

Nouveautés apportées à Oracle® Solaris 10 8/11

Copyright © 2011, Oracle et/ou ses affiliés. Tous droits réservés.

Ce logiciel et la documentation qui l'accompagne sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle. Ils sont concédés sous licence et soumis à des restrictions d'utilisation et de divulgation. Sauf disposition de votre contrat de licence ou de la loi, vous ne pouvez pas copier, reproduire, traduire, diffuser, modifier, breveter, transmettre, distribuer, exposer, exécuter, publier ou afficher le logiciel, même partiellement, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit. Par ailleurs, il est interdit de procéder à toute ingénierie inverse du logiciel, de le désassembler ou de le décompiler, excepté à des fins d'interopérabilité avec des logiciels tiers ou tel que prescrit par la loi.

Les informations fournies dans ce document sont susceptibles de modification sans préavis. Par ailleurs, Oracle Corporation ne garantit pas qu'elles soient exemptes d'erreurs et vous invite, le cas échéant, à lui en faire part par écrit.

Si ce logiciel, ou la documentation qui l'accompagne, est concédé sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à toute entité qui délivre la licence de ce logiciel ou l'utilise pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

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.

Ce logiciel ou matériel a été développé pour un usage général dans le cadre d'applications de gestion des informations. Ce logiciel ou matériel n'est pas conçu ni n'est destiné à être utilisé dans des applications à risque, notamment dans des applications pouvant causer des dommages corporels. Si vous utilisez ce logiciel ou matériel dans le cadre d'applications dangereuses, il est de votre responsabilité de prendre toutes les mesures de secours, de sauvegarde, de redondance et autres mesures nécessaires à son utilisation dans des conditions optimales de sécurité. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité quant aux dommages causés par l'utilisation de ce logiciel ou matériel pour ce type d'applications.

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses affiliés. Tout autre nom mentionné peut correspondre à des marques appartenant à d'autres propriétaires qu'Oracle.

Intel et Intel Xeon sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques ou des marques déposées de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, le logo AMD et le logo AMD Opteron sont des marques ou des marques déposées d'Advanced Micro Devices. UNIX est une marque déposée de The Open Group.

Ce logiciel ou matériel et la documentation qui l'accompagne peuvent fournir des informations ou des liens donnant accès à des contenus, des produits et des services émanant de tiers. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité ou garantie expresse quant aux contenus, produits ou services émanant de tiers. En aucun cas, Oracle Corporation et ses affiliés ne sauraient être tenus pour responsables des pertes subies, des coûts occasionnés ou des dommages causés par l'accès à des contenus, produits ou services tiers, ou à leur utilisation.

Table des matières

Préface	5
1 Nouveautés de la version Oracle Solaris 10 8/11	9
Améliorations de l'installation	9
Améliorations de l'installation ZFS	9
Prise en charge de systèmes à deux téraoctets de mémoire	10
Améliorations apportées à l'administration système	10
Fonctions ZFS et modifications	10
Prise en charge du redémarrage rapide sur la plate-forme SPARC	12
Outils d'observabilité CMT de niveau utilisateur	12
Utilitaire diskinfo	13
Gestionnaire de configuration Oracle (Oracle Configuration Manager, OCM)	13
Contrôle d'intégrité d'une archive Flash	13
Récupération des données de Solaris Volume Manager	14
Fonctionnalité des groupes Oracle Solaris	14
Service de noms LDAP	14
x86 : énumérateur de topologie FMA générique	15
Oracle VTS 7.0 ps11	15
Amélioration des performances du système	16
API <code>smt_pause</code>	16
<code>libmtmalloc</code>	16
Paramètre réglable pour les périphériques Flash dans le fichier de configuration <code>sd.conf</code>	17
x86 : Amélioration de la structure d'interruption E/S Oracle Solaris pour plates-formes Nehalem-EX	17
X86 : Prise en charge d'Intel AVX	18
Amélioration de la mémoire DISM (Shared Memory)	18
Amélioration de la gestion des réseaux	18

Prise en charge d' IPv6 par IPFilter NAT	18
X86 : Prise en charge de la trame Jumbo dans le pilote bnx	18
Amélioration de la sécurité	19
Fournisseur PKCS#11 pour gestionnaire de clés Oracle (Oracle Key Manager, OKM)	19
Prise en charge des suites de chiffrement AES dans les KSSL	19
L'affectation d'un nouveau mot de passe ne déverrouille pas un compte verrouillé	19
La règle pour la construction des mots de passe s'applique par défaut à l'utilisateur root .	20
Fonction chroot	20
Amélioration des freewares	20
Samba 3.5.8	21
X86 : Bash 3.2	21
Bibliothèque standard Apache C++ version 4	21
Prise en charge de nouveaux périphériques	21
Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote ixgbe(7D)	22
Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote igb(7D)	22
Prise en charge de périphériques LOM dans le pilote e1000g(7D)	22
Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote bge(7D)	22
Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote qlcnic(7D)	23
Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote mcxnex/mcxe(7D)	23
Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote scu(7D)	23
X86 : prise en charge du périphérique HBA LSI MegaRAID Falcon SAS 2.0	23
Prise en charge du périphérique HBA LSI SAS 2308	23
Prise en charge du périphérique HBA LSI SAS 2208	23
Amélioration des pilotes	24
Prise en charge des interfaces publiques GLD (Generic LAN Driver) dans le pilote bge ...	24
Prise en charge de MSI dans le pilote bge	24
Prise en charge de trames Jumbo pour BCM5718	24
Prise en charge des interfaces RDSv3 RDMA	25

Préface

Nouveautés apportées à Oracle Solaris 10 8/11 présente toutes les fonctions du système d'exploitation (SE) Oracle Solaris 10 introduites ou améliorées dans le SE Oracle Solaris 10 8/11.

