

Novità di Oracle® Solaris 10 8/11

Copyright © 2011, Oracle e/o relative consociate. Tutti i diritti riservati.

Il software e la relativa documentazione vengono distribuiti sulla base di specifiche condizioni di licenza che prevedono restrizioni relative all'uso e alla divulgazione e sono inoltre protetti dalle leggi vigenti sulla proprietà intellettuale. Ad eccezione di quanto espressamente consentito dal contratto di licenza o dalle disposizioni di legge, nessuna parte può essere utilizzata, copiata, riprodotta, tradotta, diffusa, modificata, concessa in licenza, trasmessa, distribuita, presentata, eseguita, pubblicata o visualizzata in alcuna forma o con alcun mezzo. La decodificazione, il disassemblaggio o la decompilazione del software sono vietati, salvo che per garantire l'interoperabilità nei casi espressamente previsti dalla legge.

Le informazioni contenute nella presente documentazione potranno essere soggette a modifiche senza preavviso. Non si garantisce che la presente documentazione sia priva di errori. Qualora l'utente riscontrasse dei problemi, è pregato di segnalarli per iscritto a Oracle.

Qualora il software o la relativa documentazione vengano forniti al Governo degli Stati Uniti o a chiunque li abbia in licenza per conto del Governo degli Stati Uniti, sarà applicabile la clausola riportata di seguito:

U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

Il presente software o hardware è stato sviluppato per un uso generico in varie applicazioni di gestione delle informazioni. Non è stato sviluppato né concepito per l'uso in campi intrinsecamente pericolosi, incluse le applicazioni che implicano un rischio di lesioni personali. Qualora il software o l'hardware venga utilizzato per impieghi pericolosi, è responsabilità dell'utente adottare tutte le necessarie misure di emergenza, backup e di altro tipo per garantirne la massima sicurezza di utilizzo. Oracle Corporation e le sue consociate declinano ogni responsabilità per eventuali danni causati dall'uso del software o dell'hardware per impieghi pericolosi.

Oracle e Java sono marchi registrati di Oracle e/o delle relative consociate. Altri nomi possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

Intel e Intel Xeon sono marchi o marchi registrati di Intel Corporation. Tutti i marchi SPARC sono utilizzati in base alla relativa licenza e sono marchi o marchi registrati di SPARC International, Inc. AMD, Opteron, il logo AMD e il logo AMD Opteron sono marchi o marchi registrati di Advanced Micro Devices. UNIX è un marchio registrato di The Open Group.

Il software o l'hardware e la documentazione possono includere informazioni su contenuti, prodotti e servizi di terze parti o collegamenti agli stessi. Oracle Corporation e le sue consociate declinano ogni responsabilità ed escludono espressamente qualsiasi tipo di garanzia relativa a contenuti, prodotti e servizi di terze parti. Oracle Corporation e le sue consociate non potranno quindi essere ritenute responsabili per qualsiasi perdita, costo o danno causato dall'accesso a contenuti, prodotti o servizi di terze parti o dall'utilizzo degli stessi.

Indice

Prefazione	5
1 Novità della release Oracle Solaris 10 8/11	9
Miglioramenti all'installazione	9
Miglioramenti all'installazione ZFS	9
Supporto per sistemi di memoria da due terabyte	9
Miglioramenti all'amministrazione di sistema	10
Funzioni e modifiche del file system ZFS	10
Supporto per il riavvio rapido sulla piattaforma SPARC	12
Strumenti di visibilità CMT a livello utente	12
Utilità <code>diskinfo</code>	12
Oracle Configuration Manager	13
Controllo di integrità archivio Flash	13
Recupero dati Solaris Volume Manager	13
Funzionalità dei gruppi Oracle Solaris	14
Servizio di denominazione LDAP	14
x86: enumeratore topologia FMA generica	14
Oracle VTS 7.0 ps11	15
Miglioramenti alle prestazioni del sistema	16
API <code>smt_pause</code>	16
<code>libmtmalloc</code>	16
Parametri ottimizzabili per dispositivi flash nel file di configurazione <code>sd.conf</code>	17
x86: miglioramenti al framework di interrupt di I/O per Oracle Solaris su piattaforme Nehalem-EX	17
x86: supporto Intel AVX	17
Miglioramenti a Shared Memory	18
Miglioramenti alla rete	18
Supporto per IPv6 NAT in IPFilter	18

x86: supporto frame jumbo nel driver bnx	18
Miglioramenti alla sicurezza	18
Provider PKCS#11 per Oracle Key Manager	18
Supporto per le suite di cifratura AES in KSSL	19
L'assegnazione di una nuova password non consente di sbloccare un account bloccato	19
Applicazione predefinita del criterio di creazione della password all'utente root	19
Capacità chroot	20
Miglioramenti al freeware	20
Samba 3.5.8	20
x86: Bash 3.2	20
Librerie standard Apache C++, Versione 4	20
Supporto nuovo dispositivo	21
Supporto per nuovi dispositivi nel driver ixgbe(7D)	21
Supporto per nuovi dispositivi nel driver igb(7D)	21
Supporto per dispositivi LOM (LAN-On-Motherboard) nel driver e1000g(7D)	21
Supporto per nuovi dispositivi nel driver bge(7D)	22
Supporto per nuovo dispositivo nel driver qlcnic(7D)	22
Supporto per nuovo dispositivo nel driver mcxnex/mcxe(7D)	22
Supporto per nuovo dispositivo nel driver scu(7D)	22
x86: supporto per dispositivo LSI MegaRAID Falcon SAS 2.0 HBA	22
Supporto per dispositivo LSI SAS 2308 HBA	22
Supporto per dispositivo LSI SAS 2208 HBA	23
Miglioramenti ai driver	23
Supporto per interfacce GLD pubbliche nel driver bge	23
Supporto per MSI nel driver bge	23
Supporto Jumbo Frame per BCM5718	23
Supporto per interfacce RDSv3 RDMA	24

