

Création et utilisation des zones Oracle Solaris 10



Référence: E54024-02
Septembre 2014

Copyright © 2011, 2014, Oracle et/ou ses affiliés. Tous droits réservés.

Ce logiciel et la documentation qui l'accompagne sont fournis sous concédés sous licence et soumis à des restrictions d'utilisation et de divulgation et, sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle. Sauf disposition expresse de votre contrat de licence ou de la loi, vous ne pouvez pas copier, reproduire, traduire, diffuser, modifier, accorder de licence, 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 livré sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à quiconque qui aurait souscrit la licence de ce logiciel ou l'utilise pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

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 des applications dangereuses.

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

Utilisation de la présente documentation	7
 1 Introduction à Oracle Solaris 10 Zones	9
A propos de la marque solaris10	9
Prise en charge des zones solaris10	10
Empaquetage SVR4 et application de patchs dans Oracle Solaris 10 Zones	11
A propos de l'empaquetage et de l'application de patchs dans les zones marquées solaris10	11
A propos de l'exécution à distance des opérations de package et de patch	12
Zones non globales en tant que clients NFS	12
Concepts généraux des zones	13
A propos d'Oracle Solaris 10 Zones dans cette version	14
Limitations de fonctionnement	14
Mise en réseau dans Oracle Solaris 10 Zones	14
En cas d'installation de zones non globales natives	16
 2 Evaluation d'un système Oracle Solaris 10 et création d'une archive	17
Conditions préalables requises sur le système source et cible	17
Activation des outils de package et de patch Oracle Solaris 10	17
Installation du package Oracle Solaris requis sur le système cible	17
Evaluation du système à migrer à l'aide de l'utilitaire zonep2vchk	18
Systèmes Oracle Solaris 10 uniquement : obtention de l'utilitaire zonep2vchk	19
Création de l'image pour migrer directement des systèmes Oracle Solaris 10 dans des zones	19
▼ Utilisation de la commande flarcreate pour créer l'image	19
▼ Utilisation de la commande flarcreate pour exclure certaines données	20
Autres méthodes de création d'archives	21
Emulation de l'ID hôte	22

3 Migration d'une zone non globale native Oracle Solaris 10 vers une zone Oracle Solaris 10	23
Considérations relatives à l'archivage	23
Présentation du processus de migration des zones solaris10	23
A propos de la séparation et de la jonction de la zone solaris10	24
Migration d'une zone marquée solaris10	24
Migration d'une zone existante sur un système Oracle Solaris 10	25
▼ Migration d'une zone non globale native	25
4 Configuration de la zone marquée solaris10	29
Tâches de préconfiguration	29
Ressources incluses dans la configuration par défaut	29
Périphériques configurés dans les zones marquées solaris10	29
Privilèges définis dans les zones marquées solaris10	30
Processus de configuration d'une zone marquée solaris10	30
Configuration de la zone cible	31
▼ Configuration d'une zone marquée solaris10 en mode IP exclusif	31
▼ Configuration d'une zone marquée solaris10 en mode IP partagé	34
5 Installation de la zone marquée solaris10	37
Images d'installation de zone	37
Types d'images système	37
Etat sysidcfg d'une image	37
Installation de la zone marquée solaris10	38
Options du programme d'installation	38
▼ Installation de la zone marquée solaris10	39
6 Initialisation d'une zone, connexion à une zone et migration de zone	41
A propos de l'initialisation de la zone marquée solaris10	41
Profil sysidcfg d'une image	41
▼ Configuration interne d'une zone marquée solaris10	43
▼ Initialisation de la zone marquée solaris10	43
A propos de plusieurs environnements d'initialisation sur des zones solaris10	44
▼ Création et activation de plusieurs environnements d'initialisation dans une zone marquée solaris10	44
Migration d'une zone marquée solaris10 vers un autre hôte	46

Index 47

Utilisation de la présente documentation

- **Présentation** : décrit comment administrer Oracle Solaris Oracle Solaris 10 Zones dans l'édition Oracle Solaris 11.2.
- **Public visé** : les techniciens, aux administrateurs système et les fournisseurs de services agréés
- **Connaissances requises** : **administration des environnements Oracle Solaris**. La connaissance des environnements virtualisés est un plus.

Bibliothèque de documentation des produits

Les informations de dernière minute et les problèmes connus pour ce produit sont inclus dans la bibliothèque de documentation accessible à l'adresse : <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E56338>.

Accès aux services de support Oracle

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

Commentaires

Faites part de vos commentaires sur cette documentation à l'adresse : <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.

Introduction à Oracle Solaris 10 Zones

BrandZ fournit l'infrastructure nécessaire à la création de zones marquées, qui servent à exécuter des applications qui ne peuvent pas être exécutées dans un environnement OracleTM Solaris 11. La marque décrite ici est la marque `solaris10`, Oracle Solaris 10 Zones. Les charges de travail en cours d'exécution à l'intérieur de ces zones marquées `solaris10` peuvent tirer parti des améliorations apportées au noyau Oracle Solaris et utiliser certaines des technologies innovantes disponibles uniquement dans la version Oracle Solaris 11, telles que les cartes d'interface réseau virtuelle (VNIC) et la déduplication ZFS.

Remarque - Si vous souhaitez créer maintenant une zone marquée `solaris10`, passez au [Chapitre 2, Evaluation d'un système Oracle Solaris 10 et création d'une archive](#).

A propos de la marque `solaris10`

La zone marquée `solaris10`, décrite dans la page de manuel [solaris10\(5\)](#), est un environnement d'exécution complet pour les applications Oracle Solaris 10 sur les machines SPARC et x86 exécutant le système d'exploitation Oracle Solaris 10 9/10 ou une mise à jour ultérieure. Si vous exécutez une version Oracle Solaris 10 antérieure à Oracle Solaris 10 9/10, il est possible d'utiliser la version précédente si vous installez d'abord le patch de noyau 142909-17 (SPARC) ou 142910-17 (x86/x64), ou une version ultérieure, sur le système d'origine. Vous devez installer le patch avant de créer l'archive qui sera utilisée pour installer la zone. C'est le patch de noyau de la version qui est une condition préalable à la migration vers Oracle Solaris 10 Zones, et non la version Oracle Solaris 10 9/10 complète ou une version ultérieure. Le site de téléchargement des logiciels de patchs est [My Oracle Support \(https://support.oracle.com\)](https://support.oracle.com). Cliquez sur l'onglet Patches & Updates (Patchs et mises à jour). Sur ce site, vous pouvez afficher les instructions de téléchargement et télécharger les images. Pour plus d'informations sur les patchs, contactez votre fournisseur d'assistance.

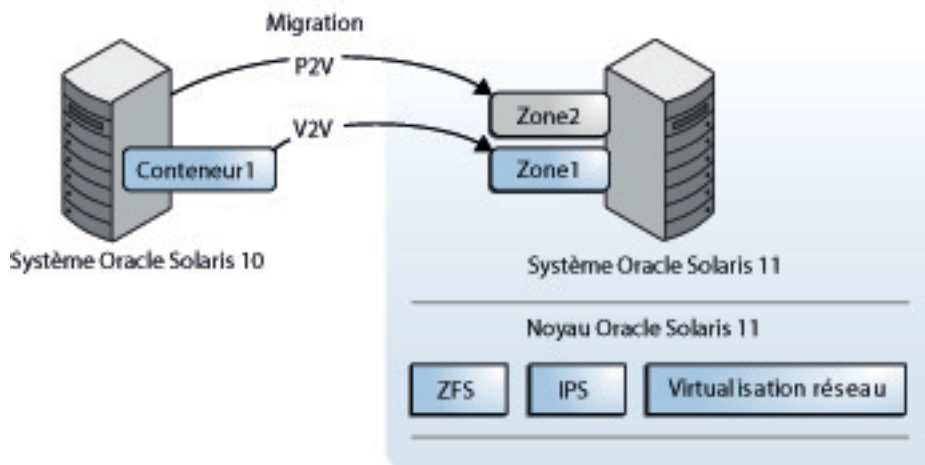
Les zones non globales exécutées à l'aide d'une seule instance de zone globale sont prises en charges sur toutes les architectures définies par Oracle Solaris 11.2 en tant que plates-formes prises en charge.

La marque comprend les outils nécessaires à l'installation d'une image système Oracle Solaris 10 dans une zone non globale. Vous ne pouvez pas installer une zone marquée

solaris10 directement à partir du média Oracle Solaris 10. Une fonctionnalité physique-à-virtuel (P2V) est utilisée pour migrer directement un système vers une zone non globale d'un système cible. L'outil `zonep2vchk` sert à générer les informations nécessaires au processus P2V et à générer un fichier de commande `zonecfg` modèle à utiliser sur le système cible. L'utilitaire crée une zone qui correspond à la configuration du système source. Pour utiliser l'utilitaire sur Oracle Solaris 10, téléchargez le package non fourni depuis Oracle Technology Network (OTN). Le package non fourni en standard s'installe dans `/opt/SUNWzonep2vchk`.

La zone marquée prend également en charge les outils utilisés pour la migration d'une zone native Oracle Solaris 10 existante vers une zone non globale marquée solaris10. Le processus virtuel-à-virtuel (V2V) de migration d'une zone non globale native Oracle Solaris 10 vers une zone marquée solaris10 prend en charge les mêmes formats d'archive que P2V. Pour plus d'informations, reportez-vous au [Chapitre 3, Migration d'une zone non globale native Oracle Solaris 10 vers une zone Oracle Solaris 10](#).