Remarque – Cette version d'Oracle Solaris prend en charge les systèmes utilisant les architectures de processeur SPARC et x86. Pour connaître les systèmes pris en charge, reportez-vous aux *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*. Ce document présente les différences d'implémentation en fonction des divers types de plates-formes.

Dans ce document, les termes relatifs à x86 ont la signification suivante :

- x64 désigne la famille des produits compatibles x86 64 et 32 bits.
- x64 concerne spécifiquement les UC compatibles x86 64 bits.
- "x86 32 bits" désigne des informations 32 bits spécifiques relatives aux systèmes x86.

Pour connaître les systèmes pris en charge, reportez-vous à la rubrique *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*.

Utilisateurs de ce manuel

Ce manuel s'adresse aux utilisateurs, développeurs et administrateurs système qui installent et utilisent le SE Oracle Solaris. Il fournit des descriptions de base relatives aux nouvelles fonctions de Oracle Solaris.

Documentation connexe

Pour plus d'informations sur les fonctions présentées dans ce manuel, reportez-vous à la documentation Oracle Solaris 10 disponible sur le site <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/solaris-10-192992.html>.

Références connexes aux sites Web de logiciels tiers

Des URL tiers pointant vers des informations complémentaires sont cités dans ce document.

Remarque – Oracle ne saurait être tenu responsable de la disponibilité des sites Web tiers mentionnés dans ce manuel. Oracle décline toute responsabilité quant au contenu, à la publicité, aux produits et autres documents disponibles sur ces sites ou dans ces ressources, ou accessibles par leur intermédiaire, et ne saurait en être tenu pour responsable. Oracle ne pourra en aucun cas être tenu responsable, directement ou indirectement, de tous dommages ou pertes, réels ou invoqués, causés par ou liés à l'utilisation des contenus, biens ou services disponibles dans ou par l'intermédiaire de ces sites ou ressources.

Accès au support technique Oracle

Les clients Oracle ont accès au support électronique via My Oracle Support. Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> ou sur le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> si vous êtes malentendant.

Conventions typographiques

Le tableau ci-dessous décrit les conventions typographiques utilisées dans ce manuel.

TABLEAU P-1 Conventions typographiques

Type de caractères	Signification	Exemple
AaBbCc123	Noms des commandes, fichiers et répertoires, ainsi que messages système.	Modifiez votre fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour afficher la liste de tous les fichiers. <code>nom_machine%</code> Vous avez reçu du courrier.
AaBbCc123	Ce que vous entrez, par opposition à ce qui s'affiche à l'écran.	<code>nom_machine%</code> su Mot de passe :
<i>aabbcc123</i>	Paramètre fictif : à remplacer par un nom ou une valeur réel(le).	La commande permettant de supprimer un fichier est <code>rm nom_fichier</code> .

TABLEAU P-1 Conventions typographiques (Suite)

Type de caractères	Signification	Exemple
<i>AaBbCc123</i>	Titres de manuel, nouveaux termes et termes importants.	Reportez-vous au chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Un <i>cache</i> est une copie des éléments stockés localement. <i>N'enregistrez pas</i> le fichier. Remarque : en ligne, certains éléments mis en valeur s'affichent en gras.

Invites de shell dans les exemples de commandes

Le tableau suivant présente l'invite système UNIX par défaut et l'invite superutilisateur pour les shells faisant partie du SE Oracle Solaris. L'invite système par défaut qui s'affiche dans les exemples de commandes dépend de la version Oracle Solaris.

TABLEAU P-2 Invites de shell

Shell	Invite
Shell Bash, shell Korn et shell Bourne	\$
Shell Bash, shell Korn et shell Bourne pour superutilisateur	#
C shell	nom_machine%
C shell pour superutilisateur	nom_machine#

Nouveautés de la version Oracle Solaris 10 8/11

Ce document présente toutes les fonctions introduites ou améliorées dans la version Oracle Solaris 10 8/11 actuelle.

Pour connaître toutes les fonctions du système d'exploitation Oracle Solaris introduites ou améliorées depuis l'introduction initiale du SE Solaris 9 en mai 2002, reportez-vous à la rubrique *Solaris 10 What's New*.

Améliorations de l'installation

Les améliorations suivantes concernant l'installation ont été apportées à la version Oracle Solaris 10 8/11.

Améliorations de l'installation ZFS

La section suivante récapitule les améliorations concernant l'installation du système de fichiers ZFS dans la version Oracle Solaris 10 8/11.