Prefazione

Novità di Oracle Solaris 10 8/11 contiene un riepilogo di tutte le funzioni del sistema operativo (OS) Oracle Solaris 10 che sono state introdotte o migliorate nella release del sistema operativo Oracle Solaris 10 8/11.

Nota – Questa release di Oracle Solaris supporta sistemi che utilizzano architetture di processori SPARC e x86. I sistemi supportati sono elencati nel documento *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*. Questo documento indica tutte le differenze di implementazione tra i diversi tipi di piattaforma.

Nel documento vengono utilizzati i seguenti termini in relazione ai sistemi x86:

- x86 si riferisce alla famiglia più ampia di prodotti x86 compatibili a 64 bit e a 32 bit.
- x64 si riferisce, nello specifico, alle CPU x86 compatibili a 64 bit.
- "32-bit x86" indica informazioni specifiche sui sistemi basati su x86 a 32 bit.

Per l'elenco dei sistemi supportati, accedere al sito [e vedere il documento *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*](#).

A chi è destinato questo documento

Questo documento contiene una descrizione introduttiva delle nuove funzioni di Oracle Solaris ed è destinato a utenti, sviluppatori e amministratori di sistema che devono installare e utilizzare il Sistema operativo Oracle Solaris.

Manuali correlati

Per maggiori informazioni sulle funzioni descritte nel manuale, fare riferimento alla documentazione di Oracle Solaris 10 all'indirizzo <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/solaris-10-192992.html>.

Riferimenti a siti Web di terze parti correlati

Questo documento contiene riferimenti a URL di terze parti che forniscono ulteriori informazioni correlate.

Nota – Oracle non può essere ritenuta responsabile della disponibilità dei siti Web di terze parti citati nel presente documento. Oracle non garantisce e non è responsabile di contenuti, annunci, prodotti o altri materiali disponibili in tali siti o risorse né tramite essi. Oracle declina inoltre ogni responsabilità in merito a eventuali danni o perdite, effettivi o presunti, causati direttamente o indirettamente dall'uso dei contenuti, dei prodotti o dei servizi disponibili in tali siti o risorse o tramite essi.

Accesso al supporto Oracle

I clienti Oracle hanno accesso al supporto elettronico tramite My Oracle Support. Per ulteriori informazioni, visitare il sito <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> o <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> per utenti con problemi di udito.

Convenzioni tipografiche

La tabella seguente descrive le convenzioni tipografiche usate nel manuale.

TABELLA P-1 Convenzioni tipografiche

Carattere tipografico	Uso	Esempio
<i>AaBbCc123</i>	Nomi di comandi, file e directory; messaggi del sistema sullo schermo	Aprire il file <code>.login</code> . Usare <code>ls -a</code> per visualizzare l'elenco dei file. <code>machine_name% you have mail.</code>
AaBbCc123	Comandi digitati dall'utente, in contrasto con l'output del sistema sullo schermo	<code>machine_name% su</code> Password:
<i>aabbcc123</i>	Segnaposto: da sostituire con nomi o valori reali	Per rimuovere un file, digitare <code>rm nomefile</code> .

TABELLA P-1 Convenzioni tipografiche (Continua)

Carattere tipografico	Uso	Esempio
<i>AaBbCc123</i>	Titoli di manuali, termini citati per la prima volta, termini da enfatizzare	Vedere il Capitolo 6 del <i>Manuale utente</i> . La <i>cache</i> è una copia memorizzata localmente. Questo file <i>non</i> deve essere modificato. Nota: alcuni termini compaiono in grassetto nella visualizzazione in linea

Prompt delle shell negli esempi di comandi

Nella tabella seguente sono riportati i prompt di sistema UNIX e superutente predefiniti per le shell incluse nel sistema operativo Oracle Solaris. Il prompt di sistema predefinito visualizzato negli esempi di comandi varia a seconda della release di Oracle Solaris.

TABELLA P-2 Prompt delle shell

Shell	Prompt
Shell Bash, shell Korn e shell Bourne	\$
Shell Bash, shell Korn e shell Bourne per superutenti	#
C shell	machine_name%
C shell, superutente	machine_name#

Novità della release Oracle Solaris 10 8/11

Questo documento contiene un riepilogo di tutte le funzioni che sono state introdotte o migliorate nella release corrente di Oracle Solaris 10 8/11.

Per un riepilogo di tutte le funzioni del sistema operativo (OS) Oracle Solaris introdotte o migliorate rispetto alla release Oracle Solaris 9 distribuita nel maggio 2002, vedere [Solaris 10 What's New](#).

Miglioramenti all'installazione

I seguenti miglioramenti all'installazione sono stati aggiunti alla release Oracle Solaris 10 8/11.

