntergefahren.

▼ So starten Sie das System neu

1. Fahren Sie das System herunter, und trennen Sie alle Nicht-E/A-Domains.
2. Fahren Sie das System herunter, und trennen Sie alle aktiven E/A-Domains.
3. Starten Sie die `primary-Domain`.

Da keine weiteren Domains verbunden sind, wird das System vor dem Neustart von der Firmware automatisch heruntergefahren. Beim Neustart wird die zuletzt gespeicherte bzw. explizit eingestellte Logical Domains-Konfiguration geladen.

Angeforderter Speicherplatz weicht vom zugeordneten Speicher ab

Unter gewissen Umständen wird die angeforderte Speicherzuweisung vom Logical Domains (LDoms) Manager auf das nächstgrößere Vielfache von 8 KB oder 4 MB aufgerundet. Das lässt sich an der folgenden Ausgabe des Befehls `ldm list-domain -l` erkennen, bei der der Vorgabewert kleiner als der tatsächlich zugeordnete Speicherplatz ist:

Memory:			
	Constraints: 1965 M		
	raddr	paddr5	size
	0x1000000	0x291000000	1968M

Dynamische Neukonfiguration virtueller CPUs mit Kryptographieeinheiten

Gegenwärtig ist die dynamische Neukonfiguration (DR) virtueller CPUs fehlerbehaftet, wenn eine logische Domain eine oder mehrere Kryptographieeinheiten (`mau`) umfasst:

- Die DR virtueller CPUs ist auf allen aktiven logischen Domains mit Kryptographieeinheiten vollständig deaktiviert (Fehler-ID 6525647).

Split-PCI führt zu Rückschritten im FMA-Funktionsumfang von Nicht-Logical Domains-Systemen

Derzeit ist die Funktion der FMA-Diagnose von E/A-Geräten in einer Logical Domains-Umgebung u. U. fehlerbehaftet. Der Fehler erklärt sich wie folgt:

- In einer Nicht-Steuerdomain diagnostizierte Fehler eines Eingabe-/Ausgabe-Geräts werden auf der Steuerdomain nicht erfasst und werden nur in der logischen Domain zur Anzeige gebracht, zu der das entsprechende E/A-Gerät gehört.
- In einer Nicht-Steuerdomain diagnostizierte Fehler eines E/A-Geräts werden nicht an den Systemcontroller weitergeleitet. In der Folge werden diese Fehler nicht im SC erfasst, und es werden dort keine Fehleraktionen ausgelöst, wie z. B. Aufleuchten von LEDs oder Aktualisieren von dynamischen Kennzeichnern für Field Replaceable Units (DRFUIDs).

- Fehler, die mit einem Root-Dateisystem verknüpft sind, das nicht zur Steuerdomain gehört, werden nicht ordnungsgemäß diagnostiziert. Diese Fehler können Fehlfunktionen der Diagnosis Engine (DE) selbst verursachen.

Beständigkeit der Logical Domains-Variablen

Bei aktivierter Domainkonfiguration bleiben aktualisierte Variablen über einen Neustart hinweg, jedoch nicht über ein Aus- und Wiedereinschalten hinaus erhalten. Dazu müssen aktualisierte Variablen entweder von der OpenBoot-Firmware auf der Steuerdomain initiiert werden oder die Konfiguration nach der Aktualisierung auf dem SC gespeichert werden.

In diesem Zusammenhang muss erwähnt werden, dass durch den Neustart der Steuerdomain unter folgenden Voraussetzungen ein Aus- und Wiedereinschalten des Systems verursacht werden könnte:

- Wenn beim Neustart der Steuerdomain keine Gastdomains verbunden sind und keine verzögerte Neukonfiguration ausgeführt wird, veranlasst der SC ein Aus- und Wiedereinschalten des Systems.
- Wenn beim Neustart der Steuerdomain keine Gastdomains verbunden oder aktiv sind (oder sich die Steuerdomain in einer verzögerten Neukonfiguration befindet), wird vom SC kein Aus- und Wiedereinschaltvorgang des Systems veranlasst.

LDom-Variablen zu einer Domain können anhand einer der folgenden Methoden angegeben werden:

- an der OpenBoot-Eingabeaufforderung
- mithilfe des Solaris OS-Befehls `eeeprom(1M)`
- mithilfe von Logical Domains Manager CLI (`ldm`)
- moderate Änderungen vom Systemcontroller (SC) mithilfe des Befehls `bootmode`; d. h. es lassen sich nur bestimmte Variablen und nur in der `factory-default`-Konfiguration ändern.

Somit sollen alle anhand dieser Methoden vorgenommenen Variablenaktualisierungen über den Neustart der Domain erhalten bleiben und die nachfolgenden im SC gespeicherten Konfigurationen der logischen Domain abbilden.

In Logical Domains 1.0.3 bleiben die aktualisierten Variablen in einigen Fällen nicht erhalten:

- Wenn der Domainmodus einmal aktiviert ist (standardmäßig mit Ausnahme von UltraSPARC T1000- und T2000-Systemen, die in der Konfiguration `factory-default` ausgeführt werden), bleiben alle Methoden zur Aktualisierung einer Variable (OpenBoot-Firmware, Befehl `eeeprom`, Unterbefehl `ldm`) über den Neustart dieser Domain erhalten, jedoch nicht über das Aus- und

Wiedereinschalten des Systems hinaus, es sei denn, eine nachfolgende logische Domainkonfiguration wurde im SC gespeichert. Des Weiteren bleiben mithilfe der OpenBoot-Firmware vorgenommene Aktualisierungen in der Steuerdomain über das Aus- und Wiedereinschalten des Systems erhalten, d. h. auch dann, wenn im SC keine neue logische Domainkonfiguration gespeichert wurde.

- Bei nicht aktiviertem Domainmodus bleiben die über den Befehl `eeprom(1M)` aktualisierten Variablen über einen Neustart der primären Domain in derselben `factory-default`-Konfiguration bestehen, gehen aber beim Neustart in eine im SC gespeicherten Konfiguration verloren. Im Gegensatz dazu bleiben über den Logical Domains Manager aktualisierte Variablen in diesem Szenario über den Neustart nicht erhalten, werden jedoch in einer im SC gespeicherten Konfiguration abgebildet.

Wenn also bei nicht aktiviertem Domainmodus eine aktualisierte Variable über den Neustart in derselben `factory-default`-Konfiguration erhalten bleiben soll, müssen Sie den `eeprom`-Befehl verwenden. Wenn diese als Teil einer neuen, auf dem SC gespeicherten logischen Domainkonfiguration gespeichert werden soll, verwenden Sie den entsprechenden Befehl im Logical Domains Manager.

- Beim Wechseln von einer vom Logical Domains Manager erzeugten Konfiguration zurück in die `factory-default`-Konfiguration werden in jedem Fall alle LDom-Variablen mit ihren Standardwerten geladen.

Folgende Fehler-IDs werden zur Fehlerbeseitigung zur Verfügung gestellt: 6520041, 6540368 und 6540937.

Programmierfehler mit Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Software

Logical Domains 1.0.3

In diesem Abschnitt werden die Fehler zusammengefasst, die Sie bei Verwendung dieser Version der Software u. U. feststellen. Die Fehlerbeschreibungen werden nach ihrer Fehler-ID in numerischer Reihenfolge aufgeführt. Sofern vorhanden, werden eine Fehlerbeseitigung oder ein Workaround angegeben.

Formatierungsfehler und Abstürze bei Verwendung von ZVOL (Fehler-ID 6363316)

Bei der Verwendung des Zettabyte File System (ZFS)-Volume-Emulationstreibers (ZVOL) und wenn die Logical Domains-Umgebung virtuelle Platten mit einem Extensible Firmware Interface (EFI)-Label enthält, treten Formatierungsfehler und Abstürze auf. Die Auswahl derartiger Platten mit dem Befehl `format(1M)` verursacht einen Absturz.

Logical Domains Manager weist logischer Domain u. U. eine Offline-CPU zu (Fehler-ID 6431107)

Wenn eine CPU durch die FMA offline gesetzt wird, wird diese Information in der FMA erfasst, sodass bei einem Neustart des Rechners die CPU getrennt bleibt. In einer Nicht-Logical Domains-Umgebung bleibt der getrennte Zustand erhalten.

In einer Logical Domains-Umgebung ist die Beständigkeit der CPUs in Gastdomains jedoch nicht in jedem Fall gegeben. Derzeit werden vom Logical Domains Manager keine Daten zu den an ihn übertragene Fehlerereignisse erfasst. Daher kann eine in einer Gastdomain als fehlerhaft markierte CPU oder eine, die zum Zeitpunkt des Fehlerereignisses keiner logischen Domain zugewiesen war, nachfolgend einer anderen logischen Domain zugewiesen werden, sodass sie in der Folge wieder online gesetzt wird.

Überprüfung von Plattenpfaden und Netzwerkgeräten durch Logical Domains Manager (Fehler-ID 6447740)

Wenn ein in der Gastdomainkonfiguration aufgeführtes Plattengerät entweder nicht vorhanden ist, von einem anderen Vorgang bereits geöffnet wurde oder anderweitig unbrauchbar ist, kann der virtuelle Plattenserver (`vds`) nicht darauf zugreifen. Der Logical Domains Manager gibt jedoch bei Verbindung oder Start der Domain keine Warnung oder Fehlermeldung aus.