- Vous pouvez utiliser la méthode d'installation en mode Texte pour installer un système avec une archive Flash ZFS.
- Vous pouvez utiliser la commande Oracle Solaris Live Upgrade `luupgrade` pour installer une archive Flash root ZFS.
- Vous pouvez utiliser la commande Oracle Solaris Live Upgrade `lucreate` pour migrer un environnement d'initialisation UFS ou ZFS vers un environnement d'initialisation ZFS avec un système de fichiers `/var` distinct.

Pour plus d'informations sur ces nouvelles fonctionnalités, reportez-vous au *Guide d'administration Oracle Solaris ZFS*.

Prise en charge de systèmes à deux téraoctets de mémoire

Vous pouvez installer Oracle Solaris sur des systèmes disposant de plus de 2 To de mémoire.

Améliorations apportées à l'administration système

Les améliorations suivantes ont été apportées à l'administration système de la version Oracle Solaris 10 8/11.

Fonctions ZFS et modifications

La section suivante récapitule les nouvelles fonctionnalités du système de fichiers ZFS de la version Oracle Solaris 10 8/11. Pour plus d'informations sur ces nouvelles fonctionnalités, reportez-vous au [Guide d'administration Oracle Solaris ZFS](#).

- **Amélioration du flux d'envoi** - Vous pouvez définir les propriétés du système de fichiers qui sont envoyées et reçues dans un flux d'instantané. Ces améliorations offrent une plus grande flexibilité dans les domaines suivants :
 - Appliquer les propriétés du système de fichiers dans un flux d'envoi au système de fichiers destinataire.
 - Déterminer si les propriétés du système de fichiers local doivent être ignorées à leur réception, par exemple la valeur de propriété `mountpoint` (point de montage).
- **Identification des différences entre des instantanés** - Vous pouvez déterminer les différences entre des instantanés ZFS en utilisant la commande `zfs diff`.

Supposons par exemple que le premier instantané (`snap1`) est créé après la création de `fileA`. Le second instantané (`snap2`) est ensuite créé après la création du `fileB`.

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

Vous pouvez identifier les différences entre les instantanés à l'aide de la commande `zfs diff` :

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

Dans la sortie ci-dessus, M indique que le répertoire a été modifié. Le + indique que `fileB` (fichierB) existe dans l'instantané le plus récent.

- **Amélioration de la récupération de pool** – Les nouvelles fonctionnalités de pool de stockage ZFS suivantes sont disponibles :
 - Vous pouvez importer un pool avec un journal manquant en utilisant la commande `zpool import -m`.
 - Vous pouvez importer un pool en mode lecture seule. Cette fonction est principalement destinée à la récupération de pool. Si un pool endommagé n'est pas accessible car les périphériques sous-jacents le sont également, vous pouvez importer le pool en lecture seule pour récupérer les données.

- **Réglage du comportement synchrone ZFS** – Vous pouvez définir le comportement synchrone du système de fichiers ZFS en utilisant la propriété `sync`. Les valeurs de la propriété `sync` sont `standard`, `always` (toujours) et `disabled` (désactivé).

Le comportement synchrone par défaut (`standard`) consiste à écrire toutes les transactions synchrones du système de fichiers dans le journal d'intention et de vider tous les périphériques pour s'assurer que les données sont stables. La désactivation du comportement synchrone par défaut n'est pas recommandée. Elle pourrait avoir des répercussions sur les applications qui dépendent de la prise en charge synchrone et risquerait d'entraîner des pertes de données. Des transactions non écrites pourraient par exemple être perdues en cas de panne d'alimentation.

La propriété peut être définie avant ou après la création des données et prend effet immédiatement. Exemple :

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

Cette commande annule l'accès au paramètre `zil_disable` dans les versions d'Oracle Solaris qui comprennent la propriété `sync`.

- **Amélioration des messages du pool ZFS** – Vous pouvez utiliser l'option `-T` afin de fournir un intervalle et une valeur de comptage pour les commandes `zpool list` et `zpool status` pour l'affichage d'informations supplémentaires. En outre, d'autres informations sur le nettoyage du pool et la réargenture sont fournies dans la commande `zpool status`.
- **Amélioration de l'interopérabilité de la liste de contrôle d'accès (Access Control List, ACL)** – Cette version apporte les améliorations suivantes à la liste de contrôle d'accès :
 - Les ACL triviales ne requièrent pas d'entrées de refus d'accès sauf pour des permissions inhabituelles. Les modes 0644, 0755 ou 0664 par exemple n'ont pas besoin d'entrées de refus d'accès, alors que les modes 0705 et 0060 continuent à requérir des entrées de refus d'accès.
 - Les listes de contrôle d'accès ne sont plus scindées en plusieurs entrées d'accès pendant l'héritage pour tenter de conserver la permission d'origine inchangée. Au lieu de cela, des permissions sont modifiées de manière à appliquer le mode de création de fichier.
 - Le comportement de la propriété `aclinherit` inclut une réduction des permissions lorsque la propriété est définie sur `restricted` (restreint), ce qui signifie que les listes de contrôle d'accès ne sont plus scindées en plusieurs entrées d'accès pendant l'héritage.