Miglioramenti all'installazione ZFS

La sezione seguente riassume i miglioramenti all'installazione del file system ZFS introdotte nella release Oracle Solaris 10 8/11.

- È possibile utilizzare il metodo di installazione in modalità testo per l'installazione di un sistema con un archivio Flash ZFS.
- È possibile utilizzare il comando Oracle Solaris Live Upgrade `luupgrade` per installare un archivio Flash root.
- È possibile utilizzare il comando Oracle Solaris Live Upgrade `lucreate` per la migrazione di un ambiente di avvio UFS o ZFS a uno di tipo ZFS con file system `/var` separato.

Per maggiori informazioni sulle nuove funzioni, vedere [Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#).

Supporto per sistemi di memoria da due terabyte

È possibile installare Oracle Solaris su sistemi con una memoria superiore a 2 terabyte.

Miglioramenti all'amministrazione di sistema

Nella release Oracle Solaris 10 8/11 sono stati apportati i seguenti miglioramenti all'amministrazione di sistema.

Funzioni e modifiche del file system ZFS

La sezione seguente riassume le nuove funzioni del file system ZFS introdotte nella release Oracle Solaris 10 8/11. Per maggiori informazioni sulle nuove funzioni, vedere [Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#).

- **Miglioramenti al flusso di invio** - È possibile impostare le proprietà del file system inviate e ricevute in un flusso di istantanee. Tali miglioramenti garantiscono flessibilità nelle seguenti aree:
 - Applicazione delle proprietà del file system in un flusso di invio al file system ricevente
 - Possibilità di ignorare, al momento della ricezione, le proprietà del file system locale, come ad esempio il valore della proprietà `mountpoint`
- **Identificazione delle differenze tra istantanee** - È possibile determinare le differenze tra istantanee ZFS con il comando `zfs diff`.

Ad esempio, se la prima istantanea (`snap1`) è stata acquisita dopo la creazione di `fileA`, la seconda istantanea (`snap2`) viene acquisita dopo la creazione di `fileB`.

```
$ ls /tank/username
fileA
$ zfs snapshot tank/username@snap1
$ ls /tank/username
fileA fileB
$ zfs snapshot tank/username@snap2
```

È possibile identificare le differenze tra le istantanee mediante il comando `zfs diff`:

```
$ zfs diff tank/username@snap1 tank/username@snap2
M      /tank/username/
+      /tank/username/fileB
```

Nel risultato mostrato sopra, M indica che la directory è stata modificata. Il segno + indica che il `fileB` esiste nella seconda istantanea.

- **Miglioramenti al ripristino del pool** - Sono disponibili le seguenti nuove funzioni per il pool di memorizzazione ZFS:
 - È possibile importare un pool con un log mancante utilizzando il comando `zpool import -m`.
 - È possibile importare un pool in modalità di sola lettura. Questa funzione è utile principalmente per il ripristino del pool. Se non è possibile accedere a un pool danneggiato perché sono danneggiati anche i dispositivi sottostanti, è possibile importare il pool in formato di sola lettura per recuperare i dati.

- **Ottimizzazione del comportamento sincrono del file system ZFS** - È possibile determinare il comportamento sincrono di un file system ZFS utilizzando la proprietà `sync`. I valori della proprietà `sync` sono `standard`, `always` e `disabled`.

Il comportamento sincrono predefinito (`standard`) comporta la scrittura di tutte le transazioni del file system sincrono nell'intent log e consente di scaricare la memoria di tutti i dispositivi per garantire la stabilità dei dati. È sconsigliabile disattivare il comportamento sincrono predefinito. Le applicazioni che dipendono dal supporto sincrono potrebbero essere compromesse e alcuni dati potrebbero andare persi. Ad esempio, le transazioni non scritte potrebbero andare perse in caso di interruzione dell'alimentazione.

La proprietà può essere impostata prima o dopo la creazione dei dati e sarà subito effettiva. Ad esempio:

```
# zfs set sync=always tank/perrin
```

Questo comando rende il parametro `zil_disable` non più disponibile nelle release di Oracle Solaris che includono la proprietà `sync`.

- **Messaggi dei pool ZFS migliorati** - Per visualizzare ulteriori informazioni, è possibile utilizzare l'opzione `-T` per fornire un intervallo e un valore numerico ai comandi `zpool list` e `zpool status`. Inoltre, il comando `zpool status` include ulteriori informazioni sulle attività di scrubbing e resilvering del pool.
- **Miglioramenti all'interoperabilità ACL** - Questa release offre i seguenti miglioramenti alle liste di controllo dell'accesso (ACL):
 - Le liste di controllo dell'accesso (ACL, Access Control List) di tipo `trivial` non richiedono voci di limitazione dell'accesso, ad eccezione delle autorizzazioni insolite. A esempio, una modalità di `0644`, `0755`, `0664` non necessita di voci di limitazione dell'accesso, mentre modalità come `0705`, `0060` necessitano ancora di voci di questo tipo.
 - Le ACL non vengono più suddivise, se ereditate, in voci di accesso multiple per tentare di non modificare l'autorizzazione originale. Al contrario, le autorizzazioni vengono modificate secondo necessità per applicare la modalità di creazione dei file.
 - Il comportamento della proprietà `aclinherit` include una riduzione delle autorizzazioni se impostata su `restricted`. Ciò significa che le ACL non vengono più suddivise in più voci di accesso se ereditate.
 - Per impostazione predefinita, durante le operazioni `chmod (2)` viene eliminata una ACL esistente. Con questa modifica la proprietà `sc_lmode` ZFS non è più disponibile.
 - Una nuova regola di calcolo della modalità delle autorizzazioni implica che, se in una ACL è presente un accesso *utente* che sia anche proprietario del file, tali autorizzazioni sono incluse nel calcolo della modalità delle stesse. La stessa regola si applica qualora un accesso *gruppo* sia proprietario del file.
- **Funzioni di installazione** - Per scoprire i miglioramenti all'installazione del file system ZFS, vedere [“Miglioramenti all'installazione ZFS” a pagina 9](#).