FIGURE 1-1 Transition des conteneurs Oracle Solaris 10 vers Oracle Solaris 10 Zones



Prise en charge des zones solaris10

La zone marquée solaris10 prend en charge le modèle de zone non globale whole root. Tous les logiciels Oracle Solaris 10 et les packages supplémentaires sont installés sur les systèmes de fichiers privés de la zone.

La zone non globale doit résider sur son propre jeu de données ZFS ; seul le système de fichiers ZFS est pris en charge. Le jeu de données ZFS est automatiquement créé lorsque la

zone est installée ou jointe. Si un jeu de données ZFS ne peut pas être créé, l'installation ou la jonction de la zone est impossible. Notez que le répertoire parent du chemin de la zone doit être également un jeu de données ZFS, sinon la création du système de fichiers échouera.

Une application ou un programme qui s'exécute dans une zone non globale native Oracle Solaris 10 doit également fonctionner dans une zone marquée `solaris10`.

Notez que les zones ne prennent pas en charge les fichiers binaires liés statiquement.

Remarque - Vous pouvez créer et installer des zones marquées `solaris10` sur un système OracleSolaris Trusted Extensions dont les étiquettes sont activées, mais vous ne pouvez initialiser les zones marquées sur cette configuration système que si la marque en cours d'initialisation correspond à la marque étiquetée. Les clients qui utilisent Oracle Solaris Trusted Extensions sur des systèmes Oracle Solaris 10 doivent migrer vers une configuration système Oracle Solaris certifiée.

Empaquetage SVR4 et application de patchs dans Oracle Solaris 10 Zones

A propos de l'empaquetage et de l'application de patchs dans les zones marquées `solaris10`

Les métadonnées des packages SVR4 sont disponibles à l'intérieur de la zone et les commandes de package et de patch fonctionnent correctement. Pour garantir un bon fonctionnement, notez que vous *devez* installer les patchs 119254-75 (SPARC) ou 119255-75 (x86/x64), ou versions ultérieures, sur votre système Oracle Solaris 10 *avant* la création de l'archive. Le site de téléchargement des logiciels de patchs est [My Oracle Support \(https://support.oracle.com\)](https://support.oracle.com). Cliquez sur l'onglet Patches & Updates (Patchs et mises à jour) pour afficher les instructions de téléchargement et télécharger les images. Pour plus d'informations sur les patchs, contactez votre fournisseur d'assistance.

Etant donné que les zones marquées `solaris10` sont des zones whole root, toutes les opérations d'empaquetage et de patch fonctionnent comme décrit dans les pages de manuel et autres documentations. Notez que les composants du noyau du package ou du patch ne sont pas utilisés pour l'installation. Les packages SVR4 sont installés uniquement dans la zone actuelle. Pour plus d'informations sur l'empaquetage SVR4 utilisé dans les zones `solaris10` et native, reportez-vous au "Chapitre 25, A propos des packages sur un système Solaris où des zones sont installées (présentation)" et au "Chapitre 26, Ajout et suppression de packages et de patchs à un système où des zones sont installées (tâches)" dans la section "[System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones](#)". Il s'agit de la version Oracle Solaris 10 de ce manuel.

Pour plus d'informations sur la version du système, reportez-vous au [Chapitre 1, Introduction à Oracle Solaris 10 Zones](#).

A propos de l'exécution à distance des opérations de package et de patch

Pour les opérations de patch lancées à partir d'Oracle Solaris 10 Zones, si le système distant est une autre zone `solaris10`, l'opération d'application de patches fonctionne correctement. Toutefois, si le système distant est un miniroot ou un système Oracle Solaris 10 qui n'est pas une zone `solaris10`, l'opération produira des résultats indéterminés. De même, les outils de gestion des patches produisent des résultats non définis s'ils sont utilisés pour appliquer un patch à Oracle Solaris 10 Zones à partir de miniroots ou de systèmes physiques au lieu d'Oracle Solaris 10 Zones.

Notez que de manière générale, les outils `patchadd` et `patchrm` permettent aux administrateurs de spécifier d'autres roots lors de l'exécution des opérations de patch. Cette fonctionnalité permet aux administrateurs d'appliquer un patch à des systèmes distants, tels que des miniroots Oracle Solaris 10 et des systèmes physiques Oracle Solaris 10, dont les répertoires root sont visibles sur NFS. Par exemple, si le répertoire root d'un système Oracle Solaris 10 est monté via NFS sur le répertoire `/net/a-system` d'un système local, le système Oracle Solaris 10 distant peut être corrigé à partir du système local.

Pour installer le patch 142900-04 (ou version ultérieure) sur le système distant :

```
# patchadd -R /net/a-system 142900-04
```

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel suivantes dans les “ [man pages section 1M: System Administration Commands](#) ” :

- `patchadd(1M)`, options `-R` et `-C`
- `patchrm(1M)`

Zones non globales en tant que clients NFS

Les zones peuvent être des clients NFS. Les protocoles version 2, version 3 et version 4 sont pris en charge. Pour plus d'informations sur ces versions NFS, reportez-vous à la section “ [Fonctions du service NFS](#) ” du manuel “ [Gestion des systèmes de fichiers réseau dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

La version par défaut est NFS version 4. Vous pouvez activer d'autres versions NFS sur un client par l'une des méthodes suivantes :

- Vous pouvez modifier `/etc/default/nfs` pour définir `NFS_CLIENT_VERSMAX=number` de sorte que la zone utilise la version spécifiée par défaut. Reportez-vous à la section “ Configuration du service NFS ” du manuel “ Gestion des systèmes de fichiers réseau dans Oracle Solaris 11.2 ”. Pour cela, suivez la procédure de sélection d'autres versions NFS sur un client en modifiant le fichier `/etc/default/nfs` de la liste des tâches.
- Vous pouvez créer manuellement un montage de version. Cette méthode ignore le contenu du fichier `/etc/default/nfs`. Reportez-vous à la section “ Configuration du service NFS ” du manuel “ Gestion des systèmes de fichiers réseau dans Oracle Solaris 11.2 ”. Suivez la procédure de sélection d'autres versions NFS sur un client dans la liste des tâches à l'aide de la ligne de commande.

Concepts généraux des zones

Vous devez vous familiariser avec les concepts suivants, de gestion des ressources et de zones, qui sont décrits dans le guide “ Administration de la gestion des ressources dans Oracle Solaris 11.2 ” et dans la section “ Création et utilisation des zones Oracle Solaris ”.

- Outil `zonep2vchk`
- Fonctions prises en charge et non prises en charge
- Contrôles de ressources qui permettent à l'administrateur de contrôler la façon dont les applications utilisent les ressources système disponibles
- Commandes utilisées pour configurer, installer et administrer les zones, notamment `zonecfg`, `zoneadm` et `zlogin`
- Ressources et types de propriétés `zonecfg`
- Zone globale et zone non globale
- Modèle de zone non globale whole root
- Autorisations accordées par le biais de l'utilitaire `zonecfg`
- Administrateur global et administrateur de zone
- Modèle d'état de la zone
- Caractéristiques d'isolement de la zone
- Privilèges
- Gestion de réseaux
- Utilisation de la ressource `anet` pour configurer IPoIB
- Types de zone en mode IP partagé et en mode IP exclusif
- Utilisation des fonctions de gestion des ressources, telles que les pools de ressources, avec les zones
- Ordonnanceur FSS (Fair Share Scheduler), une classe de programmation qui permet d'allouer du temps CPU en fonction des partages
- Démon de limitation des ressources (`rcapd`) permettant de contrôler l'utilisation de la taille résidente définie (RSS) des zones marquées à partir de la zone globale

A propos d'Oracle Solaris 10 Zones dans cette version

Limitations de fonctionnement

Un périphérique `/dev/sound` ne peut pas être configuré dans la zone marquée `solaris10`.

La propriété `file-mac-profile` utilisée pour créer des zones en lecture seule n'est pas disponible.

La commande `quota` documentée dans la page de manuel [quota\(1M\)](#) ne peut pas être utilisée pour extraire les informations de quota des systèmes de fichiers UFS en cours d'utilisation à l'intérieur de la zone marquée `solaris10`.

Une zone marquée `solaris10` ne peut pas être un serveur NFS.

Mise en réseau dans Oracle Solaris 10 Zones

Les sections suivantes identifient les composants de mise en réseau d'Oracle Solaris 10 qui ne sont pas disponibles dans Oracle Solaris 10 Zones ou qui sont différents dans Oracle Solaris 10 Zones.

Composants de mise en réseau non pris en charge

- Les tunnels automatiques utilisant le module STREAMS `atun` ne sont pas pris en charge.
- Les paramètres réglables `ndd` suivants ne sont pas pris en charge dans une zone marquée `solaris10` :
 - `ip_squeue_fanout`
 - `ip_soft_rings_cnt`
 - `ip_ire_pathmtu_interval`
 - `tcp_mdt_max_pbufs`

Fonctions de mise en réseau différentes

Dans une zone marquée `solaris10` avec une configuration IP exclusive, les fonctions suivantes sont différentes d'un système physique Oracle Solaris 10 :

- Mobile IP n'est pas disponible car il est absent dans la version Oracle Solaris 11.
- Dans une zone marquée `solaris10`, une configuration `autopush` est ignorée lorsque les sockets `tcp`, `udp` ou `icmp` sont ouverts. Ces sockets sont mappés sur les modules au lieu

des périphériques STREAMS par défaut. Pour utiliser la configuration autopush, mappez explicitement ces sockets sur des périphériques STREAMS à l'aide des utilitaires `soconfig` et `sock2path.d` décrits dans les pages de manuel [soconfig\(1M\)](#) et [sock2path.d\(4\)](#).