Beim Startversuch durch den Gast wird auf der Gastkonsole eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut ausgegeben:

```
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout
connecting to virtual disk server... retrying
```

Wenn eine über den Parameter `net-dev=` angegebene Netzwerkschnittstelle nicht vorhanden oder anderweitig unbrauchbar ist, kann der virtuelle Switch außerhalb des physikalischen Rechners keinen Datentransfer realisieren. Der Logical Domains Manager gibt jedoch bei Verbindung oder Start der Domain keine Warnung oder Fehlermeldung aus.

Fehlerbeseitigung:

Führen Sie im Fall eines **fehlerhaften virtuellen Plattenservicegerätes oder -Volumes** folgende Schritte aus:

1. Beenden Sie die Domain, zu der die mit dem fehlerhaften Gerät oder Volume verbundene virtuelle Platte gehört.
2. Geben Sie den Befehl `ldm rm-vdsdev`, um das fehlerhafte virtuelle Plattenservicegerät zu entfernen.
3. Geben Sie den Befehl `ldm add-vdsdev`, um den richtigen physikalischen Pfad zu dem entsprechenden Volume einzugeben.
4. Starten Sie die Domain mit der virtuellen Platte erneut.

Führen Sie im Fall einer **fehlerhaften `net-dev=-Eigenschaft`** folgende Schritte aus:

1. Geben Sie den Befehl `ldm set-vsw` mit der richtigen `net-dev=-Eigenschaft` ein.
2. Starten Sie die Domain, zu der der entsprechende virtuelle Switch gehört, erneut.

Netzwerkgeräte

Wenn ein in einer Gastdomainkonfiguration aufgeführtes Plattengerät von einer anderen Software als Logical Domains Manager verwendet wird (z. B., wenn es in die Servicedomain geladen wird), kann der virtuelle Plattenserver (vds) nicht auf diese Platte zugreifen. Der Logical Domains Manager gibt jedoch bei Verbindung oder Start der Domain keine Warnung darüber aus, dass die Platte bereits verwendet wird.

Beim Startversuch durch die Gastdomain wird auf der Gastkonsole eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut ausgegeben:

```
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout  
connecting to virtual disk server... retrying
```

Fehlerbeseitigung: Trennen Sie die Gastdomain und gliedern Sie das Plattengerät aus, um es bereitzustellen. Binden Sie dann die Gastdomain und starten Sie sie.

Gastbetriebssystem hängt, wenn es gleichzeitig andere Vorgänge ausführt (Fehler-ID 6497796)

Unter bestimmten, selten auftretenden Umständen, wenn eine LDom-Variable wie z. B. `boot-device` innerhalb einer Gastdomain mithilfe des Befehls `eeprom(1M)` aktualisiert wird, während in derselben Domain der Logical Domains Manager damit beschäftigt ist, virtuelle CPUs zu verbinden oder zu trennen, kann sich das Gastbetriebssystem aufhängen.

Workaround: Achten Sie darauf, dass diese beiden Vorgänge nicht gleichzeitig ausgeführt werden.

Fehlerbeseitigung: Verwenden Sie die Befehle `ldm stop-domain` und `ldm start-domain`, um das Gastbetriebssystem zu stoppen und neu zu starten.

Der Befehl `iostat(1M)` stellt keine aussagekräftigen E/A-Statistiken zur Domain mit virtuellen Platten bereit (Fehler-ID 6503157)

Der Befehl `iostat(1M)` gibt keine aussagekräftigen Informationen zurück, wenn er auf einer Domain mit virtuellen Platten ausgeführt wird. Ursächlich dafür ist, dass der LDom's `vdisk`-Clienttreiber (`vdc`) keine E/A-Aktivität misst noch irgendwelche Informationen in `kstats` speichert, die vom Befehl `iostat` ausgelesen werden könnten.

Workaround: Erfassen Sie die E/A-Statistiken auf der Servicedomain, und exportieren Sie die virtuellen Platten.

Verhalten des Befehls `ldm stop-domain` in bestimmten Fällen verbesserungswürdig (Fehler-ID 6506494)

In einigen Fällen ist das Verhalten des Befehls `ldm stop-domain` uneindeutig.

Wenn das Solaris-Betriebssystem auf der Domain angehalten wird, z. B. durch den Befehl `halt(1M)`, und die Domain die Befehlseingabeaufforderung „`(r) reboot, (o) k prompt, (h) alt?`“ anzeigt, schlägt der Befehl `ldm stop-domain` fehl und es wird folgende Fehlermeldung ausgegeben:

```
LDom <Domainname> stop notification failed
```

Workaround: Erzwingen Sie einen Stopp mithilfe des Befehls `ldm stop-domain` und der Option `-f`.

```
# ldm stop-domain -f ldom
```

Wenn die Domain im Kernel Module Debugger an der Eingabeaufforderung `kmdb(1M)` anzeigt, dann schlägt der Befehl `ldm stop-domain` fehl und es wird folgende Fehlermeldung ausgegeben:

```
LDom <Domainname> stop notification failed
```

Fehlerbeseitigung: Wenn Sie die Domain von der `kmdb`-Eingabeaufforderung neu starten, wird die Stopp-Benachrichtigung verarbeitet und die Domain gestoppt.

Setzen von Sicherheitsschlüsseln bei laufenden logischen Domains nicht möglich (Fehler-ID 6510214)

In einer Logical Domains-Umgebung wird das Einrichten oder Löschen von WAN-Boot-Schlüsseln mit dem Befehl `ickey(1M)` innerhalb des Betriebssystems Solaris OS nicht unterstützt. Alle `ickey`-Vorgänge schlagen fehl und folgende Fehlermeldung wird ausgegeben:

```
ickey: setkey: ioctl: I/O error
```

Außerdem bleiben die mithilfe der OpenBoot-Firmware in logischen Domains – mit Ausnahme der Steuerdomain – eingerichteten WAN-Boot-Schlüssel über Neustarts der Domain hinaus nicht erhalten. Sie sind in den Domains nur für eine einmalige Verwendung gültig.

Bestimmte `ldm`-Unterbefehle geben bei einem oder mehreren fehlenden Argumenten unverständliche Meldungen aus (Fehler-IDs 6519049 und 6573220)

Bestimmte `ldm`-Unterbefehle, die zwei oder mehrere Argumente benötigen, geben unverständliche Meldungen aus, wenn eines oder mehrere der notwendigen Argumente fehlen.

Beispiel: Wenn dem Unterbefehl `add-vsw` das Argument *vswitch-name* oder *ldom* fehlt, wird eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut ausgegeben:

```
# ldm add-vsw net-dev=e1000g0 primary
Illegal name for service: net-dev=e1000g0
```

Weiteres Beispiel: Wenn dem Unterbefehl `add-vnet` das Argument *vswitch-name* des zu verbindenden virtuellen Switchdienstes fehlt, wird eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut ausgegeben:

```
# ldm add-vnet mac-addr=08:00:20:ab:32:40 vnet1 ldg1
Illegal name for VNET interface: mac-addr=08:00:20:ab:32:40
```

Drittes Beispiel: Wenn Sie keinen logischen Domainnamen am Ende des Befehls `ldm add-vcc` einfügen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die darauf hinweist, dass für die Eigenschaft `port-range=` ein Wert angegeben werden muss.

Fehlerbeseitigung: Angaben zu den erforderlichen Argumenten des Unterbefehls `ldm` finden Sie in den *Logical Domains (LDoms) Manager 1.0.3 – Hilfeseiten zur Online-Dokumentation* oder der `ldm`-Online-Dokumentation. Führen Sie die Befehle dann mit den richtigen Argumenten erneut aus.

Logical Domains Manager vergisst geänderte Variablen nach einem Aus- und Wiedereinschaltvorgang (Fehler-ID 6520041)

Dieses Problem wird in [“Beständigkeit der Logical Domains-Variablen“](#) auf Seite 15 zusammenfassend beschrieben.

Bei Ausführung von Cluster-Software führt beim Herunterfahren einer logischen Domain die Auswahl `ok`-Prompt u. U. zum Absturz (Fehler-ID 6528556)

Wenn die Solaris Cluster-Software zusammen mit der Logical Domains-Software in Verwendung ist, wird beim Herunterfahren des Clusters auf den Konsolen der einzelnen logischen Domains im Cluster folgende Eingabeaufforderung angezeigt:

```
r) reboot, o) k prompt, h) alt?
```

Wenn in der Eingabeaufforderung `ok prompt` (Auswahl `o`) gewählt wird, kann das zu einem Systemabsturz führen.

Workaround:

- Wählen Sie in der Eingabeaufforderung der Konsole der logischen Domain die Option `halt` (Auswahl `h`), um einen Systemabsturz zu verhindern.
- Wenn Sie die logische Domain auch dann mittels `o) k prompt` anhalten möchten, wenn die OpenBoot-Variable `auto-boot?` auf `true` gesetzt ist, bieten sich folgende Vorgehensweisen an:

▼ So erzwingen Sie einen Stopp der primären Domain mit dem ok-Prompt

Verwenden Sie dieses Vorgehen *nur* bei der `primary`-Domain.

