



Nouveautés de Solaris Express Developer Edition

Beta



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

Référence : 820-2598-03
Janvier 2008

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle de la technologie utilisée par le produit décrit dans le présent document. Notamment, mais non exclusivement, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs brevets des États-Unis ou des demandes de brevet en attente aux États-Unis et dans d'autres pays.

Droits énoncés par le gouvernement américain – Logiciel commercial. Les utilisateurs du gouvernement sont soumis au contrat de licence standard de Sun Microsystems, Inc. ainsi qu'aux dispositions applicables du FAR et de ses suppléments.

La distribution peut intégrer des éléments conçus par des tiers.

Il est possible que des parties du produit soient dérivées des systèmes Berkeley BSD, concédés en licence par la University of California. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays, exclusivement concédée en licence par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, le logo Solaris, le logo Java Coffee Cup, docs.sun.com, Java et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques déposées SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques commerciales ou déposées de SPARC International, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques déposées SPARC sont constitués selon une architecture développée par Sun Microsystems, Inc. Adobe is a registered trademark of Adobe Systems, Incorporated.

OPEN LOOK et l'interface graphique utilisateur SunTM sont développés par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et ses concessionnaires. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces utilisateur visuelles ou graphiques pour l'industrie de l'informatique. Sun est sous licence non-exclusive de Xerox pour Xerox Graphical User Interface, dont la licence couvre également les détenteurs de licence Sun qui implémentent OPEN LOOK GUIs en accord avec les contrats de licence écrits de Sun.

Les produits couverts et les informations contenues dans cette publication sont contrôlés par les lois régissant les exportations aux États-Unis et peuvent être soumises aux lois régissant les exportations ou les importations dans d'autres pays. L'utilisation d'armes nucléaires, de missiles, d'armes biologiques et chimiques ou d'armes nucléaires maritimes, qu'elle soit directe ou indirecte, est strictement interdite. Son exportation ou réexportation vers des pays soumis à l'embargo américain ou à des entités exclues des listes d'exportation américaines, notamment mais pas exclusivement, les personnes et pays figurant sur des listes noires, est strictement interdite.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ÉTAT » ET TOUTES LES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie incorporée dans le produit qui est décrit dans ce document. En particulier, et ce sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs brevets américains ou des applications de brevet en attente aux États-Unis et dans d'autres pays.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des tierces personnes.

Certains composants de ce produit peuvent être dérivés du logiciel Berkeley BSD, licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays; elle est licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, le logo Solaris, le logo Java Coffee Cup, docs.sun.com, Java et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc. Adobe est une marque enregistrée de Adobe Systems, Incorporated.

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

Les produits qui font l'objet de cette publication et les informations qu'il contient sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et peuvent être soumis au droit d'autres pays dans le domaine des exportations et importations. Les utilisations finales, ou utilisateurs finaux, pour des armes nucléaires, des missiles, des armes chimiques ou biologiques ou pour le nucléaire maritime, directement ou indirectement, sont strictement interdites. Les exportations ou réexportations vers des pays sous embargo des États-Unis, ou vers des entités figurant sur les listes d'exclusion d'exportation américaines, y compris, mais de manière non exclusive, la liste de personnes qui font objet d'un ordre de ne pas participer, d'une façon directe ou indirecte, aux exportations des produits ou des services qui sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et la liste de ressortissants spécifiquement désignés, sont rigoureusement interdites.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.

Table des matières

Préface	15
Nouveautés dans Solaris Express	19
Nouvelles fonctionnalités de Solaris Express Édition Developer 1/08	20
Procédures de l'administrateur de Solaris Trusted Extensions	20
Service NDMP	21
StarOffice 8	21
GNOME 2.20	21
Améliorations apportées au système de fichiers Solaris ZFS	23
x86 : Prise en charge de la fonction de mise en veille (Sleep)	28
x86 : Virtualisation à l'aide de Sun xVM Hypervisor	28
x86 : Gestion Enhanced Speedstep de l'alimentation de la CPU	29
Fonctionnalité de retrait de périphériques défectueux	29
Sun StorageTek Traffic Manager	31
Amélioration de IPsec NAT-Traversal	31
Taille de la file d'attente du journal des connexions en attente Inetd	31
Serveur Xvnc et client Vncviewer	32
64 bits SPARC : Prise en charge de l'optimisation du placement en mémoire pour les plates-formes sun4v	32
Service CIFS Solaris	33
Prise en charge du montage des systèmes de fichiers étiquetés avec le protocole NFSv3 par Solaris Trusted Extensions	33
VSCAN Service	33
SPARC : Prise en charge de l'accélération matérielle de LECC	34
Fonctions de noyau de conversion du codage Unicode	34
Fonctions de noyau de préparation du texte Unicode UTF-8	34
Cache Squid	35
32 bits : PHP 5	35