Supporto per il riavvio rapido sulla piattaforma SPARC

L'integrazione della funzione di riavvio rapido di Oracle Solaris nella piattaforma SPARC consente di utilizzare l'opzione `-f` con il comando `reboot` per accelerare il processo di avvio ignorando alcuni test POST.

Il riavvio rapido su una piattaforma SPARC viene gestito tramite SMF (Service Management Facility) e implementato tramite l'apposito servizio di configurazione dell'avvio, `svc:/system/boot-config`. Il servizio `boot-config` offre uno strumento per impostare o modificare i parametri di configurazione dell'avvio predefiniti. Quando la proprietà `config/fastreboot_default` è impostata su `true`, il sistema esegue automaticamente un rapido `reboot`, senza dover utilizzare il comando `reboot -f`. Per impostazione predefinita, il valore di questa proprietà è impostato su `false` nella piattaforma SPARC.

Nota – Nella piattaforma SPARC, il servizio `boot-config` richiede diritti `solaris.system.shutdown` come anche `action_authorization` e `value_authorization`.

Per rendere predefinito il riavvio rapido nella piattaforma SPARC, utilizzare i comandi `svccfg` e `svcadm`. Per ulteriori dettagli, vedere la sezione relativa al “[Support for Fast Reboot on the SPARC Platform](#)” in *System Administration Guide: Basic Administration* e le pagine `man svccfg(1M)` e `svcadm(1M)`.

Per maggiori informazioni sull'avvio rapido, vedere la pagina `man reboot(1M)`.

Strumenti di visibilità CMT a livello utente

Questa funzione consente agli utenti di comprendere meglio il carico del sistema mediante CMT (Chip-Level Multithreading). In questa release sono stati aggiunti i seguenti comandi:

- `pginfo(1M)` – Visualizza la vista del SO dei gruppi del processore che condividono hardware rilevante dal punto di vista prestazionale
- `pgstat(1M)` – Visualizza l'utilizzo hardware e software dei gruppi di processori

Per ulteriori informazioni, vedere le pagine `man pginfo(1M)` e `pgstat(1M)`.

Utilità `diskinfo`

L'utilità della riga di comando `diskinfo` consente agli amministratori di sistema di individuare la relazione tra nomi del disco logici (`cXtYdZ`) e gli alloggiamenti in uno chassis JBOD o blade.

L'utilità `diskinfo` dipende dalla FMS (Fault Management Architecture) per fornire informazioni sull'etichetta. Se vengono soddisfatti determinati prerequisiti, l'utilità supporta JBOD o enclosure di terze parti.

Per maggiori informazioni su prerequisiti e limitazioni di questa utilità, vedere la pagina man [diskinfo\(1M\)](#).

Oracle Configuration Manager

Oracle Configuration Manager (OCM) è integrato nel sistema operativo Oracle Solaris. OCM raccoglie informazioni sulla configurazione dal server su cui è in esecuzione Oracle Solaris e le carica nel repository Oracle. Questi dati consentono di ridurre il tempo necessario per risolvere le problematiche legate al supporto.

Per impostazione predefinita, OCM è installato nella directory `/usr/lib/ocr` (considerata come `OCM_HOME`) in modalità disconnessa. Un utente o un amministratore deve abilitare manualmente il daemon `collector` OCM per avviare la raccolta di informazioni di configurazione.

Per informazioni sull'abilitazione OCM, consultare il sito http://download.oracle.com/docs/cd/E18041_01/doc.103/e18035/admin.htm.

Per maggiori informazioni su OCM, vedere http://download.oracle.com/docs/cd/E18041_01/doc.103/e18035/toc.htm.

Controllo di integrità archivio Flash

A partire dalla release Oracle Solaris 10 8/11, la creazione di un archivio flash viene completata con successo se l'utente specifica la directory `/mnt` con l'opzione `-x` (esclusione) del comando `flarcreate`. Ad esempio:

```
# flarcreate -n test -x /mnt /export/test.flar
```

Per maggiori informazioni, vedere la pagina man [flar\(1M\)](#).

Recupero dati Solaris Volume Manager

A partire dalla release Oracle Solaris 10 8/11, il comando `metaimport` supporta l'impostazione di set di dischi durante l'esecuzione di un cluster Oracle Solaris. Questo miglioramento consente di recuperare dati per set di dischi SVM tradizionali e con più proprietari in configurazioni in cluster e non in cluster.

Il comando `metaimport` fornisce un meccanismo per importare set di dischi per il recupero di dati, replicando i set di dischi in una configurazione di Solaris Volume Manager (SVM) esistente.