1. Geben Sie zum Zurücksetzen der Domain folgenden ALOM-Befehl:

```
sc> poweron
```

Auf der Konsole wird die OpenBoot-Meldung angezeigt:

```
Sun Fire T200, No Keyboard  
Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.  
OpenBoot 4.26.0, 4096 MB memory available, Serial #68100096.  
Ethernet address 0:14:4f:f:20:0, Host ID: 840f2000.
```

2. Geben Sie sofort nach Anzeige der OpenBoot-Meldung folgenden ALOM-Befehl, um der Domain eine Unterbrechungsanweisung zu übergeben:

```
sc> break -y
```

Die logische Domain bleibt sofort am `ok`-Prompt stehen.

▼ So erzwingen Sie einen Stopp aller weiteren Domains mit dem ok-Prompt

Verwenden Sie dieses Vorgehen für alle logischen Domains *mit Ausnahme* der `primary`-Domain.

1. Geben Sie von der Steuerdomain folgenden Befehl, um für die logische Domain die Variable `auto-boot?` zu deaktivieren:

```
# ldm set-var auto-boot?=false Domainname
```

2. Geben Sie zum Zurücksetzen der logischen Domain folgenden Befehl von der Steuerdomain:

```
# ldm start-domain Domainname
```

Die logische Domain bleibt am `ok`-Prompt stehen.

3. Geben Sie zum Zurücksetzen der Variable `auto-boot?` folgenden OpenBoot-Befehl:

```
ok setenv auto-boot? true
```

Bei ZFS-Volumes muss auf Service- und Gastdomain dieselbe Version der Solaris-Software ausgeführt werden (Fehler-ID 6528974)

Wenn eine Gastdomain Solaris 10 OS ausführt und eine virtuelle Platte verwendet, die aus einem von der Servicedomain mit Solaris™ Express- oder OpenSolaris™-Programmen bereitgestellten ZFS-Volume erzeugt wurde, kann die Gastdomain nicht auf die virtuelle Platte zugreifen.

Dasselbe Problem tritt u. U. bei einer Gastdomain mit Solaris Express- oder OpenSolaris-Programmen auf, die eine virtuelle Platte verwendet, die aus einem von einer Servicedomain mit Solaris 10 OS bereitgestellten ZFS-Volume erzeugt wurde.

Workaround: Achten Sie darauf, dass Gast- und Servicedomain dieselbe Version der Solaris-Software (Solaris 10 OS, Solaris Express oder OpenSolaris) ausführen.

Fehlerhafte Seiten werden in Logical Domains-Umgebung nicht dauerhaft entfernt (Fehler-ID 6531058)

Wenn eine Speicherseite einer Gastdomain als fehlerbehaftet erkannt wird, wird diese vom Logical Domains Manager in der logischen Domain entfernt. Wenn die logische Domain gestoppt und erneut gestartet wird, bleibt die Seite nicht dauerhaft entfernt.

Der Befehl `fmadm faulty -a` zeigt an, ob die Seite der Steuer- oder `guest`-Domain fehlerhaft ist, doch sie wird nicht entfernt, womit von ihr weiterhin Speicherfehler erzeugt werden.

Workaround: Starten Sie den Fault Manager-Daemon in der Steuerdomain mit dem Befehl `fmd(1M)` wie folgt:

```
primary# svcadm restart fmd
```


Fault Manager Daemon (fmd) wird nach einem Zurücksetzen des Logical Domain Channels nicht ordnungsgemäß wiederhergestellt (Fehler-ID 6533308)

Wenn Sie den Systemcontroller bei eingeschaltetem Host zurücksetzen, werden nachfolgend auftretende Fehlerberichte und Ausfälle nicht an den Host geleitet.

Fehlerbeseitigung: Beseitigen Sie den Fehler mit folgenden Vorgehensweisen:

- Starten Sie `fmd(1M)` erneut:

```
# svcadm disable fmd
# svcadm enable fmd
```

- Starten Sie neu.
- Laden Sie das Encoding Table Management (ETM)-Modul erneut:

```
# fmadm unload etm
# fmadm load /usr/platform/sun4v/lib/fm/fmd/plugins/etm.so
```

Verwendung von `server-secure.driver` mit einem NIS-fähigen System, mit LDoms oder ohne LDoms (Fehler-ID 6533696)

Auf einem für Network Information Services (NIS) oder den NIS+-Namensdienst konfigurierten System können NIS oder NIS+ keine externen Server ansprechen, wenn die Solaris Security Toolkit-Software zusammen mit `server-secure.driver` angewendet wird. Dieses Problem äußert sich so, dass der Befehl `ypwhich(1)`, mit dem der Name des NIS- oder NIS+-Servers oder des Map-Masters ausgegeben wird, mit folgender Meldung fehlschlägt:

```
Domain atlas some.atlas.name.com not bound on nis-server-1.c
```

Der zum Logical Domains Manager empfohlene Solaris Security Toolkit-Treiber ist `ldm_control-secure.driver`, mit dem auch NIS und NIS+ funktionieren.

Bei Verwendung von NIS als Namensserver können Sie das Solaris Security Toolkit-Profil `server-secure.driver` nicht verwenden, weil sonst der Solaris OS-Programmierfehler mit der Fehler-ID 6557663 „IP-Filter verursacht Absturz bei Verwendung von `ipnat.conf`“ auftritt. Der Solaris Security Toolkit-Treiber `ldm_control-secure.driver` ist jedoch mit NIS kompatibel.

▼ So setzen Sie das System zurück

1. Melden Sie sich vom Systemcontroller aus auf der Systemkonsole an, und wechseln Sie ggf. mit folgender Eingabe in den ALOM-Modus:

```
# #.
```

2. Fahren Sie das System mit Eingabe des folgenden Befehls im ALOM-Modus herunter:

```
sc> poweroff
```

3. Fahren Sie das System hoch.

```
sc> poweron
```

4. Wechseln Sie an der Eingabeaufforderung `ok` in den Konsolenmodus:

```
sc> console
```

5. Fahren Sie das System hoch.

```
ok boot -s
```

6. Bearbeiten Sie die Datei `/etc/shadow`, und ändern Sie die erste Zeile der Schattendatei mit dem Root-Eintrag wie folgt:

```
root::6445::::
```

7. Melden Sie sich nun im System an, und führen Sie einen der folgenden Vorgänge aus:

- Fügen Sie die Datei `/etc/ipf/ipnat.conf` hinzu.

- Nehmen Sie das Solaris Security Toolkit zurück, und setzen Sie einen anderen Treiber ein.

```
# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -ui  
# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -a ldm_control-secure.driver
```

Netzwerkperformance in einer Logical Domain-Gastkonfiguration beträchtlich niedriger als in einer Nicht-LDoms-Konfiguration (Fehler-ID 6534438)

Durch die virtuelle Netzwerkinfrastruktur erhöht sich der Datenverkehr zur logischen Domain um weitere Datenpakete. Alle Pakete werden über ein virtuelles Netzwerkgerät übertragen, welches die Pakete an den virtuellen Switch weiterleitet. Dieser sendet diese dann über das physikalische Gerät weiter. Die niedrigere Performance erklärt sich anhand der Zusatzdaten des Paketstapels.

Workaround: Je nach verwendetem Server können Sie eines der folgenden Vorgehen ausführen:

- Weisen Sie auf Sun UltraSPARC T1-gestützten Servern, wie Sun Fire T1000- und T2000-Servern, sowie Sun UltraSPARC T2+-gestützten Servern, wie Sun SPARC Enterprise T5140 und T5240, der logischen Domain mithilfe einer Split-PCI-Konfiguration eine physikalische Netzwerkkarte zu. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren eines Split-PCI Express-Busses für mehrere logische Domains“ im *Logical Domains (LDoms) 1.0.3 – Administrationshandbuch*.
- Weisen Sie auf Sun Ultra SPARC T2-gestützten Servern, wie Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Servern, der logischen Domain eine Netzwerkschnittstellen-Einheit (NIU) zu.

Uhrzeitänderungen in logischer Domain bestehen nicht über Ein- und Ausschaltvorgänge des Hosts (Fehler-ID 6536572)

Wenn die Uhrzeit oder das Datum in einer logischen Domain geändert wird, z. B. mithilfe des Befehls `ntupdate`, bleibt diese Änderung zwar bei Neustarts der Domain, jedoch nicht über Ein- und Ausschaltvorgänge des Hosts hinaus erhalten.

Workaround: Damit die Uhrzeitänderung erhalten bleibt, speichern Sie die Konfiguration mit der Uhrzeitänderung im SC und booten von dieser Konfiguration.

Bei ausgeführtem Logical Domains Manager lassen Sie OpenBoot PROM-Variablen nicht mit dem Befehl `eeprom(1M)` ändern (Fehler-ID 6540368)

Dieses Problem wird in [“Beständigkeit der Logical Domains-Variablen“](#) auf Seite 15 zusammenfassend beschrieben.