Ruby 1.8.6 et Rubygems 0.9.4	35
Serveur HTTP Apache 2.2	35
MySQL 5.0.45	36
Interface de base de données Perl et pilote PostgreSQL pour Perl	36
x86 : Pilote GLDv3 Version bnx II	36
Pilote ADMtek Fast Ethernet	36
Pilote Macronix Fast Ethernet	37
x86 : Pilote WiFi 4965	37
x86 : dmfe(7D)	37
x86 : AMD-8111	37
x86 : Pilote nv_sata SATA HBA	37
x86 : Prise en charge de SATA ATAPI dans le pilote AHCI	37
Prise en charge de SATA NCQ dans le pilote AHCI	38
SPARC : rts(7D)	38
32 bits : pgAdmin III	38
GNU Libtool 1.5.22	38
VIM 7.1	39
p7zip	39
Nouveautés dans Solaris Express Developer Edition 9/07	39
Flash Player 9	39
x86 : Programmation d'installation rationalisé	39
Notification de bureau	39
GNOME Devhelp	40
GNOME 2.18	40
Détection et configuration automatique des imprimantes USB locales	41
Pidgin 2.0	41
GNU Automake	42
Fonctionnalités du système de fichiers Solaris ZFS	42
Modification des types uid_t et gid_t	46
Locale Creator	47
x86 : Boucle inactive MONITOR et MWAIT CPU	47
Gestion d'IPsec et d'IKE en tant que services SMF	48
Allocation restrictive des ressources de la CPU	48
Prise en charge de iSNS dans la cible iSCSI Solaris	49
SPARC : Prise en charge des contextes partagés	49
x86 : Hiérarchie de cache utilisant CPUID	50

Outil Flash Update	50
L'accès à la base de données <code>audit_user(4)</code> n'est pas restreint	50
x86 : Support graphique des cartes i945 et i965	51
Pilote rge	51
x86 : Pilote Ethernet bnx II	51
x86 : Pilote sans fil Ralink RT2500 802.11b/g	52
x86 : Pilote sans fil RealTek 8180L 802.11b	52
x86 : Pilote WiFi 3945	52
libchewing 0.3.0	52
Bibliothèque de wrappers C-URL	53
Libidn - Bibliothèque de domaines internationalisée	53
LibGD - Bibliothèque Graphics Draw	54
Expressions régulières compatibles Perl (PCRE)	54
Bibliothèque HTML TIDY	54
Nouveautés dans Solaris Express Edition Developer 5/07	55
Suite logicielle de routage Quagga	55
Client DHCPv6	55
Démon de configuration automatique du réseau <code>nwamd</code>	55
Sendmail	56
x86 : WPA Supplément sans fil	56
x86 : mise à jour du pilote rge pour prendre en charge la structure Jumbo	57
Sockets Direct Protocol	57
Utilitaire de gestion de fichiers PPD	57
<code>raidctl</code>	58
x86 : transposition de l'utilitaire <code>stmsboot</code>	59
MPxIO Path Steering	59
x86 : prise en charge GRUB étendue pour charger et initialiser directement le noyau <code>unix</code>	59
SunVTS 7.0	60
Bloc de contrôle activé <code>DTrace dcmd</code>	61
Gestionnaires spécifiques à la marque pour les commandes <code>zoneadm</code>	61
x86 : pilote HBA SATA AHCI	62
x86 : fonction de téléchargement du microprogramme pour les lecteurs SATA	62
x86 : prise en charge de SCSI LOG SENSE sous le module SATA	62
x86 : page de contrôle des exceptions d'information	63
Instances IP : séparation LAN/VLAN pour les zones non globales	63

Procédures zonecfg améliorées pour créer des conteneurs	64
Nouvelle option projmod(1M)	65
Améliorations du système de fichiers Solaris ZFS	65
Thunderbird 2.0	69
Navigateur Web Firefox 2.0.0.3	69
gDesklets	69
Lightning	69
Moniteur de charge de la batterie	70
Système de gestion de code source Subversion	70
GNU-diffutils	70
PostgreSQL 8.2	71
64 bits SPARC : Gestion de l'énergie de la CPU	71
Réservations SCSI st évoluées	72
Révision de la sélection de la langue dt login	72
Serveurs et pilotes Xorg X11R7.2	72
Mise à jour de la police japonaise	73
Modules japonais iconv supplémentaires pour Unicode	73
Amélioration du sélecteur de méthode de saisie et prise en charge de l'émulation de la configuration de clavier EMEA	73
x86 : commandes simultanées FPDMA READ/WRITE QUEUED sous le module SATA	74
Pilote ACM de la classe de périphérique de communication USB	74
Pilote de contrôleur hôte USB EHCI évolué	74
Prise en charge de la réinitialisation des unités logiques USCSI	74
x86 : pilote audio Solaris pour ATI IXP400	75
Pilotes pcwl et pcan	75
Pilotes ipw et iwi	75
Pilote de classe vidéo USB	75
Extension MPxIO pour les périphériques SCSI reliés au port série sur mpt(7D)	76
Prise en charge du lecteur de bande HP LTO-4	76
Prise en charge du lecteur de bande IBM LTO-4	76
x86 : prise en charge des modems PCI internes Lucent/Agere Venus	77
SPARC : Pilote ntwdt pour des systèmes UltraSPARC-T1 (Niagara)	77
Contrôleurs SCSI Adaptec Ultra320	77
Nouvelles fonctions dans Solaris Express Developer Edition 2/07	78
IPsec Tunnel Reform	78