- Une liste de contrôle d'accès existante est rejetée par défaut lors des opérations `chmod(2)`. Cette modification signifie que la propriété ZFS `aclmode` n'est plus disponible.
- Une nouvelle règle de calcul du mode de permission signifie que si une ACL possède une entrée d'accès *user* qui est également le propriétaire du fichier, alors ces permissions sont incluses dans le calcul du mode de permission. La même règle s'applique si une entrée d'accès *group* est le propriétaire de groupe du fichier.
- **Fonctions d'installation** – Pour en savoir plus sur les améliorations apportées à l'installation dans le système de fichiers ZFS, reportez-vous à la section “[Améliorations de l'installation ZFS](#)” à la page 9.

Prise en charge du redémarrage rapide sur la plate-forme SPARC

L'intégration de la fonctionnalité de redémarrage rapide d'Oracle Solaris sur la plate-forme SPARC permet d'utiliser l'option `-f` avec la commande `reboot` afin d'accélérer le processus de démarrage en ignorant certains tests POST.

Le redémarrage rapide sur la plate-forme SPARC est géré par le biais de l'utilitaire de gestion des services (Service Management Facility, SMF) et mis en œuvre par le biais du service de configuration de démarrage `svc:/system/boot-config`. Le service `boot-config` offre la possibilité de définir ou de modifier les paramètres de configuration de démarrage par défaut. Lorsque la propriété `config/fastreboot_default` est définie sur `true`, le système effectue automatiquement un redémarrage rapide, sans faire appel à la commande de redémarrage `f`. Par défaut, la valeur de cette propriété est définie sur `false` (faux) sur la plate-forme SPARC.

Remarque – Sur la plate-forme SPARC, le service `boot-config` requiert également les droits `solaris.system.shutdown`, tels que `action_authorization` et `value_authorization`.

Pour définir le redémarrage rapide comme comportement par défaut de la plate-forme SPARC, utilisez les commandes `svccfg` et `svcadm`. Pour plus d'informations, reportez-vous à “[Support for Fast Reboot on the SPARC Platform](#)” du *System Administration Guide: Basic Administration* ainsi qu'aux pages de manuel `svccfg(1M)` et `svcadm(1M)`.

Pour plus d'informations sur le redémarrage rapide, reportez-vous à la page de manuel [reboot\(1M\)](#).

Outils d'observabilité CMT de niveau utilisateur

Cette fonction permet aux utilisateurs de mieux évaluer la charge du système grâce au multithreading à niveau du microprocesseur (Chip-Level Multithreading, CMT). Les commandes suivantes ont été ajoutées à cette version :

- `pginfo(1M)` – Affiche la vue SE des groupes de processeurs qui partagent des ressources matérielles ayant une incidence sur les performances.
- `pgstat(1M)` – Affiche l'utilisation des logiciels et des ressources matérielles par les groupes de processeurs.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel [pginfo\(1M\)](#) et [pgstat\(1M\)](#).

Utilitaire `diskinfo`

L'utilitaire de ligne de commande `diskinfo` permet aux administrateurs système de voir la relation entre les noms de disque logique (`cXtYdZ`) et les baies d'un châssis JBOD ou lame.

L'utilitaire `diskinfo` requiert la fourniture d'informations d'étiquette par l'architecture de gestion des pannes (Fault Management Architecture, FMA). Si certaines conditions sont réunies, l'utilitaire prend en charge des JBOD ou boîtiers tiers.

Pour plus d'informations sur les conditions requises et les limites de cet utilitaire, reportez-vous à la page de manuel [diskinfo\(1M\)](#)

Gestionnaire de configuration Oracle (Oracle Configuration Manager, OCM)

Le gestionnaire de configuration Oracle (OCM) est intégré dans le système d'exploitation Solaris. OCM collecte des informations sur la configuration à partir du serveur exécutant Oracle Solaris et les télécharge dans le référentiel Oracle. Ces données contribuent à accélérer la résolution des problèmes de prise en charge.

Par défaut, OCM est installé dans le répertoire `/usr/lib/ccr` (considéré comme `OCM_HOME`) en mode déconnecté. Un utilisateur ou un administrateur doit activer manuellement le démon `OCM collector daemon` pour commencer à rassembler les informations de configuration.

Pour plus d'informations sur l'activation d'OCM, reportez-vous à http://download.oracle.com/docs/cd/E18041_01/doc.103/e18035/admin.htm.

Pour plus d'informations sur OCM, reportez-vous à http://download.oracle.com/docs/cd/E18041_01/doc.103/e18035/toc.htm.

Contrôle d'intégrité d'une archive Flash

À partir de la version Oracle Solaris 10 8/11, la création d'une archive Flash fonctionne si un utilisateur précise le répertoire `/mnt` avec l'option `-x` (exclude) de la commande `flarcreate`. Par exemple :

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

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [flar\(1M\)](#).

Récupération des données de Solaris Volume Manager

À partir de la version Oracle Solaris 10 8/11, la commande `metaimport` prend en charge l'importation d'ensembles de disques lors de l'exécution d'un cluster Oracle Solaris. Cette amélioration permet la récupération de données pour des ensembles de disques SVM traditionnels et multipropriétaires dans des configurations clusterisées et non clusterisées.