Fehler an Bussen in einer Split-PCI-Konfiguration werden u. U. nicht erfasst (Fehler-ID 6542295)

Bei Prozessen in einer Split-PCI-Konfiguration werden, wenn ein Bus keiner Domain zugewiesen ist oder bei hergestellter Domainverbindung das Betriebssystem Solaris OS nicht ausführt, auf diesem oder einem anderen Bus auftretende Fehler nicht erfasst. Das wird anhand des folgenden Beispiels verdeutlicht:

In einer Split-PCI-Konfiguration gehört Bus B zur primären Domain, Bus A ist dagegen keiner Domain zugewiesen. In diesem Fall werden mögliche, auf Bus B auftretende Fehler nicht erfasst. (Die Bedingung ist nur kurze Zeit gegeben.) Das Problem ist behoben, sobald der nicht zugewiesene Bus A mit einer Domain verbunden wird und Solaris OS ausführt. Doch zwischenzeitlich gingen möglicherweise einige Fehlermeldungen verloren.

Workaround: Bei Verwendung einer Split-PCI-Konfiguration müssen Sie kurz überprüfen, ob alle Busse mit Domains verbunden sind und das Betriebssystem Solaris OS ausführen.

Emulex-gestützte Fiber-Channel-Host-Adapter werden in Split-PCI-Konfigurationen auf Sun Fire T1000-Servern nicht unterstützt (Fehler-ID 6544004)

Beim Versuch, eine Gastdomain mit Emulex-gestützten Fiber-Channel-Host-Adaptern (Sun-Teilenummer 375-3397) zu starten, wird an der Eingabeaufforderung `ok` folgende Meldung angezeigt:

```
ok> FATAL:system is not bootable, boot command is disabled
```

Diese Adapter werden in einer Split-PCI-Konfiguration auf Sun Fire T1000-Servern nicht unterstützt.

Mehrmaliges Starten und Stoppen von SunVTS führt ggf. zu einer unbrauchbaren Hostkonsole (Fehler-ID 6549382)

Wenn SunVTS™ mehrfach gestartet und gestoppt wird, wird beim Umschalten von der SC-Konsole auf die Hostkonsole mithilfe des SC-Befehls möglicherweise eine der folgenden Meldungen wiederholt auf der Konsole ausgegeben:

```
Enter #. to return to ALOM.
```

```
Warning: Console connection forced into read-only mode
```

Fehlerbeseitigung: Setzen Sie den SC mithilfe des Befehls `resetsc` zurück.

Beim Neustarten der Steuerdomain gehen Infiniband PCI-X-Karten verloren (Fehler-IDs 6551861, 6552598, 6563713, 6589192 und 6625687)

Folgende Infiniband-Karten werden mit LDoms 1.0.1, 1.0.2 und 1.0.3 nicht unterstützt:

- Sun Dual Port 4x IB Host Channel Adapter PCI-X-Karte
- Dual Port 4x PCI Express Infiniband Host Channel Adapter – Low Profile

Workaround: Wenn eine der nicht unterstützten Konfigurationen in der LDom-Software verwendet wird, müssen alle logischen Domains gestoppt und getrennt werden, bevor die `primary` oder die Steuerdomain neugestartet werden. Anderenfalls wird das Gerät unbrauchbar, und das System kann die Karte nicht erkennen.

Control-C innerhalb des Befehls `prtdiag(1M)` nicht verwenden (Fehler-ID 6552999)

In der Regel werden, wenn zum Befehl `prtdiag(1M)` die Option `verbose (-v)` angegeben wird, zusätzliche Umgebungsstatusinformationen angezeigt. Wenn die Ausgabe dieser Informationen durch Control-C unterbrochen wird, nimmt der PICL-Daemon `picld(1M)` u. U. einen Status ein, in dem er dem Befehl `prtdiag` keine Informationen zum Umgebungsstatus bereitstellen kann, sodass die zusätzlichen Umgebungsdaten nicht mehr angezeigt werden können.

Workaround: Starten Sie den SMF-Service `picld(1M)` in der Steuerdomain mithilfe des folgenden Befehls:

```
# svcadm restart picld
```

Aus Dateien erzeugte virtuelle Platten unterstützen keine EFI-Labels (Fehler-ID 6558966)

Wenn eine virtuelle Platte auf einer Datei basiert, kann diese virtuelle Platte nicht mit einem EFI-Label versehen und nicht direkt einem ZFS-Pool hinzugefügt werden.

Workaround: Die Platte muss mithilfe des Befehls `format` mit einem `volume table of contents (VTOC)`-Label gekennzeichnet werden. Sie lässt sich einem ZFS-Pool hinzufügen, indem mit einem Segment, das die gesamte Platte enthält (z. B. Segment 0) ein VTOC-Label erzeugt wird und statt der gesamten Platte nur dieses Segment dem ZFS-Pool hinzugefügt wird. Beispiel: Verwenden Sie anstelle von `zpool create xyzpool c0d1` den Befehl `zpool create xyzpool c0d1s0`.

Beim Neustart von Solaris OS erhalten Sie gelegentlich eine Meldung über einen nicht erfolgten Lese- oder Schreibvorgang (Fehler-ID 6560890)

Während des Bootvorgangs von Solaris OS berichtet eine Konsolenmeldung vom Domain Services (ds)-Modul gelegentlich, dass Lese- oder Schreibvorgänge von einem Logical Domain Channel nicht ausgeführt werden konnten. Der Fehlercode (131) weist darauf hin, dass der Channel zurückgesetzt wurde. Im Folgenden werden Beispiele der Konsolenmeldung aufgeführt:

```
NOTICE: ds@1: ldc_read returned 131
WARNING: ds@0: send_msg: ldc_write failed (131):
```

Die Konsolenmeldungen haben keinen Einfluss auf die normale Systemoperation und können ignoriert werden.

Fehlerbeseitigung: Keine Möglichkeit.

Hoher Netzwerkverkehr in Gastdomains führt ggf. zu Heartbeat-Ausfällen von Solaris Cluster (Fehler-ID 6561424)

Wenn die Solaris Cluster-Software auf einer logischen Gastdomain installiert ist, können Solaris Cluster Heartbeat-Pakete unter hoher Netzwerklast ausfallen. Das führt zu einem Absturz des Clusterknotens.

Fehlerbeseitigung: Keine Möglichkeit.

Workaround: Keine Möglichkeit.

Inkonsistentes Konsolenverhalten, wenn virtuelle Konsole nicht verwendet wird (Fehler-ID 6581309)

Das Konsolenverhalten auf der Steuerdomain ist inkonsistent, wenn Grafikgeräte und Tastatur für die Konsole festgelegt wurden. Das tritt dann auf, wenn die OpenBoot-Variablen `input-device` und `output-device` auf einen vom Standardwert `virtual-console` abweichenden Wert gesetzt wurden.

Wenn die Steuerdomain auf diese Weise konfiguriert wurde, werden einige Konsolenmeldungen an die Grafikkonsole übertragen, andere auf der virtuellen Konsole ausgegeben. Das führt dazu, dass auf beiden Konsolen die Informationen unvollständig ausgegeben werden. Des Weiteren wird die Steuerung an die virtuelle Konsole übergeben, wenn das System angehalten wird oder eine Unterbrechungsmeldung an die Konsole gesendet wird, wozu Tastatureingaben über die virtuelle Konsole erforderlich sind. Folglich scheint die Grafikkonsole zu hängen.

Workaround: Verwenden Sie zur Vermeidung dieses Problems ausschließlich die virtuelle Konsole. Überprüfen Sie von der OpenBoot-Eingabeaufforderung `ok`, ob der Standardwert von `virtual-console` sowohl für das Eingabegerät (`input-device`) als auch für die Variablen gesetzt wurde.

Fehlerbeseitigung: Sobald die Grafikkonsole zu hängen scheint, empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

1. Stellen Sie vom Systemprozessor eine Verbindung zur virtuellen Konsole her, um die erforderlichen Eingaben vorzunehmen.
2. Drücken Sie auf der Tastatur der virtuellen Konsole einmal die Eingabetaste, um die Ausgabe auf der virtuellen Konsole anzuzeigen.

Sollte diese Lösung bei Ihrer Konfiguration nicht den erwünschten Erfolg zeigen oder sollten Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an Sun Services.

SP-Befehl `setdate` verändert bei Verwendung einer nicht standardmäßigen logischen Domainkonfiguration das Datum des Solaris-Betriebssystems (Fehler-ID 6586305)

Wenn Sie den SP-Befehl `setdate` nach Konfiguration von nicht standardmäßigen logischen Domains verwenden und diese im SP speichern, verändert sich das Datum der nicht standardmäßigen logischen Domains.

Workaround: Konfigurieren Sie das SP-Datum mithilfe des Befehls `setdate`, bevor Sie die logischen Domains konfigurieren und im SP speichern.

Fehlerbeseitigung: Bei Verwendung des SP-Befehls `setdate` nach dem Speichern einer nicht standardmäßigen logischen Domainkonfiguration im SP müssen Sie jede einzelne nicht standardmäßige logische Domain bis zum Solaris-Betriebssystem hochfahren und das Datum korrigieren. Weitere Informationen zur Datumskorrektur finden Sie im Solaris 10 OS Reference Manual Collection unter den Befehlen `date(1)` oder `ntpdate(1M)`.