Large Send Offload (LSO)	78
Outils système GNOME	78
GNOME 2.16	79
Orca	79
StarOffice 8	80
Ekiga	80
Vino	81
Solaris Live Upgrade	81
x86 : configuration automatisée du clavier	82
Mise à niveau du système d'exploitation (SE) Solaris lorsque des zones non globales sont installées	82
Structure de gestion des clés Solaris	85
rsync	86
Utilitaires sharemgr(1M) et sharectl(1M)	86
Améliorations du commutateur du service de noms	87
Améliorations SMF en matière de gestion du routage	87
Fournisseur DTrace du serveur X	87
Infrastructure DRI	88
Infrastructure HBA SATA et pilote Marvell	88
x86 : pilotes d'accélération graphique NVIDIA	88
Support matériel Adaptec aac	88
x86 : transposition de l'infrastructure DRI	89
Nouveautés de Solaris Express 12/06	89
Bibliothèque SIP (libsip)	89
Historique des commandes ZFS (zpool history)	89
Modifications et améliorations de la gestion des médias amovibles	90
SPARC : Évolutivité de la fonction de comptage de processus	95
Crochets de filtre de paquets	95
x86 : gestion des défaillances pour la prochaine génération de processeurs AMD Opteron	96
Améliorations du commutateur du service de noms	96
Nouveautés de Solaris Express 11/06	96
Contrôles de ressources permettant de limiter la mémoire physique verrouillée	97
x86 : zones marquées lx : conteneurs Solaris pour applications Linux	97
Améliorations du commutateur du service de noms et de ns cd	98
Démontage forcé du système de fichiers PCFS	99

Nouveautés de Solaris Express 10/06	99
Contrôles des ressources System V pour les zones	99
Prise en charge du protocole IPP côté client	100
Utilisation sélective de localhost pour le nom dhôte de la base de données du serveur impression Solaris	100
Fichier dhôte unique	101
SPARC : Nouvel outil sysidkbd de configuration de votre clavier	102
Améliorations des services d'attribution de noms	103
Mises à jour de l'éditeur de liens et des bibliothèques	103
Nouveautés de Solaris Express 9/06	104
Extension MPSS de la mémoire partagée anonyme non-ISM/DISM	104
Prise en charge des listes de contrôle d'accès GNOME-VFS et Nautilus	105
Option ZFS de tri des listes	105
Périphérique amélioré pour la vérification des erreurs d'utilisation	105
Zones non globales désormais installées avec une configuration réseau limitée	106
Plug-in Adobe Flash Player pour Solaris	107
Nouveautés de Solaris Express 8/06	107
OpenSSL 0.9.8a	107
Migration des versions localisées de la zone EMEA, d'Amérique centrale et du sud vers le référentiel de données localisées communes	107
Commande hostname	108
Identificateur unique de zone	108
Possibilité de marquer des zones comme incomplètes	108
Changement du mode de détermination de la valeur \$TERM pour la console	109
Améliorations de l'initialisation des zones Solaris	109
x86 : pilote audio Solaris pour station de travail Ultra 20 M2	110
Éditeur de liens ld pour les fichiers objet	110
Prise en charge des périphériques cibles iSCSI	111
Commande zfs snapshot	112
Initiateur iSCSI Solaris	112
Commandes d'impression PAPI	112
Améliorations apportées à la commande fstyp	114
Modifications de Sun Java Web Console	114
Nouveautés de Solaris Express 7/06	115
Possibilité de valider une migration de zone non globale avant son exécution	115
Amélioration de la capacité de la boîte à lettres	116

Détection des pannes à lien exclusif pour IPMP Singleton	116
Fichier de configuration de l'éditeur de liens	117
Masquage du numéro d'unité logique Fibre Channel Solaris	117
Solaris Trusted Extensions	118
Démarrage des services du réseau	118
Gnome 2.14	119
Visionneur Evince PDF et PostScript	119
Firefox 1.5	119
Thunderbird 1.5	119
Mise à niveau du système d'exploitation (SE) Solaris lorsque des zones non globales sont installées	119
Système de fichiers ZFS	120
Nouveautés de Solaris Express 6/06	121
Option de contournement de la stratégie IPsec lors de l'exécution de la commande ping	121
Limites du descripteur de fichier étendues pour <code>stdio</code>	121
Clonage de zones non globales grâce aux chemins de zone ZFS et aux autres améliorations ZFS	122
Activation et désactivation MDI d'un chemin	122
Notification d'événement SIGEV_THREAD	123
x86 : prise en charge de l'accès à la mémoire non mise en cache	123
Autorétablissement prédictif pour PCI Express sur des systèmes x64	124
Session de bureau par défaut dans <code>dtlogin</code>	124
Nouveautés de Solaris Express 5/06	125
Prise en charge des noms descriptifs pour les métapériphériques et les pools hot spare ...	125
Outil de contrôle de système de fichiers (<code>fsstat</code>)	125
Shell par défaut <code>useradd</code>	126
Importation de pools ZFS détruits	126
Privilèges configurables pour les zones non globales	127
Option de socket <code>SO_TIMESTAMP</code>	127
Définition du nom de domaine NFSv4 lors de l'installation	128
Utilisation de DTrace dans une zone non globale	128
64 bits SPARC : Prise en charge des interruptions Extended Message Signaled sur les plates-formes Fire	129
Consignation des erreurs du module de noyau IPsec	129
Prise en charge de la déconnexion iSCSI	130
Prise en charge de MS/T iSCSI	130