Per maggiori informazioni, consultare la guida Solaris Volume Manager Administration Guide e la pagina man [metaimport\(1M\)](#).

Funzionalità dei gruppi Oracle Solaris

A partire dalla release Oracle Solaris 10 8/11, un utente può essere membro di un massimo di 1024 gruppi. È necessario abilitare questa funzionalità con il parametro ottimizzabile di sistema `ngroups_max` nel file di configurazione `/etc/system`. Ad esempio:

```
set ngroups_max=1024
```

Nota – Le operazioni NFS non sono interessate dall'aumento del valore di `ngroups_max` fino a 1024 gruppi. Le operazioni NFS supportano ancora un utente affinché sia membro di soli 16 gruppi. Aumentando `ngroups_max` a un numero superiore a 16, è possibile visualizzare il messaggio seguente che avvisa gli amministratori che le operazioni NFS per un utente sono ancora limitate a 16 gruppi.

```
WARNING: ngroups_max of 1024 > 16, NFS AUTH_SYS will not work properly
```

Servizio di denominazione LDAP

Nella release Oracle Solaris 10 8/11, sono stati apportati i seguenti miglioramenti al servizio di denominazione LDAP:

- **Supporto standalone servizio di denominazione LDAP** - Questo miglioramento consente agli strumenti del servizio di denominazione LDAP `ldapclient`, `ldapdagent` e `ldaplister` di compilare e verificare una directory LDAP senza dover configurare il file di switch del servizio di denominazione per utilizzare LDAP.
- **Configurazione del servizio di denominazione LDAP mediante una porta sicura** - Questo miglioramento consente al servizio di denominazione LDAP di essere configurato per utilizzare solamente la porta sicura 636 di LDAP. Di conseguenza, la restrizione relativa all'assoluta necessità da parte del servizio di denominazione LDAP di accedere alla porta non sicura 389 di LDAP è stata eliminata.

x86: enumeratore topologia FMA generica

`x86pi.so` è un enumeratore topologia FMA che crea topologie di sistema dalle strutture conformi a System Management BIOS (SMBIOS). Nella release Oracle Solaris 10 8/11, sono stati apportati i seguenti miglioramenti al servizio di all'enumeratore topologia FMA:

- Capacità di fornire numeri di serie per le FRU (Field Replaceable Units), che possono essere tracciate automaticamente da FMA durante la loro sostituzione da parte del deposito di riparazione.

- Capacità di enumerare dischi SATA (Serial Advanced Technology Attachment) allegati direttamente. Questo miglioramento consente di eseguire la diagnosi di dischi nocivi e offre la possibilità di utilizzare ASR (Automated System Recovery) per la sostituzione di un disco nocivo.

Oracle VTS 7.0 ps11

La sezione seguente riassume i miglioramenti di Oracle VTS 7.0 ps11 nella release Oracle Solaris 10 8/11.

Oracle VTS (Oracle Validation Test Suite) è uno strumento completo di diagnostica hardware per operazioni di test e convalida della connettività e delle funzionalità della maggior parte dei controller e dei dispositivi sulle piattaforme Oracle. I test VTS sono destinati a ciascun componente o funzionalità hardware in un sistema. Lo strumento supporta tre interfacce utente (UI), un'interfaccia utente grafica (GUI), un'interfaccia utente basata sui terminali e un'interfaccia della riga di comando (CLI).

Le operazioni di diagnostica di memoria e CPU includono i seguenti miglioramenti:

- Il kernel VTS si avvale dei propri metodi per accedere a opzioni e valori all'interno del file `sunvts.conf` della libreria VTS. Sono state apportate modifiche al file di configurazione per il parametro `option-value format` che hanno consentito di standardizzare il formato del file di configurazione e hanno fornito un'accessibilità centrale a partire dal codice.
- È stato inoltre aggiunto alla struttura un ulteriore membro della modalità, ad esempio funzionale, esclusivo e online `TEST_ENV_INFO_T` (`/include/testinfo.h`). I proprietari test individuali possono utilizzare questo membro per stabilire l'utilizzo della memoria del test per un test logico e trasmettere un valore appropriato a `vtsk`, per poter così prendere migliori decisioni relative alla programmazione.

Le operazioni di diagnostica di memoria e rete includono i seguenti miglioramenti:

- Capacità di specificare punti di ricerca interni, intermedi ed esterni in grado di migliorare le funzioni di test del disco.
- `diskmediatest` consente agli utenti di specificare se il tipo di disco è SSD (Solid State Disk) nel file `/etc/sunvts/conf/sunvts.conf`.
- `iobustest` fornisce un'ulteriori opzione `target`. L'utente può indicare una macchina `target` specifica per eseguire il test della rete in tempo reale mediante questa opzione.

Miglioramenti alle prestazioni del sistema

Nella release Oracle Solaris 10 8/11 sono stati apportati i seguenti miglioramenti alle prestazioni del sistema.

API `smt_pause`

Le applicazioni dei sistemi CMT che eseguono loop inattivi o busy waiting possono utilizzare la funzione `smt_pause()`. La funzione consente agli altri hardware di condividere lo stesso core per un'esecuzione più rapida durante la fase di busy waiting.

Per ulteriori informazioni, vedere la pagina man [smt_pause\(3C\)](#).