- Dans une zone marquée `solaris10` archivée à partir d'un système physique exécutant Oracle Solaris 10 9/10 ou une version antérieure, les liens `/dev/net` tels que les VNIC ne sont pas pris en charge par la bibliothèque de fournisseurs de liaison de données (`libdmpi`). Ces liens sont pris en charge dans Oracle Solaris 10 8/11. La bibliothèque est décrite dans la page de manuel [libdmpi\(3LIB\)](#).

Les applications qui n'utilisent pas la bibliothèque `libdmpi` dans Oracle Solaris 10 8/11 ni les bibliothèques `libpcap` versions 1.0.0 ou supérieures ne permettent pas d'accéder aux liens `/dev/net`, tels que les VNIC.

- La configuration IPMP IP (Network Multipathing) dans Oracle Solaris 10 Zones s'appuyant sur la version Oracle Solaris 11, il existe des différences dans la sortie de la commande `ifconfig` par rapport à la sortie de la commande dans le système d'exploitation Oracle Solaris 10. Cependant, les fonctionnalités de la commande `ifconfig` et d'IPMP documentées restent inchangées. Par conséquent, les applications Oracle Solaris 10 qui utilisent les interfaces documentées continuent à fonctionner dans Oracle Solaris 10 Zones sans modification. Toutes les installations de réseau standard Oracle Solaris 10, par exemple, `ifconfig` et `/etc/hostname.name`, doivent être utilisées pour configurer et utiliser la configuration IPMP configuration et exécuter toutes les autres configurations réseau.

L'exemple suivant montre la sortie de la commande `ifconfig` dans une zone marquée `solaris10` pour un groupe IPMP `ipmp0` avec l'adresse de données 192.168.1.3 et les interfaces sous-jacentes `e1000g1` et `e1000g2`, avec les adresses de test 192.168.1.1 et 192.168.1.2, respectivement.

```
% ifconfig -a
e1000g1:
flags=9040843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,DEPRECATED,IPv4,NOFAILOVER>
mtu 1500 index 8
    inet 192.168.1.1 netmask ffffffff broadcast 192.168.1.255
    ether 0:11:22:45:40:a0
e1000g2:
flags=9040843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,DEPRECATED,IPv4,NOFAILOVER>
mtu 1500 index 9
    inet 192.162.1.2 broadcast 192.162.1.255
    ether 0:11:22:45:40:a1
ipmp0: flags=8011000803<UP,BROADCAST,MULTICAST,IPv4,FAILED,IPMP> mtu 68
index 10
    inet 192.168.1.3 netmask ffffffff broadcast 192.168.1.255
    groupname ipmp0
```

- Contrairement au résultat produit sur un système Oracle Solaris 10, la commande `ifconfig` dans un conteneur Oracle Solaris 10 n'affiche pas la liaison des interfaces

sous-jacentes aux adresses IP. Ces informations peuvent être obtenues à l'aide de la commande `arp` avec l'option `-an`.

- Si une interface est montée pour IPv6 et que la configuration de l'adresse réussit, l'interface obtient sa propre adresse globale. Dans un système Oracle Solaris 10, chaque interface physique d'un groupe IPMP possède sa propre adresse globale et le groupe IPMP contient autant d'adresses globales que d'interfaces. Dans un système Oracle Solaris 10 Zones, seule l'interface IPMP possède sa propre adresse globale. Les interfaces sous-jacentes n'ont pas leur propre adresse globale.
- Contrairement au système d'exploitation Oracle Solaris 10, si un groupe IPMP ne contient qu'une seule interface, son adresse de test et son adresse de données doivent être différentes.
- Pour plus d'informations sur la configuration d'une zone `solaris10` dans un groupe IPMP dans un cluster Oracle Solaris Zones, reportez-vous aux [Oracle Solaris Cluster 4.1 Release Notes](#).

Reportez-vous aux pages de manuel [arp\(1M\)](#) et [ifconfig\(1M\)](#), et à la section “ [Multipathing sur réseau IP dans les zones en mode IP exclusif](#) ” du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ”.

En cas d'installation de zones non globales natives

Une étape supplémentaire du processus P2V se produit lorsqu'il existe des zones natives sur le système physique source Oracle Solaris 10 9/10 (ou version ultérieure). Les zones ne pouvant pas s'imbriquer, le processus P2V sur ces systèmes rend les zones existantes inutilisables à l'intérieur de la zone marquée. Les zones existantes sont détectées à l'installation de la zone et un message d'avertissement est généré, indiquant que les zones imbriquées ne sont pas utilisables et que l'espace disque peut être récupéré. Il est possible de migrer au préalable ces zones à l'aide du processus V2V décrit au [Chapitre 3, Migration d'une zone non globale native Oracle Solaris 10 vers une zone Oracle Solaris 10](#).

Si vous appliquez le patch de noyau sur un système exécutant une version antérieure, appliquez le patch avant de migrer les zones existantes.

Evaluation d'un système Oracle Solaris 10 et création d'une archive

Ce chapitre décrit l'obtention d'informations sur le système Oracle Solaris 10 10/09 (ou la dernière version mise à jour) et la création de l'archive du système. Une fonctionnalité physique-à-virtuel (P2V) est utilisée pour migrer directement un système Oracle Solaris vers une zone non globale d'un système cible. Des informations sur les packages requis sur le système cible sont également fournies.

Conditions préalables requises sur le système source et cible

Activation des outils de package et de patch Oracle Solaris 10

Pour utiliser les outils de package et de patch Oracle Solaris 10 dans Oracle Solaris 10 Zones, installez les patches suivants correspondants à votre architecture sur le système source *avant* la création de l'image.

- 119254-75, 119534-24 et 140914-02 (SPARC)
- 119255-75, 119535-24 et 140915-02 (x86/x64)

Le processus P2V fonctionne sans les patches, mais les outils de gestion des packages et des patches ne fonctionnent pas correctement dans la zone marquée `solaris10`.

Installation du package Oracle Solaris requis sur le système cible

Pour utiliser Oracle Solaris 10 Zones sur le système, vous devez installer `pkg:/system/zones/brand/brand-solaris10` sur le système exécutant Oracle Solaris 11.

Pour plus d'informations sur le référentiel, reportez-vous à la section “ [Ajout et mise à jour de logiciels dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

Pour obtenir des instructions d'installation de package, reportez-vous au [Chapitre 3, “ Installation et mise à jour des packages logiciels ”](#) du manuel “ [Ajout et mise à jour de logiciels dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

Evaluation du système à migrer à l'aide de l'utilitaire zonep2vchk

Vous pouvez migrer directement un système Oracle Solaris 10 9/10 (ou une mise à jour d'une version plus récente de Solaris 10) vers une zone marquée solaris10 dans un système Oracle Solaris 11.

Pour commencer, examinez le système source et rassemblez les informations nécessaires à l'aide de l'outil zonep2vchk documenté dans [zonep2vchk\(1M\)](#) et [Chapitre 7, “ A propos des migrations de zones et de l'outil zonep2vchk ”](#) du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ”. Cet outil permet d'évaluer le système à migrer et de produire un modèle zonecfg comprenant une configuration réseau.

En fonction des services effectués par le système d'origine, il peut s'avérer nécessaire que l'administrateur global ou un utilisateur disposant des autorisations appropriées personnalise manuellement la zone après son installation. Par exemple, vous pouvez être amené à modifier les privilèges assignés à la zone. Cette opération ne se fait pas automatiquement. En outre, étant donné que tous les services système ne fonctionnent pas à l'intérieur des zones, tous les systèmes Oracle Solaris 10 ne sont pas forcément adaptés à la migration dans une zone.

Remarque - Si le système à migrer comporte des zones non globales natives, ces zones doivent être supprimées ou archivées et déplacées dans des zones du nouveau système cible au préalable. Pour une zone sparse root, l'archive doit être créée avec la zone à l'état prêt. Pour plus d'informations sur la migration, reportez-vous au [Chapitre 3, Migration d'une zone non globale native Oracle Solaris 10 vers une zone Oracle Solaris 10](#). Pour plus d'informations sur les zones sparse root, reportez-vous à “ [Zones Overview](#) ” du manuel “ [System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones](#) ” dans la documentation associée à Oracle Solaris 10.

Systèmes Oracle Solaris 10 uniquement : obtention de l'utilitaire zonep2vchk

Pour utiliser l'utilitaire dans le système Oracle Solaris 10, vous pouvez télécharger le package non fourni du réseau OTN (Oracle Technology Network). Le package non fourni en standard s'installe dans `/opt/SUNWzonep2vchk`.

Création de l'image pour migrer directement des systèmes Oracle Solaris 10 dans des zones

Vous pouvez utiliser les outils d'archivage Oracle Solaris Flash pour créer une image d'un système installé pouvant être migrée dans une zone.

Remarque - Les outils d'archivage Oracle Solaris Flash ne sont pris en charge qu'avec les zones marquées `solaris10`. Dans Oracle Solaris 11.2, Unified Archives représente le seul type de fichier d'archivage pris en charge pour les zones marquées `solaris` et `solaris-kz`. Reportez-vous au [Chapitre 8, “ Migration de systèmes Oracle Solaris et migration de zones non globales ”](#) du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ” and “ [Utilisation de Unified Archives pour la récupération du système et le clonage dans Oracle Solaris 11.2](#) ” pour obtenir des informations sur Unified Archives.