Prise en charge de client iSNS pour iSCSI	131
Prise en charge de l'API de gestion du multiacheminement SNIA	131
Nouveautés de Solaris Express 4/06	132
Conteneur d'agents communs	132
Autorétablissement prédictif pour systèmes x64	133
Prise en charge de l'autorétablissement prédictif pour la notification SNMP	133
API Java DTrace	134
Fonctions de bibliothèque <code>mkdtemp()</code> et <code>mkstemp()</code>	134
Migration de zones dans la technologie de conteneur Solaris	135
Sun Java Web Console	135
Prise en charge de PCI Express (PCIe)	136
PostgreSQL pour le système d'exploitation Solaris	137
Mise hors ligne persistante ZFS	137
Nouveautés de Solaris Express 3/06	137
32 bits : Utilitaire <code>gnome-pilot</code>	137
Option de socket <code>IP_NEXTHOP</code>	138
Basic Registration 1.1	138
Sun Update Connection	138
Mode compteur AES	138
x86 : prise en charge de la structure SATA HBA	139
Console cohérente	139
x86 : serveur Xorg X version 6.9	140
FMRI des services de pools de ressources	140
32 bits : RealPlayer pour le système d'exploitation Solaris	141
Prise en charge de la configuration de clavier <code>Zero-CountryCode</code>	141
Utilisation de la technologie Compact Flash comme disque ATA	141
Fonctions de déplacement et de clonage de zone dans la technologie de conteneur Solaris	142
Nouveautés de Solaris Express 2/06	142
Archives Solaris Flash	142
Nouvel utilitaire <code>faallocat</code>	143
IIIMF et moteurs de langue	143
32 bits : Synchronisation de Palm avec le port USB	144
Utilitaire <code>logadm</code>	144
Nouveautés de Solaris Express 1/06	144
Fonction de gestion Web ZFS	144

x86 : prise en charge de PCI Express sur des systèmes x86	144
Module proxy SSL	145
Option de socket TCP_INIT_CWND	146
x64 : Fonction de temporisation chien de garde	146
Améliorations de la migration d'objets et de l'interopérabilité pour pktool	146
Accélérateur cryptographique Deimos	147
Pilotes HBA	147
Prise en charge de pilote pour le nouveau lecteur de bande STK 10000 Titanium	147
x86 : prise en charge de pilote pour plate-forme AMD64	148
Pilotes USB/série pour adaptateurs Prolific	148
Pilotes USB/Série pour adaptateurs Keyspan	148
Nouveautés de Solaris Express 12/05	149
Système de fichiers ZFS	149
IPv6 pour filtre IP	153
Prise en charge des noms descriptifs dans Solaris Volume Manager	154
Prise en charge de PKCS #11 v2.20 dans la structure cryptographique Solaris	154
Amélioration de la performance UDP et TCP	155
Changement des noms de zone dans la technologie des conteneurs Solaris	155
Structure d'interruption DDI avancée	155
Prise en charge VLAN avec un pilote Ethernet 10 Go xge	156
Resynchronisation du mécanisme Kerberos de base avec MIT 1.4	156
SPARC : Adobe Acrobat Reader 7.0.1	156
Pilote rge	156
Nouveaux environnements linguistiques UTF-8	156
Nouveautés de Solaris Express 11/05	157
Améliorations apportées au gestionnaire de volumes (vol)	157
Gestion de vol par l'utilitaire SMF (Service Management Facility)	158
Améliorations de l'utilitaire UFS	158
Amélioration du protocole IKE (Internet Key Exchange, échange de clés sur Internet) ..	159
Commandes cdrecord, readCD et cdda2wav disponibles	159
Logiciel pilot-link	160
Nouveautés de Solaris Express 10/05	160
mediaLib 2.3	160
Nouveautés de Solaris Express 9/05	161
Distribution des interruptions dynamiques	161
Nouveautés de Solaris Express 8/05	161