La commande `metaimport` offre un mécanisme d'importation d'ensembles de disques permettant la récupération de données par réplication des ensembles de disques dans une configuration Solaris Volume Manager (SVM) existante.

Pour plus d'informations, reportez-vous au Guide d'administration Solaris Volume Manager Solaris (Volume Manager Administration Guide) et à la page de manuel [metaimport\(1M\)](#).

Fonctionnalité des groupes Oracle Solaris

À partir de la version Oracle Solaris 10 8/11, un utilisateur peut faire partie d'un maximum de 1 024 groupes. Cette fonctionnalité doit être activée avec la valeur réglable par le système `ngroups_max` dans le fichier de configuration `/etc/system`. Par exemple :

```
set ngroups_max=1024
```

Remarque – Les opérations NFS ne sont pas affectés par l'augmentation de la valeur de `ngroups_max` à 1 024 groupes. Dans le cadre des opérations NFS, un utilisateur peut uniquement être membre de 16 groupes. Si vous augmentez la valeur `ngroups_max` à un nombre supérieur à 16, le message suivant s'affiche pour informer les administrateurs que les opérations NFS pour un utilisateur sont toujours limitées à seulement 16 groupes.

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

Service de noms LDAP

Les améliorations suivantes ont été apportées au service de noms LDAP dans la version Oracle Solaris 10 8/11 :

- **Prise en charge du service de noms LDAP en autonome** - Cette amélioration permet aux outils de service de noms LDAP `ldapclient`, `ldapaddent` et `ldaplist` de remplir et de tester un annuaire LDAP sans avoir à configurer le commutateur de service de noms sur l'utilisation avec le protocole LDAP.

- **Configuration du service de noms à l'aide d'un port sécurisé** – Cette amélioration permet de configurer le service de noms LDAP de manière à ce qu'il utilise uniquement le port sécurisé LDAP 636. La nécessité pour le service de noms LDAP d'accéder au port non sécurisé LDAP 389 est ainsi supprimée.

x86 : énumérateur de topologie FMA générique

x86pi .so est un énumérateur de topologie FMA qui crée une topologie de système à partir de structures conformes System Management BIOS (SMBIOS). Les améliorations suivantes ont été apportées à l'énumérateur de topologie FMA dans la version Oracle Solaris 10 8/11 :

- Capacité de fournir des numéros de série pour les unités remplaçables sur site (FRU) pouvant être suivis automatiquement par l'architecture FMA lorsqu'elles sont remplacées par le dépôt de réparation.
- Capacité d'énumérer des disques SATA (Serial Advanced Technology Attachment) directement attachés. Cette amélioration permet le diagnostic des disques défectueux et offre la possibilité d'effectuer une récupération système automatisée pour le remplacement d'un mauvais disque.

Oracle VTS 7.0 ps11

La section suivante récapitule les améliorations apportées à Oracle VTS 7.0 ps11 dans la version Oracle Solaris 10 8/11.

Le composant Oracle Validation Test Suite (Oracle VTS) est un outil de diagnostic matériel complet qui teste et valide la connectivité et les fonctionnalités de la plupart des contrôleurs et périphériques des plates-formes Oracle. Les tests VTS ont pour cible chaque composant matériel ou fonction d'un système. Cet outil prend en charge trois interfaces utilisateur : une interface graphique, une interface utilisateur basée sur un terminal et une interface de ligne de commande.

Les diagnostics de mémoire et d'UC présentent les améliorations suivantes :

- Le noyau VTS utilise ses propres méthodes pour accéder aux options et aux valeurs dans le fichier `sunvts.conf` de la bibliothèque VTS. Des modifications concernant le paramètre `option-value format` ont été apportées dans le fichier de configuration : ce paramètre normalise le format du fichier de configuration et fournit une accessibilité centralisée à partir du code.
- Un autre membre du mode d'exécution, par exemple fonctionnel, exclusif et en ligne a été ajouté à la structure `TEST_ENV_INFO_T (/include/testinfo.h)`. Chaque propriétaire de tests peut utiliser ce membre pour décider de l'utilisation de la mémoire du test pour un test logique et renvoyer une valeur appropriée à `vtsk` afin de prendre de meilleures décisions de planification.

Les diagnostics de stockage et de gestion des réseaux présentent les améliorations suivantes :

- Possibilité de spécifier des points de recherche intérieurs, médians et externes permettant d'améliorer les capacités de test du disque.
- `diskmediatest` permet aux utilisateurs d'indiquer si le type de disque est un disque dur électronique (SSD) dans le fichier `/etc/sunvts/conf/sunvts.conf`.
- `iobustest` fournit une option supplémentaire `target`. Elle permet à l'utilisateur de spécifier une machine cible particulière pour l'exécution du test de réseau en direct.

Amélioration des performances du système

Les améliorations suivantes ont été apportées aux performances du système de la version Oracle Solaris 10 8/11.

API `smt_pause`

La fonction `smt_pause()` peut être utilisée par des applications de systèmes CMT qui procèdent à une boucle d'attente active ou à une boucle inactive. Elle permet à d'autres brins matériels partageant le même serveur de base de s'exécuter plus rapidement au cours d'une attente active.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [smt_pause\(3C\)](#).