Logical Domains Manager zieht nach Absturz und Neustart auf einer Gastdomain keine Ressourcen ab (Fehler-ID 6591844)

Wenn eine CPU oder ein Speicher ausfällt, kann die so betroffene Domain abstürzen und neu starten. Wenn die FMA die ausgefallene Komponente abzuziehen versucht, während die Domain neu startet, ist der Datenverkehr zwischen Logical Domains Manager und der Domain nicht möglich und der Vorgang schlägt fehl. In diesem Fall listet der Befehl `fmadm faulty` die Ressource als `degraded`.

Fehlerbeseitigung: Nachdem die Domain vollständig gestartet wurde, erzwingen Sie eine Reproduktion des Fehlerereignisses, indem Sie auf der Steuerdomain `fmd(1M)` mit folgendem Befehl starten:

```
# svcadm restart fmd
```

Logical Domains Manager erlaubt Mehrfacheinträge von E/A-Vorgaben (Fehler-ID 6591905)

Bei der Konfiguration von logischen Domains kommt es vor, dass irrtümlicherweise doppelte E/A-Vorgaben eingefügt werden.

Workaround:

1. Zeigen Sie mithilfe folgenden Befehls doppelte Einträge an:

```
# ldm list -l
```

2. Entfernen Sie mithilfe des folgenden Befehls doppelte E/A-Einträge:

```
# rm-io Bus ldom
```

Dynamisch zugewiesene Konsolenanschlüsse werden beim Neustart von Logical Domains Manager feste Vorgaben, wenn logische Domain verbunden ist (Fehler-ID 6596652)

Wenn logische Domains ohne Festlegung konkreter Konsolenanschlüsse für bestimmte logische Domains konfiguriert werden, kann von jedem beliebigen Logical Domains Manager (der gerade automatisch als Teil einer verzögerten Neukonfiguration oder beim Beenden des LDoms Managers ausgeführt wird) der vom Benutzer ursprünglich eingegebene Konfigurationsstatus des LDoms Manager-Konsolenanschlusses geändert werden. Beim Versuch, eine logische Domain zu binden, wird dann u. U. folgende Fehlermeldung ausgegeben:

```
Unable to bind client vcons0
```

Workaround: Überprüfen Sie den tatsächlichen Konfigurationsstatus für die Gastdomain, die nicht verbunden werden konnte, mit folgendem Befehl:

```
# ldm ls-constraints
```

Die Ausgabe sollte zeigen, dass die Anschlusseinschränkungen in der Konsole mit einer der gebundenen Gastdomains übereinstimmt. Entfernen Sie die Gastdomain mithilfe des Befehls `ldm destroy` vollständig. Erstellen Sie eine Gastdomain ohne konsolenseitige Einschränkungen neu, oder verwenden Sie einen anderen, aktuell keiner gebundenen Gastdomain zugeordneten Konsolenanschluss.

Gastdomain mit mehr als vier virtuellen Netzwerken auf einem Netzwerk mit DHCP reagiert u. U. nicht mehr (Fehler-ID 6603974)

Wenn Sie in einer Gastdomain mehr als vier virtuelle Netzwerke (`vnet`) auf demselben Netzwerk konfigurieren, das das Dynamic Host Protocol (DHCP) ausführt, ist die Gastdomain mit dem starken Netzwerkverkehr letztendlich überlastet und reagiert nicht mehr.

Fehlerbeseitigung: Geben Sie auf der betreffenden Gastdomain (`ldom`) den Befehl `ldm stop-domain ldom` gefolgt von dem Befehl `ldm start-domain ldom`.

Workaround: Vermeiden Sie derartige Konfigurationen.

Absturz des Fault Manager Daemon bei einer Steuerdomain mit nur einem Strang und erfolgtem Hardening (Fehler-ID 6604253)

Unter Solaris 10 11/06 OS kann es während des Driver Hardening auf der primären Domain, die mit nur einem Strang konfiguriert wurde, beim Neustart der primären Domain oder beim Neustart des Fault Manager Daemon (`fmd`) zu einem `fmd`-Absturz kommen. Beim Absturz des Fault Manager Daemon werden die Ressourcen bereinigt, was keinen Einfluss auf die FMA-Diagnose hat.

Workaround: Fügen Sie der Primary-Domain einige Stränge hinzu. Beispiel:

```
# ldm add-vcpu 3 primary
```

Der Befehl `set-vcpu` gibt keine Warnung aus, wenn MAUs nach der ersten Neukonfiguration verwaist sind (Fehler-ID 6609051)

Wenn von einer Domain, die sich in einer verzögerten Neukonfiguration befindet, alle mit der Domain und demselben Kern verbundene CPUs abgezogen werden und die modulare Arithmetikeinheit (MAU) auf diesem Kern auch mit derselben Domain verbunden ist, verwaist diese MAU. Sie kann dann weder von der Domain, mit der sie verbunden ist, mehr angesprochen werden noch einer anderen Domain mit gebundenen CPUs desselben Kerns zugänglich gemacht werden. Zum Zeitpunkt der Verweisung der MAU wird außerdem keine Warnung oder Fehlermeldung ausgegeben.

Workaround: Entfernen Sie von der Domain ausreichend MAUs, bevor Sie CPUs abziehen, sodass es dadurch nicht zu verwaisten MAUs kommt.

- Auf UltraSPARC T1-basierten Systemen ist jeweils vier CPU-Strängen eine MAU zugeordnet.
- Auf UltraSPARC T2-basierten Systemen ist jeweils acht CPU-Strängen eine MAU zugeordnet.

Geben Sie Folgendes ein, um die mit der jeweiligen Domain verbundenen MAUs zu ermitteln:

```
# ldm ls -l ldom
```

Geben Sie Folgendes ein, um MAUs von einer Domain zu entfernen:

ldm rm-mau <i>Nummer ldom</i>
--

Selektivere Anzeige von Warnungen auf der Konsole durch virtuellen Switch (Fehler-ID 6610700)

Vom virtuellen Switch (*vsw*) werden gelegentlich gutartige Meldungen als WARNUNG oder NOTICE angezeigt. Einige dieser Meldungen werden nachfolgend aufgeführt und können ignoriert werden, da sie keinerlei Einfluss auf den regulären Betrieb des virtuellen Switch haben.

```
WARNING: vsw0: failed to program addr 0:14:4f:f8:f0:2 for port 13 into device
e1000g2 : err 28

NOTICE: vsw0: switching device e1000g2 into promiscuous mode

NOTICE: vsw0: switching device e1000g2 back to programmed mode

WARNING: vsw1: device (aggr15) does not support setting multiple unicast
addresses

WARNING: vsw1: Unable to setup layer2 switching
```

Fehlerbeseitigung: Keine Möglichkeit.

Workaround: Keine Möglichkeit.

Hängen der Domain beim Versuch, eine logische Domain mit einer Solaris 10 8/07-Installations-DVD über ein WAN zu starten (Fehler-ID 6624950)

Das Starten einer logischen Domain über ein WAN mithilfe einer von einer Solaris 10 8/07-Installations-DVD erzeugten Miniroot bleibt während des Startvorgangs der Miniroot hängen.

Befehl `scadm` bleibt nach einem Zurücksetzen des SC oder SP u. U. hängen (Fehler-ID 6629230)

Der Befehl `scadm` bleibt auf einer Steuerdomain, auf der Solaris 10 11/06 oder höher ausgeführt wird, nach dem Zurücksetzen eines SC u. U. hängen. Das lässt sich darauf zurückführen, dass nach einem Zurücksetzen des SC eine Verbindung zum System nicht ordnungsgemäß wiederhergestellt werden kann.

Fehlerbeseitigung: Starten Sie den Host neu, um eine Verbindung zum SC wiederherzustellen.

Workaround: Starten Sie den Host neu, um eine Verbindung zum SC wiederherzustellen.

Kein korrekter Plattenexport durch Dienstprogramm `vxdump` (Fehler-ID 6637560)

Wenn eine physikalische Platte als virtuelle Platte über das Veritas Dynamic Multipathing (DMP)-Framework exportiert wird, d. h. mithilfe von `/dev/vx/dmp/cXdXtXs2`, wird die physikalische Platte fehlerhaft exportiert und in der Gastdomain als Platte mit nur einem Segment angezeigt.

Workaround: Die physikalische Platte muss exportiert werden, ohne das Veritas DMP-Framework zu verwenden. Zum Export der Platte sollte statt `/dev/vx/dmp/cXdXtXs2` die Datei `/dev/dsk/cXdXtXs2` verwendet werden.

Hinzufügen von virtuellen Platten oder Netzwerkgeräten während der verzögerten Neukonfiguration schlägt u. U. fehl (Fehler-ID 6646690)

Wenn einer aktiven Domain virtuelle Geräte hinzugefügt, gleichzeitig, jedoch vor einem Domainneustart virtuelle Geräte aus derselben Domain entfernt werden, sind die hinzugefügten Geräte nach dem Neustart der Domain nicht funktionsfähig.

Fehlerbeseitigung: Entfernen Sie die nicht funktionsfähigen Geräte und fügen Sie sie erneut hinzu. Achten Sie dabei darauf, dass alle Anforderungen zum Entfernen den Anforderungen zum Hinzufügen vorausgehen. Starten Sie die Domain anschließend neu.