Configuration de SMTP pour utilisation de Transport Layer Security	161
Pilote pour appareil photo numérique IEEE 1394 (IIDC)	161
Pilote SCSI HBA pour contrôleur RAID LSI MegaRAID 320-2x SCSI	162
Gestionnaire USB CCID IFD	162
Nouveautés de Solaris Express 7/05	162
x86 : pilote AGPgart pour systèmes x86	163
x86 : nouvelle fonctionnalité prt conf pour afficher les noms de produit	163
Nouveautés de Solaris Express 6/05	164
x86 : initialisation par le GRUB	164
Grandes pages	165
Grandes pages pour la mémoire du noyau	165
Réadressage des pages du noyau	166
Améliorations apportées aux interfaces réseau bge et xge	166
Multidiffusion filtrée par source	166
Renouvellement automatique des informations d'identification Kerberos	167
Amélioration de la commande <code>ikecert cert local</code>	167
Sortie améliorée avec la commande <code>metaimport</code>	167
Prise en charge des disques SCSI supérieurs à 2 téra-octets	168
Interruptions DDI avancées	168
Révisions des interfaces de portes	169
Prise en charge Lgroup hiérarchique d'optimisation de la position de la mémoire	170
Prise en charge de clavier et souris USB virtuels	170
Prise en charge du client X pour les extensions XFree86	171
Prise en charge du pilote NVIDIA CK8-04 GE	171
Nouveautés de Solaris Express 4/05	172
Paramètres réglables TCP Keepalive	172
Nouveautés de Solaris Express 3/05	172
Nouvelle option dimpression de page de garde dans le gestionnaire dimpression Solaris	172
Nouveautés de Solaris Express 2/05	173
Prise en charge des périphériques iSCSI	173
Utilitaire de port HBA Fibre Channel	173
Métaconnecteur de la structure cryptographique	174
Améliorations IKE	174
Xorg version 6.8.2	174
Pilotes nouveaux ou mis à jour	175

Nouveautés de Solaris Express 175

Préface

Le document *Nouveautés de Solaris Express Édition Developer* présente toutes les fonctionnalités de la dernière version Software Express.

Remarque – Cette version de Solaris™ prend en charge les systèmes utilisant les architectures de processeur SPARC® et x86 : UltraSPARC®, SPARC64, AMD64, Pentium et Xeon EM64T. Les systèmes pris en charge sont répertoriés dans la *liste de compatibilité matérielle de Solaris* disponible à l'adresse <http://www.sun.com/bigadmin/hcl>. Ce document présente toutes les différences de mise en œuvre en fonction des divers types de cartes-mères.

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

- “x86” désigne la famille des produits compatibles x86 64 bits et 32 bits.
- “x64” désigne des informations 64 bits spécifiques relatives aux systèmes AMD64 ou EM64T.
- “x86 32 bits” désigne des informations 32 bits spécifiques relatives aux systèmes x86.

Pour connaître les systèmes pris en charge, reportez-vous à la *liste de compatibilité matérielle de Solaris 10*.

À qui ce manuel s'adresse-t-il ?

Ce manuel décrit les nouvelles fonctions Software Express pour les utilisateurs, les développeurs et les administrateurs système.

Licence des fonctions facultatives

Il est possible qu'une licence individuelle soit nécessaire pour certains produits et fonctions facultatifs décrits dans le présent document. Reportez-vous à l'accord de licence du logiciel.

Références connexes aux sites Web de logiciels tiers

Des URL de sites tiers, qui renvoient à des informations complémentaires connexes, sont référencés dans ce document.

Remarque – Sun décline toute responsabilité quant à la disponibilité des sites Web de tiers mentionnés dans ce document. Sun ne garantit pas le contenu, la publicité, les 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. Sun ne peut être tenu responsable de tout dommage ou perte causés ou réputés tels par ou en relation avec l'utilisation ou le recours à tout contenu, produit ou service mis à disposition sur lesdits sites et ressources.

Documentation, support et formation

Le site Web Sun fournit des informations sur les ressources supplémentaires suivantes :

- [Documentation](http://www.sun.com/documentation/) (<http://www.sun.com/documentation/>)
- [Support](http://www.sun.com/support/) (<http://www.sun.com/support/>)
- [Formation](http://www.sun.com/training/) (<http://www.sun.com/training/>)

Typographic Conventions

The following table describes the typographic conventions that are used in this book.

TABLEAU P-1 Typographic Conventions

Typeface	Meaning	Example
AaBbCc123	The names of commands, files, and directories, and onscreen computer output	Edit your <code>.login</code> file. Use <code>ls -a</code> to list all files. <code>machine_name% you have mail.</code>
AaBbCc123	What you type, contrasted with onscreen computer output	<code>machine_name% su</code> Password:
<i>aabbcc123</i>	Placeholder: replace with a real name or value	The command to remove a file is <code>rm filename.</code>

TABLEAU P-1 Typographic Conventions (Suite)

Typeface	Meaning	Example
<i>AaBbCc123</i>	Book titles, new terms, and terms to be emphasized	Read Chapter 6 in the <i>User's Guide</i> . <i>A cache</i> is a copy that is stored locally. Do <i>not</i> save the file. Note: Some emphasized items appear bold online.

Shell Prompts in Command Examples

The following table shows the default UNIX® system prompt and superuser prompt for the C shell, Bourne shell, and Korn shell.

TABLEAU P-2 Shell Prompts

Shell	Prompt
C shell	machine_name%
C shell for superuser	machine_name#
Bourne shell and Korn shell	\$
Bourne shell and Korn shell for superuser	#

Nouveautés dans Solaris Express

Ce document récapitule toutes les fonctionnalités de la version Express actuelle. La version actuelle est la version Solaris™ Express Édition Developer 1/08.