Le système peut être entièrement configuré avec tous les logiciels qui seront exécutés dans la zone avant la création de l'image. Cette image est ensuite utilisée par le programme d'installation lors de l'installation de la zone.

▼ Utilisation de la commande `flarcreate` pour créer l'image

Sur un système doté d'un pool ZFS, vous pouvez utiliser la commande `flarcreate` décrite à la page de manuel [flarcreate\(1M\)](#) d'Oracle Solaris 10 pour créer l'image système. Par défaut, l'image `flar` créée est un flux d'envoi ZFS comme décrit dans “ [Envoi et réception de données ZFS](#) ” du manuel “ [Gestion des systèmes de fichiers ZFS dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

Cet exemple de procédure utilise le système NFS pour déplacer l'archive flash vers le système Oracle Solaris 11 cible. Cependant, vous pouvez déplacer les fichiers de la façon que vous voulez.

Vous devez être l'administrateur global ou un utilisateur disposant des droits requis dans la zone globale pour effectuer cette procédure.

1. **Connectez-vous en tant qu'administrateur.**

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l’aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. **Connectez-vous au système Oracle Solaris 10 source à archiver.**

3. **Accédez au répertoire root.**

```
# cd /
```

4. **Utilisez la commande `flarcreate` pour créer un fichier image d'archive flash portant le nom `s10-system` sur le système source et déposez-le sur le système Oracle Solaris 11 cible :**

```
source-system # flarcreate -n s10-system /net/target/export/archives/s10-system.flar
```

▼ Utilisation de la commande `flarcreate` pour exclure certaines données

Pour exclure les données extérieures aux limites d'un jeu de données ZFS de l'archive, vous devez utiliser `cpio` ou `pax` avec `flarcreate`. Vous pouvez utiliser l'option `-L archiver` pour spécifier `cpio` ou `pax` comme méthode d'archivage des fichiers.

Cet exemple de procédure utilise le système NFS pour déplacer l'archive flash vers le système Oracle Solaris 11 cible. Cependant, vous pouvez déplacer les fichiers de la façon que vous voulez.

Vous devez être l'administrateur global ou un utilisateur disposant des droits requis dans la zone globale pour effectuer cette procédure.

1. **Connectez-vous en tant qu'administrateur.**

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l’aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. **Connectez-vous au système Oracle Solaris 10 source à archiver.**

3. **Accédez au répertoire root.**

```
# cd /
```

4. **Utilisez la commande `flarcreate` pour créer un fichier image d'archive flash portant le nom `s10-system` sur le système source et déposez-le sur le système Oracle Solaris 11 cible :**

```
source-system # flarcreate -S -n s10-system -x /path/to/exclude -L cpio /net/target/
export/archives/s10-system.flar
Determining which filesystems will be included in the archive...
Creating the archive...
cpio: File size of "etc/mnttab" has
increased by 435
2068650 blocks
1 error(s)
Archive creation complete.
```

Astuce - Dans certains cas, la commande flarcreate peut afficher les erreurs de la commande cpio. En général, ce sont des messages tels que File size of etc/mnttab has increased by 33 (La taille du fichier etc/mnttab a augmenté de 33). Si ces messages s'appliquent aux fichiers journaux ou aux fichiers renvoyant l'état du système, vous pouvez les ignorer. Assurez-vous de vérifier tous les messages d'erreur.

Autres méthodes de création d'archives

Vous pouvez utiliser d'autres méthodes pour créer l'archive. Le programme d'installation prend en charge les formats d'archives suivants :

- Archives cpio
- Archives cpio compressées au format gzip
- Archives cpio compressées au format bzip2
- Archives pax créées au format -x xustar (XUSTAR)
- Sauvegardes de niveau zéro (complètes) ufsdump

En outre, le programme d'installation peut uniquement accepter un répertoire de fichiers créé à l'aide d'un utilitaire d'archivage qui enregistre et restaure les autorisations de fichier, les propriétés et les liens.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel [cpio\(1\)](#), [pax\(1\)](#), [bzip2\(1\)](#), [gzip\(1\)](#), et [ufsdump\(1M\)](#).

Remarque - Si vous utilisez une autre méthode que l'archivage Flash pour créer une archive P2V, vous devez démonter la bibliothèque de capacités matérielles (`hwcap`) `lofslibc.so.1` dépendante du processeur sur le système source avant de créer l'archive. Dans le cas contraire, la zone installée avec l'archive risque de ne pas s'initialiser sur le système cible. Après la création de l'archive, vous pouvez remonter la bibliothèque de capacités matérielles correspondante avec le fichier `/lib/libc.so.1` à l'aide de l'option `lofs` et de l'option de montage `-O`.

```
source-system# umount /lib/libc.so.1
source-system# mount -O -F lofs /lib/libc.so.1
```

Emulation de l'ID hôte

Lorsque des applications sont migrées depuis un système Oracle Solaris autonome dans une zone d'un nouveau système, la propriété `hostid` devient la propriété `hostid` de la nouvelle machine.

Dans certains cas, les applications dépendent de la propriété `hostid` d'origine. De plus, vous ne pouvez pas mettre à jour la configuration de l'application. Dans ce cas, vous pouvez configurer la zone pour utiliser la propriété `hostid` du système d'origine. Pour ce faire, vous devez définir une propriété `zonecfg` pour spécifier la propriété `hostid`, comme décrit dans la section “ [Configuration d'une zone](#) ” du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ”. La valeur utilisée doit être le résultat de la commande `hostid`, telle qu'exécutée sur le système d'origine. Pour afficher les propriétés `hostid` d'une zone installée, utilisez également la commande `hostid`.

Pour plus d'informations sur les ID hôte, reportez-vous à [hostid\(1\)](#).

Migration d'une zone non globale native Oracle Solaris 10 vers une zone Oracle Solaris 10

Ce chapitre décrit la migration de zones non-globales native d'un système Oracle Solaris 10 9/10 (ou mise à jour ultérieure) vers Oracle Solaris 10 Zones sur un système exécutant la version Oracle Solaris 11.

Lisez ce chapitre uniquement si le système à migrer contient des zones non globales natives. Ces zones doivent d'abord être archivées et déplacées dans les zones marquées du nouveau système cible.

Considérations relatives à l'archivage

Une zone sparse root sur un système Oracle Solaris 10 est convertie par le système en modèle whole root pour la migration de la zone marquée `solaris10`. Une zone sparse root doit être à l'état Prêt sur le système source avant l'exécution du processus V2V. Le processus permet le montage des ressources `inherited-pkg-dir` avant la création de l'archive. Reportez-vous à la section “ [Zones Overview](#) ” du manuel “ [System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones](#) ” de la version Oracle Solaris 10 de ce manuel pour obtenir plus d'informations sur ces concepts.

La marque de la zone est modifiée dans le cadre du processus.

Présentation du processus de migration des zones `solaris10`

Le processus virtuel-à-virtuel (V2V) de migration d'une zone Oracle Solaris 10 native vers une zone marquée `solaris10` prend en charge les mêmes formats d'archive que P2V. Ce processus utilise la sous-commande `zoneadm install`. La sous-commande `solaris10 brand install` utilise les options suivantes, qui sont identiques aux options de la sous-commande `attach`.

Remarque - Privilégiez la sous-commande `install`, qui est recommandée.

Option	Description
<code>-a path</code>	Spécifie un chemin d'accès à une archive à décompresser dans la zone. Les archives Flash complètes, les commandes <code>pax</code> , <code>cpio</code> , les commandes <code>cpio</code> compressées au format <code>gzip</code> , les commandes <code>cpio</code> compressées au format <code>bzip</code> et les commandes <code>ufsdump</code> de niveau 0 sont prises en charge.
<code>-d path</code>	Spécifie un chemin d'accès à une arborescence de fichiers servant de source d'installation.
<code>-d -</code>	Utilisez l'option <code>-d</code> avec le paramètre de tiret (-) afin d'indiquer que la mise en page de répertoire existante doit être utilisée dans <code>zonepath</code> . Par conséquent, si l'administrateur configure manuellement le répertoire <code>zonepath</code> avant l'installation, l'option <code>-d -</code> peut être utilisée pour indiquer que le répertoire existe déjà.

A propos de la séparation et de la jonction de la zone `solaris10`

Pour migrer une zone `solaris10` vers un hôte Oracle Solaris, configurez la zone sur le système cible, puis utilisez la commande `zoneadm` avec les sous-commandes `detach` et `attach` et avec l'option `-a` pour joindre une archive, ou l'option `-d` pour spécifier une valeur `zonepath`. Ce processus est décrit à la section “ [A propos de la migration d’une zone](#) ” du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ” et “ [Migration d’une zone non globale à l’aide d’archives ZFS](#) ” du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ”.

Remarque - Privilégiez la sous-commande `install`, qui est recommandée.

Migration d'une zone marquée `solaris10`

Les commandes `zonecfg` et `zoneadm` peuvent être utilisées pour la migration d'une zone non globale d'un système vers un autre. La zone est arrêtée et séparée de son hôte actuel. Le `zonepath` est déplacé vers l'hôte cible où il est attaché.

Le processus `zoneadm detach` permet la création des informations nécessaires au rattachement de la zone à un système différent. Le processus `zoneadm attach` vérifie que la configuration de la machine cible est adaptée à la zone.

Il existe plusieurs manières de rendre le `zonepath` disponible sur le nouvel hôte. C'est pour cela que le passage réel du `zonepath` d'un système vers un autre est un processus manuel qui est réalisé par l'administrateur global.