`libmtmalloc`

Le prestazioni di `libmtmalloc` sono state migliorate soprattutto per applicazioni a 64 bit con un vasto numero di thread. Sono stati apportati i seguenti miglioramenti a `libmtmalloc`:

- La configurazione predefinita ha eliminato molti blocchi in favore di operazioni atomiche che non possono essere interrotte. Tali operazioni garantiscono la massima coerenza.
- Le ricerche di elenchi collegati sono sostituite da ricerche per matrice.
- Sono state aggiunte opzioni per eliminare ulteriori blocchi (`MTEXCLUSIVE`) e fissare la soglia di un'allocazione di dimensioni eccessive come parametro ottimizzabile (`MTMAXCACHE`). Per maggiori informazioni, vedere le pagine man [mtmalloc\(3MALLOC\)](#).
- Una nuova opzione, `MTREALFREE`, consente di utilizzare `madvise` per restituire memoria al sistema operativo.

Tali miglioramenti consentono di ridurre la contesa del blocco e ottimizzare le prestazioni, in particolare per applicazioni con un vasto numero di thread. Tuttavia, le applicazioni a thread singolo che utilizzano la funzione `libmtmalloc` con la relativa configurazione predefinita mostrano una riduzione delle prestazioni pari al 20%.

`libc` è consigliabile per applicazioni a thread singolo. `libumem` garantisce prestazioni superiori per applicazioni a basso numero di thread. Per un numero di thread superiore o uguale a 16, `libmtmalloc` garantisce prestazioni ottimali.

Per maggiori informazioni, vedere le pagine man [libmtmalloc\(3LIB\)](#) e [mallocctl\(3MALLOC\)](#).

Parametri ottimizzabili per dispositivi flash nel file di configurazione `sd.conf`

Per i dispositivi flash in modalità di emulazione, al file di configurazione `sd.conf` è stato aggiunto `emulation-rmw`, un nuovo parametro ottimizzabile. `emulation-rmw` consente agli utenti di attivare oppure disattivare la modalità RMW (read-modify-write) nel file di configurazione. Nel caso di unità a stato solido (SSD) che dispongono di un algoritmo RMW errato, gli utenti possono assegnare un'emulazione RMW al driver `sd` anziché al firmware.

Configurando il parametro ottimizzabile, le prestazioni di I/O del disco `raw` migliorano in modo significativo se paragonate alle prestazioni RMW all'interno del firmware SSD.

x86: miglioramenti al framework di interrupt di I/O per Oracle Solaris su piattaforme Nehalem-EX

Il framework di interrupt di I/O per Oracle Solaris è stato migliorato per le piattaforme Nehalem-EX per fornire un numero elevato di vettori interrupt MSI/MSI-X scalabili in base al numero di processori configurati nel sistema. Tali miglioramenti garantiscono i seguenti vantaggi:

- Supporto per la configurazione di un numero elevato di dispositivi nel sistema
- Supporto che consente ai driver dei dispositivi di utilizzare un numero elevato di interrupt MSI/MSI-X disponibili per incrementare le prestazioni dei dispositivi

Tali miglioramenti sono trasparenti per gli utenti Oracle Solaris ma è possibile ottenere prestazioni I/O migliori in base alla piattaforma e ai dispositivi usati nel sistema. Inoltre, il comando `pcitool(1M)` è stato aggiornato con sintassi e opzioni riviste.

x86: supporto Intel AVX

Oracle Solaris supporta un set di istruzioni Intel AVX (Advanced Vector Extensions). Intel AVX è un'estensione del set di istruzioni da 256 bit a SSE (Streaming SIMD Extensions). Il set di istruzioni è pensato per le applicazioni con utilizzo intensivo della virgola mobile. Intel AVX consente di migliorare le prestazioni di attività quali l'elaborazione audio/video, le simulazioni, l'analisi finanziaria e la modellazione 3D. Intel AVX è parte della famiglia di processori Intel SandyBridge.

Per maggiori informazioni su Intel AVX, vedere <http://software.intel.com/en-us/avx/>.

Miglioramenti a Shared Memory

Grazie alle modifiche alle procedure di creazione, blocco, sblocco ed eliminazione di Intimate Shared Memory (ISM) e Dynamic Intimate Shared Memory (DISM), le prestazioni sono sensibilmente migliorate nelle fasi di avvio o chiusura del database Oracle.

Per maggiori informazioni, vedere le pagine man [mlock\(3C\)](#), [shmop\(2\)](#), e [shmctl\(2\)](#).

Miglioramenti alla rete

Nella release Oracle Solaris 10 8/11 sono stati apportati i seguenti miglioramenti alla rete.

Supporto per IPv6 NAT in IPFilter

L'IPFilter NAT (Network Address Translator) è stato esteso per supportare indirizzi IPv6.

Per maggiori informazioni, vedere le pagine man [ipnat\(7I\)](#) e [ipnat\(4\)](#).

x86: supporto frame jumbo nel driver bnx

Il driver bnx supporta Jumbo Frames.

Miglioramenti alla sicurezza

Nella release Oracle Solaris 10 8/11 sono stati apportati i seguenti miglioramenti alla sicurezza.