`libmtmalloc`

Les performances de `libmtmalloc` ont été améliorées notamment pour les applications 64 bits avec un grand nombre de threads. `libmtmalloc` a fait l'objet des améliorations suivantes :

- La configuration par défaut a éliminé de nombreux verrous en faveur d'opérations atomiques qui ne peuvent pas être interrompues. Ces opérations garantissent un état cohérent.
- Les recherches dans des listes chaînées sont remplacées par des recherches dans des matrices.
- Des options ont été ajoutées afin d'éliminer d'autres verrous (`MTEXCLUSIVE`) et rendre réglable le seuil de taille d'allocation maximale (`MTMAXCACHE`). Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [mtmalloc\(3MALLOC\)](#).
- Le nouveau commutateur `MTREALFREE` utilise `madvise` pour renvoyer de la mémoire au système d'exploitation.

Les améliorations entraînent une baisse des conflits d'utilisation des verrous et une augmentation des performances, notamment pour les applications possédant un grand nombre

de threads d'attribution. Cependant, les applications à thread unique qui utilisent la configuration par défaut de `libmtmalloc` affichent une diminution de 20 % de leurs performances.

`libc` est recommandé pour les applications à thread unique. `libumem` offre des performances supérieures pour les applications à faible quantité de threads. Pour des quantités de threads supérieures ou égales à 16, `libmtmalloc` offre d'excellentes performances.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel `libmtmalloc(3LIB)` et `mallocctl(3MALLOC)`.

Paramètre réglable pour les périphériques Flash dans le fichier de configuration `sd.conf`

Pour les périphériques Flash en mode d'émulation, le nouveau paramètre réglable `emulation-rmw` a été ajouté au fichier de configuration `sd.conf`. Le paramètre réglable `emulation-rmw` permet aux utilisateurs d'activer (`on`) ou de désactiver (`off`) la lecture-modification-écriture (read-modify-write, RMW) dans le fichier de configuration. Pour les disques durs SSD (solid-state drives) dont l'algorithme RMW est incorrect, les utilisateurs peuvent affecter une émulation RMW au pilote `sd` plutôt que d'utiliser le microprogramme.

La configuration de ce paramètre réglable améliore considérablement les performances des E/S de disque brut par rapport à une exécution RMW à l'intérieur du microprogramme SSD.

x86 : Amélioration de la structure d'interruption E/S Oracle Solaris pour plates-formes Nehalem-EX

La structure d'interruption E/S Oracle Solaris a été améliorée pour les plates-formes Nehalem-EX de manière à fournir un grand nombre de vecteurs d'interruption MSI/MSI-X qui évoluent avec le nombre de processeurs configurés dans le système. Ces améliorations apportent les avantages suivants :

- Prise en charge de la configuration d'un grand nombre de périphériques dans le système
- Prise en charge de l'utilisation par les pilotes de périphériques d'un grand nombre d'interruptions MSI/MSI-X afin d'obtenir de meilleures performances des opérations de périphérique

Ces améliorations sont visibles pour les utilisateurs d'Oracle Solaris, mais une meilleure performance E/S peut être atteinte en fonction de la plate-forme et des périphériques utilisés dans le système. La syntaxe et les options de la commande `pcitool(1M)` ont en outre été mises à jour.

X86 : Prise en charge d'Intel AVX

Oracle Solaris prend en charge le jeu d'instructions Intel AVX (Advanced Vector Extensions). Intel AVX est une extension de jeu d'instructions à 256 bits de SSE (Streaming SIMD Extensions). Le jeu d'instructions est conçu pour les applications faisant un usage intense de virgules flottantes. Intel AVX contribue à améliorer les performances de tâches telles que le traitement audio/vidéo, les simulations, l'analyse financière et la modélisation 3D. Intel AVX appartient à la famille des processeurs Intel SandyBridge.

Pour plus d'informations sur Intel AVX, reportez-vous à <http://software.intel.com/en-us/avx/>.

Amélioration de la mémoire DISM (Shared Memory)

Les modifications apportées aux opérations de création, verrouillage, déverrouillage et destruction des mémoires ISM (Intimate Shared Memory) et DISM (Dynamic Intimate Shared Memory) ont permis d'améliorer notablement les performances de démarrage et d'arrêt de la base de données Oracle.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel `mlock(3C)`, `shmop(2)` et `shmctl(2)`.

Amélioration de la gestion des réseaux

Les améliorations suivantes ont été apportées à la gestion des réseaux de la version Oracle Solaris 10 8/11.

Prise en charge d' IPv6 par IPFilter NAT

La fonction NAT (Network Address Translator) d'IPFilter a été étendue et prend désormais en charge les adresses IPv6.

man pages `ipnat(7I)` et `ipnat(4)`.

X86 : Prise en charge de la trame Jumbo dans le pilote bnx

Le pilote bnx prend en charge les trames Jumbo.

Amélioration de la sécurité

Les améliorations suivantes ont été apportées à la sécurité de la version Oracle Solaris 10 8/11.