Une fois jointe au nouveau système, la zone est à l'état Installé.

EXEMPLE 3-1 Exemple de commande attach

```
host2# zoneadm -z zonename attach -a /net/machine_name/s10-system.flar
```

Migration d'une zone existante sur un système Oracle Solaris 10

Avant de pouvoir migrer un système physique, toutes les zones non globales du système doivent d'abord être archivées et déplacées dans les zones du nouveau système cible.

▼ Migration d'une zone non globale native

Utilisez le processus V2V pour effectuer la migration d'une zone du système Solaris 10 vers une zone marquée solaris10 d'un système exécutant la version Oracle Solaris 11.

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l'aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. Imprimez la configuration de la zone. Vous avez besoin des informations suivantes pour recréer la zone sur le système de destination :

```
source# zonecfg -z my-zone info
zonename: my-zone
zonepath: /zones/my-zone
brand: native
autoboot: false
bootargs:
pool:
limitpriv:
scheduling-class:
ip-type: shared
hostid: 1337833f
inherit-pkg-dir:
    dir: /lib
inherit-pkg-dir:
    dir: /platform
inherit-pkg-dir:
    dir: /sbin
inherit-pkg-dir:
```

```

        dir: /usr
net:
    address: 192.168.0.90
    physical: bge0

```

3. Arrêtez la zone :

```
source# zoneadm -z my-zone halt
```

Vous ne devez pas archiver une zone en cours d'exécution dans la mesure où les données de l'application ou du système au sein de la zone peuvent être capturées dans un état incohérent.

4. (Facultatif) Si la zone est une zone sparse root dotée de paramètres `inherit-pkg-dir`, définissez d'abord la zone sur `ready` afin que les répertoires hérités soient archivés :

```
source# zoneadm -s my-zone ready
```

5. Archivez la zone avec `zonepath/zones/my-zone` .

- Créez une archive `cpio` compressée `gzip` nommée `my-zone.cpio.gz` pour la zone, qui restera nommée `my-zone` sur le système cible :

```

source# cd /zones
source# find my-zone -print | cpio -oP@ | gzip >/zones/my-zone.cpio.gz

```

- Créez l'archive à partir de `zonepath` si vous avez l'intention de renommer la zone sur le système cible :

```

source# cd /zones/my-zone
source# find root -print | cpio -oP@ | gzip >/zones/my-zone.cpio.gz

```

6. Transférez l'archive sur le système Oracle Solaris 11.2 cible à l'aide de n'importe quel mécanisme de transfert de fichiers permettant de copier le fichier, par exemple :

- La commande `sftp` décrite dans la page de manuel [sftp\(1\)](#)
- Montages NFS
- Tout autre mécanisme de transfert de fichiers permettant de copier le fichier.

7. Sur le système cible, recréez la zone.

```

target# zonecfg -z my-zone
my-zone: No such zone configured
Use 'create' to begin configuring a new zone.
zonecfg:my-zone> create -t SYSsolaris10
zonecfg:my-zone> set zonepath=/zones/my-zone
...

```

Remarque - La marque de la zone doit être `solaris10` et la zone ne peut pas utiliser n'importe quel paramètre `inherit-pkg-dir`, même si la zone d'origine a été configurée en tant que zone sparse root. Reportez-vous à [Partie II, “ Zones ” du manuel “ System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones ”](#) pour plus d'informations sur les ressources `inherit-pkg-dir`.

Si le système de destination contient un matériel différent, des interfaces réseau différentes ou d'autres périphériques ou systèmes de fichiers qui doivent être configurés dans la zone, vous devez mettre à jour la configuration de la zone. Reportez-vous à [Chapitre 2, “ Présentation de la configuration des zones non globales ”](#) du manuel “ Présentation d'Oracle Solaris Zones ”, [“ A propos de la migration d'une zone ”](#) du manuel “ Création et utilisation des zones Oracle Solaris ”, et [Chapitre 1, “ Planification et configuration de zones non globales ”](#) du manuel “ Création et utilisation des zones Oracle Solaris ”.

8. Affichez la configuration de la zone.

```
target# zonecfg -z my-zone info
zonename: my-zone
zonepath: /zones/my-zone
brand: solaris10
autoboot: false
bootargs:
pool:
limitpriv:
scheduling-class:
ip-type: shared
hostid: 1337833f
net:
    address: 192.168.0.90
    physical: net0
```

9. Installez la zone à partir de l'archive qui a été créée sur le système source, avec l'archive transférée dans le répertoire `/zones` du système de destination :

```
target# zoneadm -z my-zone install -a /zones/my-zone.cpio.gz
```

Une fois l'installation de la zone terminée, la zone peut être initialisée.

Vous pouvez enregistrer l'archive de la zone en vue d'une éventuelle utilisation ultérieure ou la supprimer du système.

Pour supprimer l'archive du système de destination :

```
target# rm /zones/myzone.cpio.gz
```


♦ ♦ ♦ 4 C H A P I T R E 4

Configuration de la zone marquée `solaris10`

Ce chapitre décrit la configuration de la zone marquée `solaris10`.

Tâches de préconfiguration

Vous devez disposer des éléments suivants :

- Système SPARC ou x86 pris en charge exécutant la version Oracle Solaris 11.
- Adresse par défaut est de type IP exclusif avec une ressource `anet`. Pour une zone en mode IP partagé qui nécessite une connectivité réseau, vous devez fournir une ou plusieurs adresses IPv4 uniques pour chaque zone à créer. Vous devez également spécifier l'interface physique.
- Une machine exécutant le système d'exploitation Oracle Solaris 10 10/09 (ou une version ultérieure) que vous souhaitez faire migrer vers un conteneur `solaris10`. Une mise à jour antérieure peut être migrée avec le patch de noyau approprié. Vous pouvez générer vos propres images à partir des systèmes existants. La procédure est décrite dans la section [“Création de l'image pour migrer directement des systèmes Oracle Solaris 10 dans des zones”](#) à la page 19.

Ressources incluses dans la configuration par défaut

Les périphériques, systèmes de fichiers et privilèges d'une zone marquée sont inclus dans la configuration par défaut.

Périphériques configurés dans les zones marquées `solaris10`

Les périphériques pris en charge par chaque zone sont indiqués dans les pages de manuel et dans la documentation des marques. La zone `solaris10` ne permet pas d'ajouter des

périphériques non pris en charge ou non reconnus. La structure détecte toute tentative d'ajout d'un périphérique non pris en charge. Un message d'erreur indique que la configuration de zone ne peut pas être vérifiée.

Pour en savoir plus sur les remarques relatives aux périphériques dans des zones non globales, reportez-vous à la section “ [Utilisation de périphériques dans les zones non globales](#) ” du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ”.

Privilèges définis dans les zones marquées solaris10

Un sous-ensemble de privilèges limite les processus. La restriction au niveau des privilèges empêche une zone de réaliser des opérations qui pourraient avoir une incidence sur d'autres zones. L'ensemble de privilèges limite les possibilités d'action des utilisateurs disposant de privilèges au sein d'une zone.

Des privilèges par défaut, requis par défaut, facultatifs et interdits sont définis pour chaque marque. Vous pouvez également ajouter ou supprimer des privilèges à l'aide de la propriété `limitpriv`, comme indiqué à l'étape 8 de “ [Configuration d'une zone](#) ” du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ”. Reportez-vous à la section “ [Privilèges dans une zone non globale](#) ” du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ” pour obtenir la liste des privilèges et le statut qui leur est associé par rapport aux zones.

Pour plus d'informations sur les privilèges, reportez-vous à la page [ppriv\(1\)](#) et à la section “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

Processus de configuration d'une zone marquée solaris10

La commande `zonecfg` permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Définir la marque de la zone.
- Créer la configuration de la zone `solaris10`.
- Vérifier la configuration pour déterminer si les ressources et propriétés spécifiées sont autorisées et cohérentes en interne sur un hypothétique système.
- Exécuter une vérification propre à la marque.

Vous pouvez créer la configuration de la zone à l'aide de l'utilitaire `zonep2vchk`.

La vérification effectuée par `zonecfg verify` pour une configuration donnée consiste à :

- S'assurer qu'un chemin d'accès à la zone est spécifié
- Vérifier que toutes les propriétés requises pour chaque ressource sont spécifiées

- Vérifier que la configuration requise pour la marque est respectée

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

Configuration de la zone cible

L'élément suivant doit être installé sur votre système Oracle Solaris 11 : `pkg:/system/zones/brand/brand-solaris10`.

Créez la configuration de la zone sur le système cible à l'aide de la commande `zonecfg`.

L'invite `zonecfg` se présente sous la forme suivante :

```
zonecfg:zonename>
```

Lorsque vous configurez un type de ressource donné, par exemple un système de fichiers, celui-ci figure également dans l'invite :

```
zonecfg:zonename:fs>
```

Astuce - Si vous savez que vous installerez des applications à l'aide de CD ou de DVD dans une zone marquée `solaris10`, utilisez `addfs` pour permettre d'accéder en lecture seule au CD ou DVD dans la zone globale lors de la configuration initiale de la zone marquée. Un CD ou DVD permet alors d'installer un produit dans la zone marquée. Reportez-vous à la section “ [Ajout de l'accès aux CD ou DVD au sein d'une zone non globale](#) ” du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ” pour plus d'informations.

▼ Configuration d'une zone marquée `solaris10` en mode IP exclusif

Pour effectuer cette procédure, vous devez être administrateur global ou disposer des autorisations appropriées pour la zone globale.