Provider PKCS#11 per Oracle Key Manager

Il nuovo provider PKCS#11 garantisce accesso alla funzione Oracle Key Manager (OKM) mediante le interfacce standard Oracle Solaris Cryptographic e Key Management Framework. La funzionalità include:

- Creazione e memorizzazione di chiavi AES (Advanced Encryption Standard) private in OKM
- Cifratura e decifrazione dei dati mediante le chiavi generate
- Eliminazione delle chiavi memorizzate

È possibile utilizzare le chiavi AES memorizzate per operazioni di cifratura simmetriche.

Supporto per le suite di cifratura AES in KSSL

Oracle Solaris supporta le seguenti suite di cifratura AES nel kernel SSL (Secure Sockets Layer):

- `TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA`
- `TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA`

Tali suite vengono definite nella risorsa RFC 3268 (suite di cifratura AES per il protocollo TLS, Transport Layer Security). Per maggiori informazioni, vedere la pagina man [ksslcfg\(1M\)](#).

L'assegnazione di una nuova password non consente di sbloccare un account bloccato

A partire dalla release Oracle Solaris 10 8/11, l'assegnazione di una nuova password non consente di sbloccare un account bloccato. Questa funzione evita che gli amministratori del sistema abilitino inavvertitamente un account bloccato.

Nelle release precedenti, quando un account utente era stato bloccato da un'amministratore di sistema o a seguito di un determinato numero di tentativi di accesso non riusciti, tale account poteva essere sbloccato seguendo una delle procedure indicate di seguito:

- Utilizzo dell'opzione `passwd -u`
- Eliminazione della voce relativa alla password mediante l'opzione `passwd -d`
- Assegnazione di una nuova password

È ancora possibile utilizzare l'opzione `passwd -u` per sbloccare un account, oppure l'opzione `passwd -d` per eliminare la voce relativa alla password e sbloccare l'account. Dopo aver eliminato la voce `passwd` per sbloccare un account, è possibile assegnare una nuova password.

Per maggiori informazioni, vedere la pagina man [passwd\(1\)](#).

Applicazione predefinita del criterio di creazione della password all'utente root

Nelle release precedenti, l'utente `root` (user id 0) non subiva alcun tipo di limitazione imposta dal criterio relativo alla password e definito nel file `/etc/default/passwd`. A partire dalla release Oracle Solaris 10 8/11, per impostazione predefinita, viene applicato anche all'utente `root` il criterio relativo alla password. Questa configurazione evita che gli amministratori di sistema impostino inavvertitamente password non conformi al set di criteri applicabili al sistema.

Per maggiori informazioni, vedere la pagina man [passwd\(1\)](#) e la descrizione dell'opzione `force_check` nella pagina man [pam_authok_check\(5\)](#).

Capacità chroot

A partire dalla release Oracle Solaris 10 8/11, Oracle SSH supporta la capacità chroot. Questa funzione consente all'amministratore di modificare la directory root apparente per un processo in esecuzione corrente e i relativi processi figli. Un programma in esecuzione nell'ambiente chroot non può accedere alle directory di file che si trovano al di fuori della struttura ad albero specificata.

Per maggiori informazioni, vedere la descrizione dell'opzione ChrootDirectory nella pagina man `sshd_config(4)`.

Miglioramenti al freeware

Nella release Oracle Solaris 10 8/11 sono stati apportati i seguenti miglioramenti al freeware.

Samba 3.5.8

Nella release Oracle Solaris 10 8/11, Samba, che fornisce servizi di file e stampa a client SMB/CIFS (Server Message Block/Common Internet File System), è stato aggiornato alla versione 3.5.8.

x86: Bash 3.2

In Oracle Solaris 10 8/11, la shell Bash è stata aggiornata alla versione 3.2.

Librerie standard Apache C++, Versione 4

Le librerie standard Apache C++ (`stdcxx`) sono un'implementazione dello standard ISO/IEC:14882:2003 (linguaggio di programmazione C++) completamente conforme alle librerie standard C++. La libreria garantisce un accesso programmatico alle numerose funzionalità della libreria standard C++, attualmente non disponibili per impostazione predefinita con Oracle Solaris `libcstd.so.1`, o con le implementazioni `STLport4` delle librerie standard. A partire da Oracle Solaris Studio 12 Update 1, i compilatori di Oracle Solaris Studio C++ supportano le librerie standard Apache C++.

Il sito Web relativo al progetto sulle librerie standard Apache C++, all'indirizzo [HTTP://stdcxx.apache.org/](http://stdcxx.apache.org/), fornisce i dettagli relativi a: funzionalità della libreria, implementazione, conformità agli standard, ottimizzazione delle prestazioni e portabilità tra compilatori e architetture di piattaforma differenti.

Viene fornito un set di documentazione completo in merito alle librerie standard Apache C++ insieme all'installazione del pacchetto `SUNWlibstdcxx4` Solaris. Tale documentazione è disponibile anche ai seguenti indirizzi:

- <http://stdcxx.apache.org/doc/stdlibref/index.html>
- <http://stdcxx.apache.org/doc/stdlibug/index.html>

Il codice sorgente per le librerie standard Apache C++ è disponibile installando il pacchetto SUNWlibstdcxx45 Solaris.

Supporto nuovo dispositivo

Nella release Oracle Solaris 10 8/11 sono stati aggiunti i seguenti nuovi dispositivi.