Une installation initiale de base est prévue pour le système d'exploitation Solaris sur votre portable. Fort du soutien de la communauté Sun et des services de support et de formation Sun, cette version donne aux développeurs les outils, technologies et plates-formes nécessaires pour concevoir des applications Solaris, Java™ et Web 2.0 personnalisées.

La version Developer comprend les composants de système d'exploitation, de bureau et de développement suivants :

- Système d'exploitation et bureau Solaris Express - profitez des dernières fonctionnalités de l'environnement Sun Java™ Desktop System (Java DS). Java DS est une solution logicielle d'entreprise fiable et complète qui combine les innovations Open Source de diverses communautés telles que GNOME et Firefox. Le bureau offre l'ensemble des outils suivants :
 - GNOME 2.20 - Le dernier bureau GNOME amélioré.
 - Firefox 2.0.0.3 et Thunderbird 2.0 - Version actuelle du navigateur et du service de messagerie Mozilla
 - Orca - Lecteur écran et loupe pour l'environnement Java DS et le bureau GNOME
 - Liaisons Java et Gnome pour les bibliothèques de la plate-forme GNOME et le moteur de dessin 2D Cairo - Moyens permettant de créer directement les applications GNOME et GTK+ en langage Java
 - Plug-ins NetBeans™ - Composants utilisés dans l'interface IDE NetBeans pour créer des applications
 - Ekiga - Programme de visioconférence et VoIP (Voice over IP) Open Source prévu spécialement pour le bureau GNOME
 - Vino - Outil d'administration à distance d'une session de bureau
- Sun™ Studio 12 - Compilateurs C, C++ et Fortran, interface IDE et outils intégrés
- NetBeans IDE 5.5 - Interface IDE Open Source pour les développeurs de logiciels Java

- NetBeans IDE Enterprise Pack 5.5 - Fonction complémentaire de l'interface IDE NetBeans permettant de développer des applications pour la plate-forme Java, Edition Entreprise 5
- Plate-forme Java, Edition Standard 6 - Version OpenJDK du kit JDK (kit de développement Java)
- StarOffice™ 8 - Suite de productivité OpenOffice composée d'un traitement de texte, d'un tableur et d'outils de présentation
- Outils Open Source - Plus de 150 applications Open Source, dont Perl, Python et GCC

Pour en savoir plus sur les fonctions Java DS, reportez-vous à la page Web <http://opensolaris.org/os/project/jds/>.

Remarque –

- L'installation de la version Developer correspond par défaut à la version Solaris Express Édition Developer. Cette version intègre un jeu d'outils de développement et permet une installation rapide.
Auparavant, la version Solaris Express était installée par défaut. Elle ne incluait pas le jeu d'outils de développeur, Elle permet néanmoins de personnaliser la configuration système pendant l'installation. Si vous souhaitez installer la version Solaris Express, il est indispensable de sélectionner dans l'écran d'installation initiale.
-

Nouvelles fonctionnalités de Solaris Express Édition Developer 1/08

Procédures de l'administrateur de Solaris Trusted Extensions

Cette amélioration de l'administration du système est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, les packages Solaris Trusted Extensions sont installés en même temps que le SE Solaris. Le répertoire `ExtraValue` n'existe plus. Il contenait les packages Solaris Trusted Extensions. La fonctionnalité Solaris Trusted Extensions est gérée par l'outil de gestion de service SMF (Service Management Facility) comme service `svc:/system/labeld:default`. Vous devez activer ce service. Une fois le service en ligne, réinitialisez le système pour activer Solaris Trusted Extensions. Après la réinitialisation, des tâches de configuration supplémentaires sont nécessaires. Pour plus d'informations, reportez-vous à la Part I, "Initial Configuration of Trusted Extensions," du document *Solaris Trusted Extensions Administrator's Procedures*.

Developer version 1/08 inclut également les fonctionnalités suivantes :

- Vous pouvez configurer le domaine d'interprétation (DOI, Domain Of Interpretation). Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section “Network Security Attributes in Trusted Extensions” du document *Solaris Trusted Extensions Administrator's Procedures*.
- Le protocole NFSv3 prend en charge les montages sur plusieurs niveaux. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section “Trusted Extensions Software and NFS Protocol Versions” du document *Solaris Trusted Extensions Administrator's Procedures*.
- Le démon de cache de service de noms ns cd peut être configuré séparément par zone étiquetée. Cette configuration prend en charge les environnements dans lesquels chaque zone est connectée à un sous-réseau qui s'exécute à l'étiquette de la zone, et le sous-réseau possède son propre nom de serveur pour cette étiquette.

Pour de plus amples informations sur Solaris Trusted Extensions, reportez-vous au document *Solaris Trusted Extensions Administrator's Procedures*.

Service NDMP

Cette amélioration de l'administration du système est une nouveauté de Developer version 1/08.