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l'aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. Créez une zone `solaris10` en mode IP exclusif nommée `s10-zone`.

```
global# zonecfg -z s10-zone
```

Si c'est la première fois que vous configurez cette zone, le message suivant s'affiche :

```
s10-zone: No such zone configured
Use 'create' to begin configuring a new zone.
```

3. Créez la nouvelle configuration de zone `solaris10` à l'aide du modèle `SYSSolaris10`.

```
zonecfg:s10-zone> create -t SYSSolaris10
```

Le profil `SYSSolaris10` crée une zone en mode IP exclusif incluant par défaut une ressource `anet` automatique.

4. Définissez le chemin d'accès à la zone, `/zones/s10-zone` dans cette procédure.

```
zonecfg:s10-zone> set zonepath=/zones/s10-zone
```

5. Définissez la valeur d'initialisation automatique.

```
zonecfg:s10-zone> set autoboot=true
```

Si cette propriété est définie sur `true`, l'initialisation de la zone globale entraîne automatiquement celle de cette zone. La valeur par défaut est `false`. Notez que les zones ne s'initialisent automatiquement que si le service `svc:/system/zones:default` est activé. Vous pouvez activer le service des zones avec la commande `svcadm`.

6. Ajoutez un système de fichiers ZFS partagé avec la zone globale.

```
zonecfg:s10-zone> add fs
```

a. Définissez le type sur `zfs`.

```
zonecfg:s10-zone:fs> set type=zfs
```

b. Définissez le répertoire à monter à partir de la zone globale.

```
zonecfg:s10-zone:fs> set special=share/zone/s10-zone
```

c. Spécifiez le point de montage.

```
zonecfg:s10-zone:fs> set dir=/opt/shared
```

d. Clôturez la spécification.

```
zonecfg:s10-zone:fs> end
```

Cette étape peut être répétée pour ajouter plus d'un système de fichiers.

7. Déléguez un jeu de données ZFS nommé `sales` dans le pool de stockage `tank`.


```
zonecfg:my-zone> add dataset
```

- a. **Spécifiez le chemin du jeu de données ZFS *sales*.**

```
zonecfg:my-zone> set name=tank/sales
```

- b. **Terminez la spécification du jeu de données.**

```
zonecfg:my-zone> end
```

8. **Définissez l'ID hôte *hostid* sur celui du système source.**

```
zonecfg:my-zone> set hostid=80f0c086
```

9. **Vérifiez la configuration de la zone.**

```
zonecfg:s10-zone> verify
```

10. **Validez la configuration de la zone.**

```
zonecfg:s10-zone> commit
```

11. **Quittez la commande *zonecfg*.**

```
zonecfg:s10-zone> exit
```

Notez que, même si vous ne répondez pas explicitement *commit* à l'invite, l'opération *commit* est automatiquement tentée lorsque vous tapez *exit* ou lorsqu'une condition EOF se produit.

12. **Utilisez la sous-commande *info* pour vérifier que la marque est définie sur *solaris10*.**

```
global# zonecfg -z s10-zone info
```

13. **(Facultatif) Utilisez la sous-commande *info* pour vérifier la valeur de *hostid* :**

```
global# zonecfg -z s10-zone info hostid
```

Étapes suivantes

Astuce - Une fois la zone configurée, il est conseillé de réaliser une copie de la configuration de la zone. Cette sauvegarde permet de restaurer ultérieurement la zone. En tant qu'utilisateur root ou administrateur possédant le profil approprié, imprimez la configuration de la zone *s10-zone* dans un fichier. Cet exemple utilise un fichier nommé *s10-zone.config*.

```
global# zonecfg -z s10-zone export > s10-zone.config
```

Voir aussi

Pour d'autres composants configurables à l'aide de *zonecfg*, reportez-vous au [Chapitre 2, “Présentation de la configuration des zones non globales”](#) du manuel “Présentation d'Oracle

[Solaris Zones](#) ". Ce manuel fournit également des informations sur l'utilisation de la commande `zonecfg` en mode ligne de commande ou fichier de commandes. Notez que pour les zones en mode IP partagé, une adresse statique doit être affectée à une ressource `zonecfg net`. Pour plus d'informations sur l'ajout de systèmes de fichiers ZFS, reportez-vous à la section "[Ajout de systèmes de fichiers ZFS à une zone non globale](#)" du manuel "[Gestion des systèmes de fichiers ZFS dans Oracle Solaris 11.2](#)".

▼ Configuration d'une zone marquée `solaris10` en mode IP partagé

Pour effectuer cette procédure, vous devez être administrateur global ou disposer des autorisations appropriées pour la zone globale.

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[A l'aide de vos droits administratifs attribués](#)" du manuel "[Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#)".

2. Créez une zone `solaris10` en mode IP partagé nommée `s10-zone`.

```
global# zonecfg -z s10-zone
```

Si c'est la première fois que vous configurez cette zone, le message suivant s'affiche :

```
s10-zone: No such zone configured
Use 'create' to begin configuring a new zone.
```

3. Créez la configuration de la zone `solaris10`.

```
zonecfg:s10-zone> create -b
set brand=solaris10
```

Remarque - N'utilisez pas `create -t SYSsolaris10-shared-ip` pour définir le type d'IP.

4. Définissez le chemin d'accès à la zone, `/zones/s10-zone` dans cette procédure.

```
zonecfg:s10-zone> set zonepath=/zones/s10-zone
```

5. Définissez la valeur d'initialisation automatique.

Si cette propriété est définie sur `true`, l'initialisation de la zone globale entraîne automatiquement celle de cette zone. Notez que les zones ne s'initialisent automatiquement que si le service `svc:/system/zones:default` est activé. La valeur par défaut est `false`.

```
zonecfg:s10-zone> set autoboot=true
```

6. Créez une zone en mode IP partagé avec une interface réseau virtuelle.

```
zonecfg:my-zone> set ip-type=shared
```

```
zonecfg:my-zone> add net
```

- a. Définissez le type de périphérique physique de l'interface réseau, ici le périphérique `net`.**

```
zonecfg:my-zone:net> Set physical=net0
```

- b. Définissez l'adresse IP, ici, `10.6.10.233/24`.**

```
zonecfg:my-zone:net> Set address=10.6.10.233/24
```

- c. Clôturez la spécification.**

```
zonecfg:my-zone:net> end
```

Cette étape peut être répétée pour ajouter plus d'une interface réseau.

7. Ajoutez un système de fichiers ZFS partagé avec la zone globale.

```
zonecfg:s10-zone> add fs
```

- a. Définissez le type sur `zfs`.**

```
zonecfg:s10-zone:fs> set type=zfs
```

- b. Définissez le répertoire à monter à partir de la zone globale.**

```
zonecfg:s10-zone:fs> set special=share/zone/s10-zone
```

- c. Spécifiez le point de montage.**

```
zonecfg:s10-zone:fs> set dir=/opt/shared
```

- d. Clôturez la spécification.**

```
zonecfg:s10-zone:fs> end
```

Cette étape peut être répétée pour ajouter plus d'un système de fichiers.

8. Déléguez un jeu de données ZFS nommé *sales* dans le pool de stockage *tank*.

```
zonecfg:my-zone> add dataset
```

- a. Spécifiez le chemin du jeu de données ZFS *sales*.**

```
zonecfg:my-zone> set name=tank/sales
```

b. Terminez la spécification du jeu de données.

```
zonecfg:my-zone> end
```

9. Définissez l'ID hôte `hostid` sur celui du système source.

```
zonecfg:my-zone> set hostid=80f0c086
```

10. Vérifiez la configuration de la zone.

```
zonecfg:s10-zone> verify
```

11. Validez la configuration de la zone.

```
zonecfg:s10-zone> commit
```

12. Quittez la commande `zonecfg`.

```
zonecfg:s10-zone> exit
```

Notez que, même si vous ne répondez pas explicitement `commit` à l'invite, l'opération `commit` est automatiquement tentée lorsque vous tapez `exit` ou lorsqu'une condition EOF se produit.

13. Utilisez la sous-commande `info` pour vérifier que la marque est définie sur `solaris10`.

```
global# zonecfg -z s10-zone info
```

14. (Facultatif) Utilisez la sous-commande `info` pour vérifier la valeur de `hostid` :

```
global# zonecfg -z s10-zone info hostid
```

Étapes suivantes

Astuce - Une fois la zone configurée, il est conseillé de réaliser une copie de la configuration de la zone. Cette sauvegarde permet de restaurer ultérieurement la zone. En tant qu'utilisateur `root` ou administrateur possédant le profil approprié, imprimez la configuration de la zone `s10-zone` dans un fichier. Cet exemple utilise un fichier nommé `s10-zone.config`.

```
global# zonecfg -z s10-zone export > s10-zone.config
```

Voir aussi Pour d'autres composants configurables à l'aide de `zonecfg`, reportez-vous au [Chapitre 2, “Présentation de la configuration des zones non globales”](#) du manuel “Présentation d'Oracle Solaris Zones”. Ce manuel fournit également des informations sur l'utilisation de la commande `zonecfg` en mode ligne de commande ou fichier de commandes. Notez que pour les zones en mode IP partagé, une adresse statique doit être affectée à une ressource `zonecfg net`. Pour plus d'informations sur l'ajout de systèmes de fichiers ZFS, reportez-vous à la section “[Ajout de systèmes de fichiers ZFS à une zone non globale](#)” du manuel “[Gestion des systèmes de fichiers ZFS dans Oracle Solaris 11.2](#)”.

Installation de la zone marquée `solaris10`

Ce chapitre décrit l'installation d'une zone marquée `solaris10`.