Fournisseur PKCS#11 pour gestionnaire de clés Oracle (Oracle Key Manager, OKM)

Le nouveau fournisseur PKCS#11 permet d'accéder à la fonctionnalité de gestionnaire de clés Oracle à l'aide des interfaces de la structure de chiffrement et de la structure de gestion des clés Oracle Solaris. Cette fonctionnalité inclut :

- la création et le stockage de clés AES (Advanced Encryption Standard, standard de chiffrement avancé) privées dans le gestionnaire de clés Oracle ;
- le cryptage et le décryptage des données à l'aide des clés générées ;
- la suppression des clés stockées.

Vous pouvez utiliser les clés AES stockées pour des opérations de chiffrement symétriques.

Prise en charge des suites de chiffrement AES dans les KSSL

Oracle Solaris prend en charge les suites de chiffrement AES suivantes dans le noyau SSL (Secure Sockets Layer) :

- `TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA`
- `TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA`

Ces suites sont définies dans RFC 3268 (suites de chiffrement AES pour Transport Layer Security). Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [ksslcfg\(1M\)](#).

L'affectation d'un nouveau mot de passe ne déverrouille pas un compte verrouillé

À partir de la version Solaris 10 8/11, l'affectation d'un nouveau mot de passe ne déverrouille pas un compte verrouillé. Cette fonction permet ainsi d'éviter que les administrateurs système n'activent par inadvertance un compte verrouillé.

Avant cette version, un compte utilisateur verrouillé (que ce soit par un administrateur système ou après un certain nombre d'échecs de connexion) pouvait être déverrouillé :

- avec l'option `passwd -u`,

- en supprimant la saisie du mot de passe à l'aide de l'option `passwd -d`.
- en affectant un nouveau mot de passe ou

Vous pouvez toujours utiliser `passwd -u` pour déverrouiller un compte ou `passwd -d` pour supprimer la saisie du mot de passe et déverrouiller le compte. Vous devez tout d'abord supprimer l'entrée de mot de passe afin de déverrouiller un compte, puis vous pouvez affecter un nouveau mot de passe.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [passwd\(1\)](#).

La règle pour la construction des mots de passe s'applique par défaut à l'utilisateur root

Avant cette version, la construction des mots de passe des utilisateurs root (user id 0 (ID utilisateur 0)) n'était pas soumise aux contraintes définies dans le fichier `/etc/default/passwd`. À partir de la version Oracle Solaris 10 8/11, la règle de construction des mots de passe configurée est appliquée par défaut à l'utilisateur root. Ce paramétrage évite aux administrateurs système de définir par inadvertance des mots de passe non conformes à la règle configurée définie pour le système.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [passwd\(1\)](#) et à la description de l'option `force_check` dans la page de manuel [pam_authok_check\(5\)](#).

Fonction chroot

À partir de la version Oracle Solaris 10 8/11, Oracle SSH prend en charge la fonction `chroot`. Cette fonction permet à l'administrateur de modifier le répertoire racine apparent pour un processus en cours d'exécution et ses enfants. Un programme en cours d'exécution dans l'environnement `chroot` ne peut pas accéder aux répertoires ou fichiers en dehors de l'arborescence de répertoires désignée.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la description de l'option `ChrootDirectory` dans la page de manuel [sshd_config\(4\)](#).

Amélioration des freewares

Les améliorations suivantes concernant les freewares ont été apportées à la version Oracle Solaris 10 8/11.

Samba 3.5.8

Dans la version Oracle Solaris 10 8/11 version, Samba, qui fournit des fichiers et services d'impression aux clients SMB/CIFS (Server Message Block/Common Internet File System), a été mis à niveau vers la version 3.5.8.

X86 : Bash 3.2

Dans la version Oracle Solaris 10 8/11, le shell Bash a été mis à niveau vers la version 3.2.

Bibliothèque standard Apache C++ version 4

La bibliothèque standard Apache C++ (`stdcxx`) est une implémentation de bibliothèque standard C++ entièrement conforme de la norme ISO/IEC:14882:2003 (langages de programmation C++). La bibliothèque fournit un accès programmé à un grand nombre de fonctions de bibliothèque C++ standard actuellement non disponibles avec Oracle Solaris `libCstd.so.1` par défaut ou avec les implémentations de bibliothèque standard `STLport4`. À partir d'Oracle Solaris Studio 12, mise à jour 1, les compilateurs Oracle Solaris Studio C++ prennent en charge la bibliothèque standard Apache C++.

Le site Web du projet de bibliothèque standard Apache C++ (<http://stdcxx.apache.org/>) fournit des détails sur les fonctions, l'implémentation, la conformité aux normes, l'optimisation des performances et la portabilité des bibliothèques d'un compilateur et d'une architecture de plate-forme à l'autre.

Une documentation complète sur la bibliothèque standard Apache C++ est livrée avec l'installation du package Solaris `SUNWlibstdcxx4`. La documentation est également disponible aux adresses suivantes :

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

Le code source de la bibliothèque standard Apache C++ est disponible en installant le package Solaris `SUNWlibstdcxx4S`.

Prise en charge de nouveaux périphériques

Les nouveaux périphériques suivants ont été ajoutés à la version Oracle Solaris 10 8/11.

Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote ixgbe(7D)

Le pilote Intel Ethernet 10 Gigabit ixgbe(7D) prend en charge les deux périphériques suivants :

- Périphériques Intel 82599 (Niantic) 10GBASE-T en cuivre (8086,151c)
- Périphériques Intel x540/x540t (Twinville) 10GbE (8086, 1512 et 8086, 1528)

Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote igb(7D)

Le pilote Intel Ethernet 1 Gigabit igb(7D) pilote prend en charge les périphériques suivants :

- Périphériques Intel 82576 (Kawela) quatre ports cuivre ET2 1000Base-T (8086, 1526)
- Périphériques Intel 82580 (Barton Hills) quatre ports fibre 1 GbE (8086, 1527)
- Périphériques Intel i350 (Powerville) en cuivre 1000Base-T (8086, 1521)
- Périphériques Intel i350 (Powerville) Fibre 1GbE (8086, 1522)
- Périphériques Intel i350 (Powerville) SerDes 1 GbE devices (8086, 1523 et 8086, 1524)

Prise en charge de périphériques LOM dans le pilote e1000g(7D)

Le pilote Intel Ethernet 1 Gigabit e1000g(7D) prend en charge les contrôleurs Intel 82579LM/LF (Lewisville) 1 GbE LOM suivants :

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

Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote bge(7D)

Le pilote Broadcom 1 Gigabit Ethernet bge(7D) prend en charge les périphériques réseau suivants :

- Périphérique Broadcom NetXtreme/NetLink BCM5717 double port en cuivre (0x1655)
- Périphérique Broadcom NetXtreme/NetLink BCM5724 port unique en cuivre (0x165C)
- Périphérique Broadcom NetLink BCM57780

Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote qlcn1c(7D)

Le pilote QLogic P3+ FCoE CNA Ethernet qlcn1c(7D) prend en charge le périphérique QLogic P3+ FCoE CNA.

Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote mcxnex/mcxe(7D)

Le pilote Mellanox ConnectX-2 10 Gigabits Ethernet mcxnex/mcxe(7D) prend en charge le périphérique réseau Mellanox ConnectX-2 GLDv3. L'ID du périphérique pour la prise en charge actuelle est pci:ex15b3,6750.

Prise en charge de nouveaux périphériques dans le pilote scu(7D)

Le pilote de l'unité du contrôleur de stockage Intel Patsburg scu(7D) prend en charge les périphériques Intel SCU SAS/SATA suivants :

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

X86 : prise en charge du périphérique HBA LSI MegaRAID Falcon SAS 2.0

Le pilote imraid_sas(7D) prend en charge le périphérique HBA LSI MegaRAID Falcon SAS 2.0.

Prise en charge du périphérique HBA LSI SAS 2308

Le pilote mpt_sas(7D) prend en charge le périphérique de stockage HBA LSI SAS 2308.

Prise en charge du périphérique HBA LSI SAS 2208

Le pilote mr_sas(7D) prend en charge le périphérique HBA LSI SAS 2208.

Amélioration des pilotes

Les améliorations suivantes concernant les pilotes ont été apportées à la version Oracle Solaris 10 8/11.

Prise en charge des interfaces publiques GLD (Generic LAN Driver) dans le pilote bge

Le pilote bge prend en charge les interfaces publiques GLD.

Pour plus d'informations sur les interfaces GLD, reportez-vous aux pages de manuel suivantes :

- [gld\(7D\)](#)
- [dlpi\(7P\)](#)
- [gld\(9E\)](#)
- [gld\(9F\)](#)
- [gld_mac_info\(9S\)](#)
- [gld_stats\(9S\)](#)

Prise en charge de MSI dans le pilote bge

Le pilote bge prend en charge les interruptions signalées par message (Message Signalled Interrupts, MSI). La prise en charge de MSI permet d'augmenter le nombre des interruptions, ce qui est susceptible d'augmenter les performances du système.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [bge\(7D\)](#).

Prise en charge de trames Jumbo pour BCM5718

Le pilote bge prend en charge les trames Jumbo pour Broadcom BCM5718. Cette fonctionnalité offre les avantages suivants :

- augmente le débit en permettant au système de se concentrer sur les données dans les cadres ;
- réduit le taux d'utilisation de l'UC grâce à la réduction des interruptions.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [bge\(7D\)](#).

Prise en charge des interfaces RDSv3 RDMA

Oracle Solaris prend en charge les interfaces RDSv3 requises par Oracle pour RAC 11g. Oracle a défini des interfaces RDMA (Remote Direct Memory Access) pour RDS (Reliable Datagram Sockets). Ces interfaces sont disponibles sur les plates-formes Linux depuis la version 1.3 d'OFED (OpenFabrics Enterprise Distribution). Cette fonction est principalement destinée au transport InfiniBand.

Dans RDSv1, le pilote RDS copie les données de userland vers le noyau, afin de transporter des données vers une destination distante. La copie de quantités volumineuses de données est coûteuse et fastidieuse. La prise en charge de RDSv3 avec InfiniBand permet d'éliminer ce problème en fournissant un accès direct à la mémoire (DMA), ce qui réduit le temps de réponse.