Le protocole NDMP (Network Data Management Protocol, protocole de gestion de données en réseau) est une norme de sauvegarde de données, en règle générale sur bande, à partir de clients réseau. Si NDMP est en cours d'exécution en tant que service, toute application conforme à NDMP et présente sur le réseau est considérée comme un client et ses données peuvent être sauvegardées sur le serveur NDMP, un appareil NAS Sun StorageTek.

StarOffice 8

Cette amélioration des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, des améliorations ont été apportées à StarOffice 8 afin d'inclure un nouveau moteur Chart.

Pour plus d'informations sur le nouveau moteur Chart, consultez la page Web <http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Chart2/Features2.3>. Pour plus d'informations sur StarOffice, consultez la page Web http://www.sun.com/software/star/staroffice/whats_new.jsp.

GNOME 2.20

Cette amélioration des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 1/08.

GNOME 2.20 est la version la plus récente de l'environnement de bureau multiplate-forme, GNOME Desktop. GNOME 2.20 contient les fonctionnalités suivantes :

- **Client de messagerie** : le client de messagerie Evolution possède les fonctionnalités suivantes :
 - avertissement de pièce jointe ;
 - icône de notification de-mail dans la zone de notification du panneau ;
 - sauvegarde ;
 - Magic Space Bar.
- **Traitement de texte** : Gedit dispose d'un nouveau système de mise en surbrillance de syntaxe pour les langages de script tels que PHP et Ruby.
- **Gestion de fichiers** : Desktop search est intégré à la boîte de dialogue du sélecteur de fichiers. Le gestionnaire de fichiers Nautilus affiche désormais davantage d'informations dans la fenêtre de propriétés des lecteurs, notamment un diagramme circulaire indiquant la quantité d'espace disponible. En outre, l'utilitaire Disk Usage Analyzer permet d'obtenir des informations sur l'utilisation globale du disque.
- **Panneau de contrôle** : pour GNOME 2.20, les panneaux de contrôle ont été réorganisés et sont dorénavant moins nombreux, ce qui facilite la recherche. Par exemple, cette version introduit l'applet de panneau de contrôle Appearance. Obtenu en fusionnant les applets Theme, Background, Fonts et Interface, cet applet a été simplifié le menu des préférences. En outre, certaines préférences d'accessibilité se trouvent dorénavant dans un nouvel onglet du panneau de contrôle Applications préférées.
- **Système d'aide** : l'infrastructure du navigateur d'aide GNOME (yelp) a été modifiée afin d'améliorer le style et la disposition du système d'aide. En outre, les couleurs sont mieux assorties à votre thème actuel. Les pages d'aide s'affichent plus rapidement, car elles sont désormais chargées individuellement à la demande ; la totalité du manuel n'est plus analysée inutilement.
- **Interfaces de langues de droite à gauche** : les interfaces de langue écrite de droite à gauche sont fournies pour des langues telles que l'arabe ou l'hébreu. Pour les utilisateurs de ces langues, la plupart des éléments de l'interface doivent s'afficher symétriquement par rapport aux éléments des interfaces dédiées aux utilisateurs écrits de gauche à droite.
- **GTK+** : GNOME 2.20 utilise la version 2.12 de la boîte à outils de l'API de l'interface utilisateur GTK+.
- **Glib** : la bibliothèque d'utilitaires Glib possède dorénavant la fonction `g_get_user_special_dir()` qui fournit un chemin vers des dossiers spéciaux définis par l'utilitaire `xdg-user-dirs` de FreeDesktop.org et les spécifications associées. Pour le traitement de texte, la nouvelle API `GRegex` permet la mise en correspondance de chaînes d'expression standard sans requérir de bibliothèque supplémentaire.
- **Glade** : à partir de cette version, des améliorations ont été apportées à l'interface utilisateur et à l'architecture. Par exemple, les fenêtres d'outils comme l'éditeur, l'inspecteur et la palette sont dorénavant ancrables.

- **Accerciser** : Accerciser est l'explorateur d'accessibilité interactif en Python qui remplace at-poke.
- **Rarian** : Rarian est une bibliothèque de documentation de métadonnées conçue pour remplacer Scrollkeeper.
- **Gnome-devel-docs** : Gnome-devel-docs est la suite GNOME de documentation développeur.
- **Poppler-data** : les nouvelles données privées sont installées sous `/usr/share/poppler` qui contient des fichiers d'encodage privés destinés à être utilisés avec Poppler.
- **GNOME Display Manager (GDM)** : GDM dispose à présent d'un contrôle de `utmp` et `wtmp` de meilleure qualité. GDM peut également utiliser le RBAC (Role Based Access Control, contrôle d'accès basé sur les rôles) afin de contrôler l'accès aux fonctionnalités d'arrêt, de redémarrage et de mise en veille.
- **Avahi** : certaines applications GNOME, telles que Ekiga et Rhythmbox, proposent une prise en charge de la détection et de l'enregistrement de services utilisant Avahi. Vous pouvez utiliser l'API du client Avahi avec toutes les applications GNOME. Le démon Avahi appelle l'API Bonjour et utilise le serveur Bonjour pour la détection et l'enregistrement de services. Sur les plates-formes Linux et FreeBSD, le démon Avahi implémente la pile mDNS.