Images d'installation de zone

Types d'images système

- Vous pouvez utiliser une image d'un système Oracle Solaris qui a été entièrement configuré avec tous les logiciels qui seront exécutés dans la zone. Reportez-vous à la section [“Création de l'image pour migrer directement des systèmes Oracle Solaris 10 dans des zones” à la page 19](#). La commande `zoneadmin install-` a prend une archive d'un système physique.
- Vous pouvez utiliser une image d'une zone Oracle Solaris 10 native au lieu d'une image d'un système physique. Reportez-vous au [Chapitre 3, Migration d'une zone non globale native Oracle Solaris 10 vers une zone Oracle Solaris 10](#). Les commandes `zoneadm install-a` prennent une archive d'une zone ou d'un système physique. La commande `zoneadm attach-` a prend une archive d'une zone.

Etat `sysidcfg` d'une image

L'option `-c` peut être utilisée pour transmettre un fichier `sysidcfg` à utiliser lors de la configuration de la zone à la fin de l'installation.

Si vous avez créé une archive de système Oracle Solaris 10 à partir d'un système existant et que vous utilisez l'option `-p` (preserve `sysidcfg`) lors de l'installation de la zone, la zone aura la même identité que le système utilisé pour créer l'image.

Si vous utilisez les options `-u` (`sys-unconfig`) et `-c` lors de l'installation de la zone cible, la zone créée ne contiendra aucun nom d'hôte ou de service de noms configuré.

Installation de la zone marquée solaris10

La commande `zoneadm` décrite dans la section “ [Installation et initialisation de zones](#) ” du manuel “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ” et dans la page `zoneadm(1M)` du manuel est le principal outil d'installation et d'administration de zones non globales. Les opérations utilisant la commande `zoneadm` doivent être effectuées à partir de la zone globale sur le système cible.

En plus de la décompression des fichiers de l'archive, le processus d'installation exécute des contrôles, des opérations de post-traitement requises et d'autres fonctions afin de garantir que la zone est optimisée pour être exécutée sur l'hôte.

Si vous avez créé une archive de système Oracle Solaris à partir d'un système existant et que vous utilisez l'option `-p` (preserve `sysidcfg`) lors de l'installation de la zone, la zone aura la même identité que le système utilisé pour créer l'image.

Si vous utilisez l'option `-u` (`sys-unconfig`) lors de l'installation de la zone cible, la zone créée ne contiendra aucun nom d'hôte ou de service de noms configuré.



Attention - Vous devez utiliser soit l'option `-p`, soit l'option `-u`. Si vous ne spécifiez aucune de ces options, une erreur se produit.

Options du programme d'installation

Option	Description
<code>-a</code>	Emplacement de l'archive à partir de laquelle vous souhaitez copier l'image du système. Les archives Flash complètes, les commandes <code>pax</code> , <code>cpio</code> , les commandes <code>cpio</code> compressées au format <code>gzip</code> , les commandes <code>cpio</code> compressées au format <code>bzip</code> et les commandes <code>ufsdump</code> de niveau 0 sont prises en charge.
<code>-c path</code>	Transmettez un fichier <code>sysidcfg</code> à utiliser lors de la configuration de la zone une fois l'installation terminée.
<code>-d path</code>	Emplacement du répertoire à partir duquel vous souhaitez copier l'image du système.
<code>-d -</code>	Utilisez l'option <code>-d</code> avec le paramètre de tiret (<code>-</code>) afin d'indiquer que la mise en page de répertoire existante doit être utilisée dans <code>zonepath</code> . Par conséquent, si l'administrateur configure manuellement le répertoire <code>zonepath</code> avant l'installation, l'option <code>-d -</code> peut être utilisée pour indiquer que le répertoire existe déjà.
<code>-p</code>	Conservation de l'identité du système. Vous devez utiliser l'option <code>-p</code> ou <code>-u</code> .
<code>-s</code>	Installation des fichiers en mode silencieux.
<code>-u</code>	<code>sys-unconfig</code> à la zone. Vous devez utiliser l'option <code>-p</code> ou <code>-u</code> .

Option	Description
	L'option -c peut être utilisée en plus de l'option -u pour inclure un fichier sysidcfg à utiliser lors de la configuration de la zone une fois l'installation terminée.
-v	Sortie détaillée.

Les options -a et -d s'excluent mutuellement.

▼ Installation de la zone marquée solaris10

Une zone marquée solaris10 configurée est installée à l'aide de la commande `zoneadm` avec la sous-commande `install`.

Pour plus d'informations sur la création d'images de systèmes Oracle Solaris 10, reportez-vous à la section [“Création de l'image pour migrer directement des systèmes Oracle Solaris 10 dans des zones” à la page 19](#). Pour conserver l'identité `sysidcfg` d'une image système que vous avez créée, sans modifier l'image, utilisez l'option -p après la sous-commande `install`. Pour supprimer l'identité système d'une image système que vous avez créée, sans modifier l'image, utilisez l'option -u. L'erreur `sys-unconfig` se produit dans la zone cible. L'option -c peut être utilisée pour inclure un fichier `sysidcfg` contenant les informations servant à la configuration de la zone à la fin de l'installation.

L'exemple de procédure illustre l'utilisation de l'option -a avec l'image d'archive créée d'un système Oracle Solaris 10 physique installé.

Pour effectuer cette procédure, vous devez être administrateur global ou disposer des autorisations appropriées pour la zone globale.

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [“ A l'aide de vos droits administratifs attribués ” du manuel “ Sécurité des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2 ”](#).

2. Installez la zone configurée s10-zone à l'aide de la commande `zoneadminstall` avec les options -p et -a et le chemin d'accès à l'archive :

```
global# zoneadm -z s10sepvar install -a /net/data13/tmp/s10u10_sparc_sepvar.flar -p
```

Plusieurs messages s'afficheront pendant l'installation. Cette opération peut prendre un certain temps.

3. (Facultatif) Si un message d'erreur s'affiche et si l'installation de la zone échoue, utilisez la commande `zoneadm list` et les options -c et -v pour obtenir l'état de la zone :

```
global# zoneadm list -civ
```

ID	NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0	global	running	/	solaris	shared
-	s10-zone	configured	/zones/s10-zone	solaris10	shared

- Si la liste indique que la zone est configurée, apportez les corrections spécifiées dans le message et réexécutez la commande `zoneadm install`.
- Si la liste indique que la zone est incomplète, exécutez la commande suivante :

```
global# zoneadm -z my-zone uninstall
```

Apportez ensuite les corrections spécifiées dans le message et réexécutez la commande `zoneadminstall`.

4. Lorsque l'installation est terminée, exécutez la sous-commande `list` avec les options `-i` et `-v` pour afficher la liste des zones installées et vérifier leur état.

```
global# zoneadm list -iv
```

Des indications similaires à celles figurant ci-dessous s'affichent :

ID	NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0	global	running	/	solaris	shared
-	s10-zone	installed	/zones/s10-zone	solaris10	shared

Exemple 5-1 Installation d'une zone solaris10

```
# zoneadm -z s10sepvar install -p -a /net/data13/tmp/s10u10_sparc_sepvar.flar -u
The following ZFS file system(s) have been created:
  rpool/zones/s10sepvar
Progress being logged to /var/log/zones/zoneadm.20120519T151123Z.s10sepvar.install
Installing: This may take several minutes...
```

Erreurs fréquentes

En cas d'échec d'une installation, vérifiez le fichier journal. Si l'installation aboutit, le fichier journal se trouve sous `/var/log` dans la zone. En cas d'échec total, le fichier journal se trouve sous `/var/log/zones` dans la zone globale.

En cas d'échec ou d'interruption de l'installation, la zone affiche un état Incomplet. Exécutez la commande `uninstall` avec l'option `-F` pour rétablir l'état configuré de la zone.

Initialisation d'une zone, connexion à une zone et migration de zone

Ce chapitre décrit l'initialisation de la zone installée et l'utilisation de `zlogin` pour terminer la configuration interne de la zone. En outre, ce chapitre explique comment migrer la zone vers une autre machine.

A propos de l'initialisation de la zone marquée `solaris10`

L'initialisation d'une zone la place à l'état En cours d'exécution. Toute zone prête ou installée peut être initialisée. Toute zone installée qui est initialisée passe de manière transparente par l'état Prêt avant d'atteindre l'état En cours d'exécution. La connexion à une zone n'est permise que si la zone est en cours d'exécution.

Notez que la configuration d'une zone interne s'effectue lors de la première connexion à cette zone non configurée après la première initialisation.

Profil `sysidcfg` d'une image

Si vous avez créé une archive de système Oracle Solaris 10 à partir d'un système existant et que vous utilisez l'option `-p` (preserve `sysidcfg`) lors de l'installation de la zone, la zone aura la même identité que le système utilisé pour créer l'image.