Supporto per nuovi dispositivi nel driver ixgbe(7D)

Il driver Intel 10 Gigabit Ethernet ixgbe(7D) supporta i due dispositivi seguenti:

- Dispositivi Intel 82599 (Niantic) rame 10GBase-T (8086, 151c)
- Dispositivi Intel serie x540/x540T (Twinville) 10GbE (8086, 1512 e 8086, 1528)

Supporto per nuovi dispositivi nel driver igb(7D)

Il driver Intel 1 Gigabit Ethernet igb(7D) supporta i seguenti dispositivi:

- Dispositivi Intel 82576 (Kawela) Quad-port rame ET2 1000Base-T (8086, 1526)
- Dispositivi Intel 82580 (Barton Hills) Quad-port fibra 1GbE (8086, 1527)
- Dispositivi Intel i350 (Powerville) rame 1000Base-T (8086, 1521)
- Dispositivi Intel i350 (Powerville) fibra 1GbE (8086, 1522)
- Dispositivi Intel i350 (Powerville) SERDES 1GbE (8086, 1523 e 8086, 1524)

Supporto per dispositivi LOM (LAN-On-Motherboard) nel driver e1000g(7D)

Il driver Intel 1 Gigabit Ethernet e1000g(7D) supporta i seguenti controller LOM Intel 82579LM/LF (Lewisville) 1 GbE:

- 8086, 1502
- 8086, 1503
- 8086, 1506
- 8086, 1519

Supporto per nuovi dispositivi nel driver bge(7D)

Il driver Broadcom 1 Gigabit Ethernet bge(7D) supporta i seguenti dispositivi di rete:

- Dispositivo Broadcom NetXtreme/NetLink BCM5717 Dual-Port rame (0x1655)
- Dispositivo Broadcom NetXtreme/NetLink BCM5724 Single-Port rame (0x165C)
- Dispositivo Broadcom NetLink BCM57780

Supporto per nuovo dispositivo nel driver qlcnic(7D)

Il driver QLogic P3+ FCoE CNA Ethernet qlcnic(7D) supporta il dispositivo QLogic P3+ FCoE CNA.

Supporto per nuovo dispositivo nel driver mcxnex/mcxe(7D)

Il driver Mellanox ConnectX-2 10 Gigabit Ethernet mcxnex/mcxe(7D) supporta il dispositivo di rete basato su Mellanox ConnectX-2 GLDv3. L'ID del dispositivo per il supporto corrente è pciex15b3, 6750.

Supporto per nuovo dispositivo nel driver scu(7D)

Il driver Intel Patsburg Storage Controller Unit scu(7D) supporta i seguenti dispositivi Intel SCU SAS/SATA:

- 8086, 1d60
- 8086, 1d61
- 8086, 1d64
- 8086, 1d65
- 8086, 1d68
- 8086, 1d69

x86: supporto per dispositivo LSI MegaRAID Falcon SAS 2.0 HBA

Il driver imraid_sas(7D) supporta il dispositivo LSI MegaRAID Falcon SAS 2.0 HBA.

Supporto per dispositivo LSI SAS 2308 HBA

Il driver mpt_sas(7D) supporta il dispositivo di archiviazione LSI SAS 2308 HBA.

Supporto per dispositivo LSI SAS 2208 HBA

Il driver `mr_sas(7D)` supporta il dispositivo LSI SAS 2208 HBA.

Miglioramenti ai driver

Nella release Oracle Solaris 10 8/11 sono stati apportati i seguenti miglioramenti ai driver.

Supporto per interfacce GLD pubbliche nel driver bge

Il driver `bge` supporta interfacce pubbliche GLD (Generic LAN Driver).

Per maggiori informazioni sulle interfacce GLD, vedere le seguenti pagine man:

- `gld(7D)`
- `dlpi(7P)`
- `gld(9E)`
- `gld(9F)`
- `gld_mac_info(9S)`
- `gld_stats(9S)`

Supporto per MSI nel driver bge

Il driver `bge` supporta MSI (Message Signalled Interrupts). Il supporto per MSI consente di aumentare il numero di interrupt disponibili, aumentando quindi anche potenzialmente le prestazioni del sistema.

Per maggiori informazioni, vedere la pagina man [bge\(7D\)](#).

Supporto Jumbo Frame per BCM5718

Il driver `bge` supporta Jumbo Frames per Broadcom BCM5718. Questa funzione fornisce i seguenti vantaggi:

- Aumento della produzione finale consentendo al sistema di porre maggiore attenzione sui dati nei frame
- Riduzione dell'uso della CPU principalmente a causa della diminuzione del numero di interrupt

Per maggiori informazioni, vedere la pagina man [bge\(7D\)](#).

Supporto per interfacce RDSv3 RDMA

Oracle Solaris supporta interfacce RDSv3 richieste da Oracle per RAC 11g. Oracle ha definito interfacce RDMA (Remote Direct Memory Access) per RDS (Reliable Datagram Sockets). Tali interfacce sono disponibili sulle piattaforme Linux a partire dalla versione 1.3 di OFED (OpenFabrics Enterprise Distribution). Questa funzione è principalmente utilizzata per il protocollo di comunicazione InfiniBand.

In RDSv1, il driver RDS copia i dati dall'userland al kernel per trasferirli in una destinazione remota. La copia di grandi quantità di dati è un processo costoso e che richiede tempo. Il supporto di RDSv3 con InfiniBand elimina questo problema poiché garantisce un accesso diretto alla memoria (DMA) riducendo così i tempi di risposta.