Workaround: Einer aktiven Domain sollten keine virtuellen Geräte hinzugefügt und gleichzeitig daraus entfernt werden, ohne zwischenzeitlich einen Neustart der Domain vorzunehmen.

Fehlschlagen einer angeforderten Änderung der Speicherzuweisung führt ggf. zum Abbruch des Logical Domains Managers (Fehler-ID 6648291)

Wenn eine Änderung zur Speicherzuweisung einer Domain angefordert wird (mithilfe der Unterbefehle `add-memory`, `set-memory` oder `rm-memory` zu `ldm`) kommt es in bestimmten Fällen zum Abbruch des Logical Domains Managers, wenn die angeforderte Änderung nicht ausgeführt werden kann. In diesen Fällen wird auf die fehlgeschlagene Anforderung folgende Meldung ausgegeben:

```
Receive failed: logical domain manager not responding
```

SMF startet den LDom Manager erneut, das System ist nach dem Neustart wieder voll funktionsfähig.

Befehl `ldm panic-domain` gibt falsche Fehlermeldung zurück (Fehler-ID 6655083)

Wenn die Anforderung `ldm panic-domain` vom Hypervisor (weil die Domain z. B. gerade zurückgesetzt wird) zurückgewiesen wird, gibt der LDoms Manager eine unverständliche Fehlermeldung aus:

```
Invalid LDom ldg23
```

Das bedeutet, dass die Domain ungültig wäre. Das ist jedoch nicht der Fall.

LDoms Multidomain unterstützt auf einigen Systemen kein SNMP 1.5.4 (Fehler-ID 6655981)

Die Funktionen von LDoms Multidomain unterstützen auf Sun SPARC Enterprise T5140- und Sun SPARC Enterprise T5240-Systemen kein SNMP 1.5.4. Unterstützt wird nur eine einzelne globale Domain.

Gleichzeitige Netzinstallation mehrerer Domains schlägt in einer gemeinsamen Konsolengruppe fehl (Fehler-ID 6656033)

Eine gleichzeitig ausgeführte Netzinstallation mehrerer Gastdomains schlägt auf Sun SPARC Enterprise T5140- und Sun SPARC Enterprise T5240-Systemen mit einer gemeinsamen Konsolengruppe fehl.

Workaround: Führen Sie eine Netzinstallation nur auf Gastdomains aus, die jeweils über eine eigene Konsolengruppe verfügen. Dieser Fehler wurde nur auf Domains beobachtet, die eine Konsolengruppe zwischen mehreren per Netzinstallation eingerichteten Domains gemeinsam nutzen.

Gast verliert bei Verwendung einer während einer verzögerten Neukonfiguration gespeicherten Konfiguration die virtuellen Plattenservices (Fehler-ID 6659100)

Nach einer verzögerten Neukonfiguration auf einer Gastdomain und einem anschließenden Aus- und Einschaltvorgang schlägt der Bootvorgang der Gastdomain fehl und folgende Fehlermeldung wird ausgegeben:

```
Boot device: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0 File
and args:
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout
connecting to virtual disk server... retrying
```

Dieser Fehler tritt auf, wenn eine Konfiguration auf einem SP gespeichert wird, während eine verzögerte Neukonfiguration zur Ausführung aussteht.

Workaround: Speichern Sie die Konfiguration erst auf dem SP, wenn die verzögerte Neukonfiguration abgeschlossen ist und die Gastdomain neugestartet wurde, oder Sie führen nach dem Neustart der Gastdomain und nach der verzögerten Neukonfiguration auf der primären Domain folgende Befehle aus:

```
# ldm stop ldom
# ldm unbind ldom
# ldm bind ldom
# ldm start ldom
```

Die Gastdomain sollte daraufhin problemlos neugestartet werden.

Unterstützung des Virtual Disk Channels für DKIOCPARTITION ioctl (Fehler-ID 6673364)

Auf einer Gastdomain unterstützt der virtuelle Plattentreiber die Partition für Plattensteuervorgänge (DKIOCPARTITION) `ioctl` nicht. Der Befehl `ioctl` schlägt fehl, wogegen er für Platten mit einem EFI-Label problemlos ausgeführt werden sollte.

Der Versuch, eine virtuelle Platte mit einem EFI-Label in einer Solaris Cluster ausführenden LDoms-Gastdomain als Quorum-Gerät hinzuzufügen, schlägt fehl:

```
# scconf -a -q globaldev=d2
scconf: Failed to add quorum device (d2) - unable to scrub the
device.
```

Workaround: Als Quorum-Geräte lassen sich in einer Solaris Cluster ausführenden LDoms-Gastdomain nur virtuelle Platten mit einem VTOC-Label hinzufügen.

Virtual Disk Channel muss beim Öffnen auf Geräte mit nur Lesezugriff prüfen (Fehler-ID 6675762)

Auf einer Gastdomain überprüft der virtuelle Plattentreiber beim Öffnen einer virtuellen Platte zu Schreibzwecken nicht, ob die virtuelle Platte als Gerät mit nur Lesezugriff exportiert wurde. Dadurch kann das Gerät in jedem Fall problemlos geöffnet werden, und es wird kein EROFS-Fehler (Read-only File System) ausgegeben.

Anwendungen, die ein virtuelles zeichenorientiertes Plattengerät mit nur Lesezugriff (`/dev/rdisk/cXdXsX`) zum Schreiben nutzen, schlagen erst dann fehl, wenn ein Schreibbefehl erteilt wird. Bei Anwendungen mit einer virtuellen Plattenblockeinheit mit Nur-Lesezugriff (`/dev/dsk/cXdXsX`) werden Fehlermeldungen nur dann angezeigt, wenn der Schreibvorgang nicht im Systemcache zwischengespeichert wird. Daher werden Schreibvorgänge aus Sicht dieser Anwendungen mitunter erfolgreich ausgeführt, ohne dass der Schreibvorgang jedoch an das Gerät übertragen wird.

Workaround: Keine Möglichkeit.

Keine externe Netzwerkverbindung auf virtuellen, mit aggregierten Geräten verbundenen Switchdiensten (Fehler-ID 6675887)

Wenn als physikalische Platte für einen virtuellen Switch (vswitch) ein Link Aggregation-Gerät verwendet wird, kann vswitch das Gerät u. U. nicht öffnen und konfigurieren. In der Folge können die Client-Gastdomains keine Netzwerkpakete an das physikalische Netzwerk senden bzw. von dort empfangen.

Workaround: Fügen Sie in der Datei `/etc/system` der vswitch-Domain folgende Zeile ein, und starten Sie die Domain neu.

```
set vsw:vsw_mac_open_retries = 1200
```

Gelegentlicher Systemabsturz beim Neustart, wenn der virtuelle Switch für die Verwendung eines aggregierten Netzwerkgerätes konfiguriert ist (Fehler-ID 6678891)

Gelegentlich kommt es vor, dass eine Servicedomain beim Neustart abstürzt, wenn der virtuelle Switch so konfiguriert ist, dass für externe Verbindungen ein aggregiertes Netzwerkgerät verwendet wird.

Fehlerbeseitigung: Konfigurieren Sie den virtuellen Switch mithilfe des Befehls `ldm set-vsw so`, dass er stattdessen ein physikalisches Netzwerkgerät verwendet, und starten Sie die Domain anschließend neu.

Workaround: Konfigurieren Sie den virtuellen Switch so, dass statt eines aggregierten Netzwerkgerätes ein reguläres physikalisches Netzwerkgerät verwendet wird.

Dienstprogramm `sysfwdownload` benötigt zur Ausführung wesentlich mehr Zeit, wenn LDoms auf UltraSPARC T1-gestützten Systemen aktiviert ist (Fehler-ID 6682402)

Das Dienstprogramm `sysfwdownload` benötigt in einer LDoms-Umgebung auf UltraSPARC T1-Prozessoren gestützten Systemen wesentlich länger. Dieses Phänomen wird beobachtet, wenn das Dienstprogramm `sysfwdownload` bei aktivierter LDoms-Software ausgeführt wird.

Workaround: Starten Sie zunächst die Konfiguration `factory-default`, wenn die LDoms-Software deaktiviert ist, bevor Sie das Dienstprogramm aufrufen.

Daten werden nicht unverzüglich in das virtuelle Platten-Back-End geschrieben, wenn virtueller E/A-Verkehr von einer Datei oder einem Volume gesichert wird (Fehler-ID 6684721)

Wenn eine Datei oder ein Volume als virtuelle Platte exportiert wird, agiert die Servicedomain, die die Datei oder das Volume exportiert, als Zwischenspeicher für die virtuelle Platte. In diesem Fall werden auf die virtuelle Platte geschriebene Daten u. U. im Speicher der Servicedomain zwischengespeichert, statt direkt in das virtuelle Platten-Back-End geschrieben zu werden. Es findet jedoch keine Zwischenspeicherung der Daten statt, wenn das virtuelle Platten-Back-End eine physikalische Platte oder ein physikalisches Segment ist bzw. wenn es sich um ein als Platte mit nur einem Segment exportiertes Volumegerät handelt.