L'option `-c` peut être utilisée pour inclure un fichier `sysidcfg` à utiliser lors de la configuration de la zone à la fin de l'installation. Pour installer une zone `solaris10`, utilisez un fichier `sysidcfg` dans la ligne de commande. Notez que vous devez fournir le chemin d'accès complet du fichier.

```
# zoneadm -z s10-zone install -a /net/machine_name/s10-system.flar -u -c /path_to/  
sysidcfg
```

L'exemple de fichier `sysidcfg` suivant utilise le nom de réseau `net0` et `timezone` pour configurer une zone en mode IP exclusif avec configuration IP statique :

```
system_locale=C
terminal=xterm
network_interface=net0 {
    hostname=test7
    ip_address=192.168.0.101
    netmask=255.255.255.0
    default_route=NONE
    protocol_ipv6=no
}
name_service=NONE
security_policy=NONE
timezone=US/Pacific
timeserver=localhost
nfs4_domain=dynamic
root_password=FSPXl81aZ7Vyo
auto_reg=disable
```

L'exemple de fichier `sysidcfg` suivant est utilisé pour configurer une zone en mode IP partagé :

```
system_locale=C
terminal=dtterm
network_interface=primary {
    hostname=my-zone
}
security_policy=NONE
name_service=NIS {
    domain_name=special.example.com
    name_server=bird(192.168.112.3)
}
nfs4_domain=domain.com
timezone=US/Central
root_password=m4qtowN
```

L'exemple de fichier `sysidcfg` suivant est utilisé pour configurer une zone en mode IP exclusif avec configuration IP statique :

```
system_locale=C
terminal=dtterm
network_interface=primary {
    hostname=my-zone
    default_route=10.10.10.1
    ip_address=10.10.10.13
    netmask=255.255.255.0
}
nfs4_domain=domain.com
timezone=US/Central
root_password=m4qtowN
```

L'exemple de fichier `sysidcfg` suivant est utilisé pour configurer une zone en mode IP exclusif avec option DHCP et IPv6 :

```
system_locale=C
terminal=dtterm
network_interface=primary {
```

```
dhcp_protocol_ipv6=yes
}
security_policy=NONE
name_service=DNS {
domain_name=example.net
name_server=192.168.224.11,192.168.224.33
}
nfs4_domain=domain.com
timezone=US/Central
root_password=m4qtoWN
```

▼ Configuration interne d'une zone marquée solaris10

Lorsqu'aucun profil n'est donné, l'outil de configuration démarre à la première utilisation de `zlogin -C`.

Le nom de la zone traitée dans cette procédure est `s10-zone`.

1. **Connectez-vous en tant qu'administrateur.**

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l'aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. **Dans une fenêtre de terminal, connectez-vous à la console de la zone, `s10-zone` dans cette procédure, avant d'initialiser la zone à l'aide de la commande suivante :**

```
# zlogin -C s10-zone
```

3. **Dans une deuxième fenêtre, initialisez la zone selon la procédure décrite dans la section “[Initialisation de la zone marquée solaris10](#)” à la page 43.**

▼ Initialisation de la zone marquée solaris10

Pour effectuer cette procédure, vous devez être administrateur global ou disposer des autorisations appropriées pour la zone globale.

1. **Connectez-vous en tant qu'administrateur.**

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l'aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. Exécutez la commande `zoneadm` avec l'option `-z`, le nom de la zone (ici `s10-zone`) et la sous-commande `boot` pour initialiser la zone.

```
global# zoneadm -z s10-zone boot
```

3. Une fois l'initialisation terminée, exécutez la sous-commande `list` avec l'option `-v` pour vérifier l'état de la zone.

```
global# zoneadm list -v
```

Des indications similaires à celles figurant ci-dessous s'affichent :

ID	NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0	global	running	/	solaris	shared
1	s10-zone	running	/zone/s10-zone	solaris10	shared

A propos de plusieurs environnements d'initialisation sur des zones `solaris10`

Plusieurs environnements d'initialisation permettent aux administrateurs de passer d'un ou plusieurs environnements d'initialisation à un autre, en fonction des besoins. Vous pouvez gérer plusieurs environnements d'initialisation dans une zone `solaris10`. Par exemple, à partir d'une zone `solaris10`, vous pouvez créer et mettre à niveau les packages dans un autre environnement d'initialisation. Vous pouvez ensuite activer et initialiser l'environnement d'initialisation mis à niveau pour effectuer des tâches d'administration.

Vous pouvez activer un autre environnement d'initialisation à l'aide des commandes ZFS. Définissez la propriété `zfs com.oracle.zones.solaris10:active` sur le jeu de données ROOT de la zone. Réinitialisez la zone pour que la nouvelle propriété `zfs` prenne effet.

▼ Création et activation de plusieurs environnements d'initialisation dans une zone marquée `solaris10`

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l'aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. Configuration de la zone `solaris10`.

Au cours de cette procédure, la zone `s10_zone` avec le fichier de configuration `/zones/S10_ZONE.cfg` est utilisée sur la zone globale `global`.

```
global# zonecfg -z S10_zone -f /zones/S10_ZONE.cfg
```

3. Installation de la zone `solaris10`.

Le fichier image d'archive Flash `/zones/s10-system.flar` est utilisé pour cette procédure.

```
global# zoneadm -z S10_zone install -u -v -a /zones/s10-system.flar
```

4. Initialisez la zone `solaris10`.

```
global# zoneadm -z S10_zone boot
```

5. Dans la zone `solaris10`, créez un environnement d'initialisation à l'aide des commandes ZFS.

a. Créez un instantané ZFS.

L'instantané `rpool/ROOT/zbe-0@snap` est utilisé dans cette procédure.

```
S10_zone# zfs snapshot rpool/ROOT/zbe-0@snap
```

b. Clonez et montez le nouvel instantané ZFS.

Dans ce cas, l'instantané ZFS `rpool/ROOT/zbe-0@snap` est monté sur `/` et cloné sur un nouvel instantané ZFS, `rpool/ROOT/zbe-1` :

```
S10_zone# zfs clone -o mountpoint=/ -o canmount=noauto rpool/ROOT/zbe-0@snap rpool/ROOT/zbe-1
```

c. Promouvez le nouvel instantané ZFS.

```
S10_zone# zfs promote rpool/ROOT/zbe-1
```

6. Appliquez un patch au nouvel environnement d'initialisation.

a. Montez le nouvel instantané ZFS.

```
S10_zone# zfs mount -o mountpoint=/mnt rpool/ROOT/zbe-1
```

b. Exécutez la commande `patchadd` sur le point de montage de l'instantané.

```
S10_zone# # patchadd -R /mnt -d /var/tmp  
S10_zone# zfs unmount rpool/ROOT/zbe-1
```

c. Démontez le nouvel instantané ZFS.

```
S10_zone# zfs unmount rpool/ROOT/zbe-1
```

7. Activez le nouvel environnement d'initialisation.

```
S10_zone# zfs set com.oracle.zones.solaris10:activebe=zbe-1 rpool/ROOT
S10_zone# shutdown -y -g 0 -r
```

8. Initialisez la zone pour que les modifications prennent effet.

```
global# zoneadm -z S10_zone boot
```

Voir aussi Pour plus d'informations sur la commande `zfs` et l'administration ZFS, reportez-vous à [“ Gestion des systèmes de fichiers ZFS dans OracleSolaris 11.2 ”](#).

Migration d'une zone marquée `solaris10` vers un autre hôte

Une zone `solaris10` peut être migrée vers un autre hôte à l'aide de la commande `zoneadm` avec les sous-commandes `detach` et `attach`. Ce processus est décrit à la section [“ A propos de la migration d'une zone ”](#) du manuel [“ Création et utilisation des zones Oracle Solaris ”](#) et [“ Migration d'une zone non globale à l'aide d'archives ZFS ”](#) du manuel [“ Création et utilisation des zones Oracle Solaris ”](#).

Notez que la commande `zoneadm attach -` prend une archive d'une zone, et *non* une archive d'un système physique.

Index

A

Administration de zone, 44

B

BrandZ, 9

C

Création d'une image
P2V, 19

E

Empaquetage SVR4
dans une marque solaris10, 11
Environnements d'initialisation, 44
Evaluation système pour P2V, 18

F

flarcreate
cpio, 20
Exclusion de données, 20
Image par défaut, 19
pax, 20
Root ZFS, 19

H

hostid, propriété de zone, 22

I

ID hôte, zone, 22
Initialisation d'une zone solaris10 , 41
Installations
solaris10, marque, 37

J

Jonction solaris10, zone marquée, 24
Jonctionsolaris10 zone marquée, 46

L

Limitations
Oracle Solaris 10 Zones, 14

M

Marque, 9
Migration
solaris10, zone native, 37
Migration d'une zone, 24
Mise en réseau
Oracle Solaris 10 Zones, 14

O

Obtentionzonep2vchk sous Oracle Solaris 10, 19
Oracle Solaris 10 Zones
Limitations , 14
Oracle Solaris 10 Zones
Mise en réseau, 14

P

Zones Oracle Solaris 10, 9

P2V

- Création d'une image, 19
- Evaluation système, 18
- flarcreate, 19, 20
- zonep2vchk, 18

S

- solaris10, zone marquée, 9
- solaris10 Zone marquée
 - Procédure d'initialisation, 41
- solaris10 zone marquée
 - Jonction, 46
- solaris10, installations de marque , 37
- solaris10, marque, 9
 - Empaquetage SVR4, 11
- solaris10, zone marquée
 - Configuration, 31, 34
 - Jonction, 24
 - Périphériques pris en charge, 29
 - Présentation de la configuration, 30
 - Privilèges définis, 30
 - V2V, 23
- solaris10, zone native
 - Migration, 37

Z

Zone

- Marquée, 9
- Migration, 24
- Mise à niveau sur une jonction, 24
- Zone cible de migration
 - zonectg, 31
- Zone marquée, 9
 - Prise en charge des systèmes de fichiers, 29
 - Privilèges, 29
- zone Zarquée
 - Prise en charge des périphériques, 29
- zonectg
 - Processus de zone marquée solaris10, 30
- zonep2vchk Utilitaire
 - Obtention sous Oracle Solaris 10, 19