Workaround: Wenn es sich beim virtuellen Platten-Back-End um eine als vollständige Platte exportierte Datei oder ein Volumegerät handelt, können Sie die Zwischenspeicherung der Daten im Speicher der Servicedomain vermeiden, indem Sie der Datei `/etc/system` auf der Servicedomain folgende Zeile hinzufügen. Dann werden die Daten direkt in das virtuelle Platten-Back-End geschrieben.

```
set vds:vd_file_write_flags = 0
```

Hinweis – Das Setzen dieses Flags beeinträchtigt die Performance beim Schreiben auf eine virtuelle Platte, stellt jedoch sicher, dass die Daten direkt auf das virtuelle Platten-Back-End geschrieben werden.

Befehl `prtdiag(1M)` listet gelegentlich nicht alle CPUs auf (Fehler-ID 6686081)

In bestimmten Fällen werden vom Befehl `prtdiag(1M)` nicht alle CPUs aufgelistet.

Workaround: Verwenden Sie für eine genaue Zählung der CPUs den Befehl `psrinfo(1M)`.

SVM-Volumes auf Schicht 2 führen keinen JumpStart aus, wenn sie in einer Gastdomain als Bootgerät verwendet werden (Fehler-ID 6687634)

Wenn das SVM-Volume auf einer Schicht über einem Plattensegment mit Block 0 der Platte erstellt wurde, werden vom SVM alle Schreibvorgänge auf Block 0 des Volumes unterdrückt, damit das Plattenlabel nicht überschrieben werden kann.

Wenn ein auf einer Schicht über einem Plattensegment mit Block 0 erstelltes SVM-Volume als vollständige Platte exportiert wird, kann eine Gastdomain für diese virtuelle Platte kein Label schreiben. Dadurch lässt sich das Betriebssystem Solaris OS nicht auf einer derartigen Platte installieren.

Workaround: Als virtuelle Platte exportierte SVM-Volumes dürfen nicht auf einer Schicht über einem Plattensegment erstellt werden, das den Block 0 der Platte enthält.

Als allgemeine Regel lässt sich aufstellen, dass Segmente, die auf dem ersten Block (Block 0) einer physikalischen Platte beginnen (weder direkt noch indirekt) als virtuelle Platte exportiert werden dürfen. Siehe dazu den Abschnitt „Direktes oder indirektes Exportieren eines Plattensegments“ im *Logical Domains (LDoms) 1.0.3 Administrationshandbuch*.

Gelegentliches Hängen von SPARC Enterprise T2000-Systemen beim Startvorgang, wenn der virtuelle Switch konfigurationsmäßig Sun x8 Express 1/10G Ethernetadapter verwendet (Fehler-ID 6687871)

SPARC Enterprise T2000-Systeme bleiben beim Startvorgang gelegentlich hängen, wenn der virtuelle Switch (`vsw`) konfigurationsmäßig Sun x8 Express 1/10G Ethernetadapter (`nxge`) verwendet. Das Auftreten dieses Programmierfehlers kann auf beschädigte Netzwerk-Hardware hinweisen, denn Systeme mit defekten Netzwerkschnittstellenkarten (NICs) weisen dieses Verhalten auf.

Fehlerbeseitigung: Ersetzen Sie die defekte Netzwerkkarte.

Workaround: Keine Möglichkeit.

Logical Domains Manager gibt in bestimmten Situationen statt fehlgeschlagenem Exit-Code (1) einen erfolgreich ausgeführten Exit-Code (0) zurück (Fehler-ID 6689040)

Wenn der Versuch, CPUs von einer Domain mithilfe der Logical Domains Manager CLI während einer dynamischen Neukonfiguration zu entfernen, fehlschlägt (d. h. die Anforderung zur Dekonfiguration der CPUs ergibt einen Fehler vom Gastbetriebssystem), wird eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm ausgegeben, der Exit-Code des dazugehörigen `ldm`-Unterbefehls wurde fälschlicherweise auf 0 gesetzt. Dadurch können Skripte, die den Exit-Status der `ldm`-Unterbefehle überprüfen und dessen Ergebnis ermitteln, fälschlicherweise zu dem Ergebnis kommen, dass der Befehl erfolgreich ausgeführt wurde.

Unterbefehl `rm-vdsdev` auf anderer Domain erfolgreich, während verzögerte Neukonfigurationsvorgänge in der Ausführung ausstehen (Fehler-ID 6692185)

Wenn für eine Domain eine verzögerte Neukonfiguration ausgeführt wird, werden Versuche, die Konfiguration anderer Domains zu verändern, normalerweise nicht zugelassen, um potenzielle Probleme zu vermeiden, wenn die Domain unter der verzögerten Neukonfiguration eine Instanz der neuen Konfiguration ausführt. Dennoch werden Versuche zugelassen, Volumes von einem virtuellen Plattenserver (mithilfe des Befehls `ldm rm-vdsdev`) zu entfernen, auch dann, wenn auf einer anderen Domain eine verzögerte Neukonfiguration ausgeführt wird.

Da Volumes mit verbundenen virtuellen Platten nicht entfernt werden können, auch wenn die Bindung Teil einer verzögerten Neukonfiguration ist, treten bei erzeugter Instanz der verzögerten Neukonfiguration keine Probleme auf. Die einzige Auswirkung zeigt sich im unerwarteten Ergebnis der Operation.

Wenn sich ein virtuelles Plattengerät und eine virtuelle Platte in derselben Domain befinden, bleibt der Befehl `ldm rm-vdsdev` nicht über einen Neustart hinaus bestehen (Fehler-ID 6693542)

Unter bestimmten Bedingungen werden bei einem Neustart des Logical Domains Managers (oder einem Neustart der Steuerdomain) die Informationen des virtuellen Plattengerätes (`vdsdev`) in der Vorgabendatenbank repliziert. Sobald diese replizierten Einträge in der Logical Domains Manager-Vorgabendatenbank existieren, funktionieren die `ldm rm-vdsdev`-Vorgänge zunächst, doch sie bleiben über einen nachfolgenden Neustart des Logical Domains Managers (oder Neustart der Steuerdomain) nicht erhalten, d. h., das entfernte `vdsdev` wird wieder angezeigt.

Fehlerbeseitigung: Zum Bereinigen der replizierten Datenbankeinträge muss das `vdsdev` in mehreren Zyklen entfernt und der Logical Domains Manager anschließend neu gestartet werden.

Netzinstallation von Solaris 10 11/06 OS schlägt auf Gastdomain fehl (Fehler-ID 6698036)

Auf Sun UltraSPARC T1-gestützten Servern bleiben JumpStart™-Installationen des Solaris-Betriebssystems 10 11/06 OS auf Gastdomains u. U. und abhängig von der Speicherkonfiguration hängen. Dieser Fehler tritt meist auf Gastdomains mit einem Arbeitsspeicher von 1024 MB (+/- 20 MB) auf.

Fehlerbeseitigung: Stoppen Sie die Domain, fügen Sie mehr Speicherkapazität hinzu oder entfernen Sie eine bestimmte Speichermenge, z. B. 100 MB. Versuchen Sie, die Netzinstallation erneut auszuführen.

Workaround: Nehmen Sie die Netzinstallation der Gastdomain nach Möglichkeit mit dem Betriebssystem Solaris 10 8/07 OS oder höher vor.

Für Solaris 10 5/08 OS behobene LDoms-Programmierfehler

Folgende LDoms-Programmierfehler wurden für Solaris 10 5/08 OS behoben:

6416097 Entfernen von Bitfeldern in `vio`-Meldungen für Portabilität

6434615 `vdisk` muss Boot-/Installationsvorgänge von DVDs unterstützen.

6437722 `vdisk` muss `USCSICMD ioctl` unterstützen.

6437772 `vdisk` muss `mhd` (Multihost Disk-Steuerungsvorgänge) unterstützen.

6469894 `xcall`-Zeitüberschreitungen müssen aus Maschinenbeschreibung abgeleitet werden.

6492023 Servicedomain-Thread benötigt 100 % Systemzeit.

6501039 Wiederholtes Neustarten mehrere Gastdomains verursacht Hängen des Reboot-Threads.

6512526 RC1a: `vntsd` muss die listen-to-IP-Adresse überprüfen.

6514091 Virtueller Plattenserver muss Volumes als vollständige Platten exportieren.

6519849 Hot Lock des virtuellen Netzwerkgerätes bei `vnet_m_tx` beeinträchtigt die Performance.

6527622 Versuch, die Variable des Boot-Befehls bei einem Neustart zu speichern, führt zur Zeitüberschreitung.

6528156 Exklusives Öffnen von Geräten von `vds` verursacht mehrere Probleme.

6530331 Virtueller Switchdienst muss als angeschlossenes Netzwerkgerät und im `prog`-Modus seine MAC-Adresse in die Hardware schreiben.

6531030 `fmd` reproduziert beim Start der primären Domain fehlerhafte Seiten nicht.

6531266 Link-Aggregation mit Nemo auf e1000g primärer LDom funktioniert nicht.

6531557 `format(1M)` funktioniert nicht mit virtuellen Platten.

6531913 Virtueller Plattendienst verliert u. U. Zugriff auf virtuelle Platten, die aus Dateien auf dem Root File System erzeugt wurden.

6534456 Virtueller Netzwerk-Terminalserver-Daemon erkennt eine `listen_addr` auf 127.0.0.1 nicht.

6536262 `vds` reagiert gelegentlich mit out-of-order-Meldungen.

6539243 LDC gibt auf der Konsole Warnungen aus, wenn neuere Solaris mit älteren SysFw-Systemen (6.3.x) ausgeführt werden.

6541689 `vsw_process_data_dring_pkt` überprüft Rückgabewerte von `alloca` nicht.

6542560 Implementierung von LDC `dcmds` und Walker für ein verbessertes Debugging

6543601 `intrstat` wird auf einer logischen Domain für virtuelle Geräte nicht unterstützt.

6544946 Hängen der Domain beim Einfügen von nicht vorhandenen Plattengeräten in eine Domain mit nur einer CPU

6554177 `vswitch` muss `net-dev`-Eigenschaft überprüfen.

6556778 `vnet` verarbeitet `ldc_init`-Fehler nicht ordnungsgemäß.

6557970 Daten aus dem OpenBoot PROM werden in den `vsw`-Treiber zweifach übertragen.

6559924 `vgen_mdeg_cb` hebt Lock bei Fehler nicht korrekt auf.

6563508 `prtdiag/prtpicl` auf Gastdomain mit Solaris 10 8/07 nicht funktionsfähig.

6566086 `vdc` benötigt ein E/A-Zeitlimit.

6571988 `cnex` muss Ziel-`cpuid` für jeden Kanal zwischenspeichern.

6572885 `ldc_init` berechnet Länge der Warteschlange von `mtu` nicht korrekt.

6572891 Zuverlässiger `ldc`-Modus verarbeitet ACK-Pakete nicht korrekt.

6573332 Format der in `vnet` und `vsw attr packet` eingerichteten MAC-Adressen stimmen nicht überein.

6573492 `ldc_rx_hdlr` reagiert auf nicht übereinstimmende `seqID` stets mit CTRL/NACK.

6573657 type-conversion-Fehler des virtuellen Plattendienstes verhindert Funktionsfähigkeit der Raw-Plattenzugriffe.

6575050 Virtueller Plattendienst muss unformatierte Platten unterstützen.

6575216 IO-DOMAIN-RESET: Gastdomains verlieren u. U. Zugang zu Plattendiensten (`vds`), wenn E/A-Domain neugestartet wird.

6575608 `i_ldc_send_pkt()` verwendet `seqID`, ohne Tx-Locks zu erfassen.

6578761 Hängen des Systems in `ds_cap_fini()` und `ds_cap_init()`

6578918 Plattenabbild muss eine Geräte-ID aufweisen.

6581720 IO-DOMAIN-RESET (T2000/T5120/T5220): Gastdomain verliert beim Neustarten der primären Domain u. U. Verbindung zum virtuellen Switch.

6589682 IO-DOMAIN-RESET (T2000-AA): Absturz von `kern_postprom` auf `tavor-pci`-Konfiguration (Neustart)

6591399 Beim Neustart der Servicedomain gibt virtueller Plattendienst Lookup-Fehler aus.

6591825 `ldc_read` setzt `qhead` nach Verarbeitung von `control pkts` nicht.

6593231 Verbesserte Speicherverwaltung der Domainprotokollierungsdienste

6593961 Übertragungsleistung lässt sich nicht entsprechend der steigenden Zahl an TCP-Verbindungen in Gastdomains skalieren.

6596819 Virtueller Plattendienst implementiert kein `DKIOCFLUSHWRITECACHE` für als virtuelle Platten exportierte Dateien.

6604983 Multicast-Verarbeitung nach Abbruch des Zurücksetzens eines Channels in einem virtuellen Netzwerkgerät

6605716 Durch Anhalten des Systems wird `auto-boot?` beim nächsten Einschalten nicht überschrieben.

6607061 Protokollversion der virtuellen Platte muss auf Version 1.1 aufgerüstet werden.

6610044 Virtueller Switch muss mit `mac_register()` MAC-Adresse in `attach()` registrieren.

6616313 `cnex` erzeugt Interrupt-Cookies nicht korrekt.

6616525 `ldclist.rwlock` konnte nach Zerstörung wieder hergestellt werden.

6620322 Absturz nach Systemneustart auf T5120

6621222 Benötigt zum Exportieren von Volumes als Platten mit nur einem Segment eine Einstellung/Variable.

6622758 Fehlende LDC-Channelstatistik im virtuellen Switch

6627933 Absturz in `vsw_reclaim_dring` bei der Netzinstallation einer Gastdomain

6630945 Virtueller Netzwerk-Terminalserver-Daemon verfügt bei großer Domainanzahl nicht über ausreichend Dateideskriptoren.

6634346 Absturz von `cnex`, wenn DTrace-Messgeber Werte verwenden, die von einem Aufruf, `intr` zu entfernen, zerstört wurden.

6639934 Absturz von rekursivem `mutex_enter` bei `vgen_handshake_reset`, wenn auf einer Servicedomain 17 virtuelle Netzwerkgeräte konfiguriert werden.

6667939 Absturz der Gastdomain beim auf die Installation von T127127-08 folgenden Neustart

Für LDoms 1.0.3 behobene Programmierfehler

Folgende LDoms-Programmierfehler wurden für die LDoms 1.0.3-Software behoben:

6515615 `add-vnet` ermöglicht, virtuelle Netzwerkgeräte mit derselben MAC-Adresse zu erstellen, die einer anderen logischen Domain zugewiesen ist.

6517269 CLI: Ausgaben "Usage:" von `ldm list-services` und `list-constraints` stimmen nicht überein.

6532201 Automatisch zugewiesene MAC-Adresse lässt sich der logischen Domain nicht manuell erneut zuweisen.

6563513 `ldm list-constraints -x` ignoriert alle nicht gültigen logischen Domains ohne Fehlermeldung.

6571091 Abbruch des LDOM-Managers, wenn `svcs` aufgrund doppelter Ressourcen `ldmd_start` startet.

6580000 `ldm` benötigt einen `set-vdisk`-Befehl, um das `vdisk`-Zeitlimit zu aktualisieren.

6580005 XML-Parser muss zum Erstellen einer Domain ggf. `set-vcons` verwenden.

6582402 Fehlende "alias"-Eigenschaft des IO-Busses in XML `list-bindings`

6589614 Aufrufe von `cons_bind_mem()` müssen, soweit möglich, stets in einem resp-Pointer übertragen werden.

6591279 Unterstützung für Angabe von Optionen auf VDS-Volumes wird erneut aktiviert.

6592847 Implementierung von v3 XML

6592851 Fehlendes MAU-Tag wenn einer Domain keine Kryptoeinheiten zugewiesen sind.

6594308 `ldm` benötigt einen `set-vdsdev`-Befehl, um die Geräteoptionen zum virtuellen Plattendienst zu aktualisieren.

6595398 Fehlercode des FMA-Speichers übersetzt im Logical Domains Manager-Daemon RA nicht zurück in PA.

6622205 LDom darf Domainspeicher nicht in Byte, sondern in Mega- oder Gigabyte angeben, um ein Speicherüberlauf zu vermeiden.

6626770 LDom-Platte und Netzwerkdienste wurden nach Upgrade von 1.0.1 auf 1.0.2 umbenannt.

6627345 `useradd/roleadd -A solaris.ldoms.grant Benutzer | Rolle` erzeugt den Fehler „is not a valid authorization“ (ist keine gültige Autorisierung).

6627904 `ldm ls-devices` akzeptiert keine gültigen Argumente.

6628063 `ldmd` erhält beim Start nach einer Fehlermeldung wegen eines ausgelasteten Dateisystems wiederholt schwerwiegenden Fehler.

6649585 Druckfehler in Meldung `cancel-reconf`

6651993 Abbruch des LDom Managers bei Verwendung von `set-vcpu` in einer Gastdomain, die sich in einer verzögerten Neukonfiguration befindet.

6654736 Befehl `add-vsw` muss eine Modusoption für spezielle Paketverarbeitung hinzufügen.

6657785 Abbruch des Hypervisors nach mehreren Änderungen der Speicherkonfiguration während einer verzögerten Neukonfiguration.

6667621 Absturz des LDom Manager-Daemon mit Speicherabbild in `ldm add-domain -i xml_file`

6671117 Absturz von `ldm` bei `add-config` während einer verzögerten Neukonfiguration

6675316 Meldungen für `add-vdsev/set-vdsdev`-Optionen müssen benutzerfreundlicher sein.

6678085 VCC-Dienst bietet eine feste Anzahl an Portnummern an, und ignoriert die vom Benutzer angegebene Portnummer.

6680451 `ldm set-vcc` muss bei aktiver Domain stets eine verzögerte Neukonfiguration auslösen.

6681878 Zeitüberschreitungsfunktion von `vdisk` wurde bei angehaltenem E/A-Domainsdienst nicht ausgelöst.

6684612 Absturz der Gastdomain bei `vdc <-> vds`-Handshake

6685297 `ldmd` gibt falsche Speichergröße zurück, wenn `ldm set-mem` auf einen Wert kleiner als die vorhandene Speicherkapazität gesetzt wurde.

6688287 Löschen der Meldung zur CLI-Hilfe

6689234 Mehrfacher Export desselben Sicherungsspeichers aus einer Domain muss zugelassen werden.

6690733 Programmierfehler in `set-vnet-CLI`