Améliorations apportées au système de fichiers Solaris ZFS

Cette section décrit les nouvelles fonctionnalités ZFS de Developer version 1/08.

- **Utilisation de périphériques de stockage dans le pool de stockage ZFS** : dans cette version de Solaris, vous pouvez créer des pools et spécifier des *périphériques de cache* qui permettent de mettre en cache des données de pool de stockage.

Les périphériques de stockage fournissent une couche de mise en cache supplémentaire entre la mémoire principale et le disque. L'utilisation de périphériques de cache constitue la meilleure amélioration de performances pour les charges de travail de lecture aléatoire constituées principalement de contenu statique.

Vous pouvez spécifier un ou plusieurs périphériques de cache à la création du pool. Par exemple :

```
# zpool create pool mirror c0t2d0 c0t4d0 cache c0t0d0
# zpool status pool
  pool: pool
  state: ONLINE
  scrub: none requested
config:
```

NAME	STATE	READ	WRITE	CKSUM
pool	ONLINE	0	0	0

```

mirror    ONLINE    0    0    0
  c0t2d0  ONLINE    0    0    0
  c0t4d0  ONLINE    0    0    0
cache
  c0t0d0  ONLINE    0    0    0

```

errors: No known data errors

Une fois les périphériques de cache ajoutés, ils se remplissent progressivement de contenu provenant de la mémoire principale. En fonction de la taille du périphérique de cache, le remplissage peut prendre plus d'une heure. La capacité et les lectures sont contrôlables à l'aide de la commande `zpool iostat` comme indiqué ci-dessous :

```
# zpool iostat -v pool 5
```

Une fois le pool créé, vous pouvez y ajouter des périphériques de cache ou les en supprimer.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `zpool(1M)` et au *ZFS Administration Guide*.

- **Améliorations de la commande `zfs send`** : dans cette version, les aspects suivants de la commande `zfs send` ont été améliorés.
 - Envoi de tous les flux incrémentiels d'un instantané vers un instantané cumulatif. Par exemple :

```

# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
pool                                428K  16.5G  20K    /pool
pool/fs                              71K   16.5G  21K    /pool/fs
pool/fs@snapA                        16K   -    18.5K  -
pool/fs@snapB                        17K   -    20K    -
pool/fs@snapC                        17K   -    20.5K  -
pool/fs@snapD                         0     -    21K    -
# zfs send -I pool/fs@snapA pool/fs@snapD > /snaps/fs@combo

```

Tous les instantanés incrémentiels de `fs@snapA` à `fs@snapD` sont envoyés vers `fs@combo`.

- Envoi d'un flux incrémentiel à partir de l'instantané d'origine pour créer un clone. L'instantané d'origine doit déjà exister sur le côté récepteur afin d'accepter le flux incrémentiel. Par exemple :

```

# zfs send -I pool/fs@snap1 pool/clone@snapA > /snaps/fscloonesnap-I
.
.
# zfs receive -F pool/clone < /snaps/fscloonesnap-I

```

- Envoi d'un flux de réplication de tous les systèmes de fichiers descendants, jusqu'aux instantanés nommés. Une fois reçus, les propriétés, instantanés, systèmes de fichiers descendants et clones sont conservés. Par exemple :

```
zfs send -R pool/fs@snap > snaps/fs-R
```

Pour un exemple plus détaillé, reportez-vous à la section “Sending and Receiving Complex ZFS Snapshot Streams” du *ZFS Administration Guide*.

- Envoi dun flux de réplication incrémentiel.

```
zfs send -R -[iI] @snapA pool/fs@snapD
```

Pour un exemple plus détaillé, reportez-vous à la section “Sending and Receiving Complex ZFS Snapshot Streams” du *ZFS Administration Guide*.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section “Saving and Restoring ZFS Data” du *ZFS Administration Guide*.

- **Quotas et réservations ZFS pour les données du système de fichiers uniquement** : outre les fonctionnalités de quotas et de réservation ZFS, cette version fournit des quotas et réservations de jeux de données excluant les données descendantes, telles que les instantanés et les clones, lors de la comptabilisation de la consommation despace.
 - La propriété `refquota` limite la quantité despace consommable par un jeu de données. Cette propriété définit une quantité despace utilisable maximale. Cette limite fixe n'inclut pas l'espace utilisé par les descendants, tels que les instantanés et les clones.
 - La propriété `refreservation` définit la quantité minimale despace accordée à un jeu de données (descendants exclus).

Par exemple, en définissant la propriété `refquota` de `studentA` sur 10 Go, vous spécifiez une limite fixe de 10 Go despace *référéncé*. Pour une plus grande flexibilité, vous pouvez définir un quota de 20 Go qui vous permet de gérer les instantanés de `studentA`.

```
# zfs set refquota=10g tank/studentA
# zfs set quota=20g tank/studentA
```

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section “ZFS Quotas and Reservations” du *ZFS Administration Guide*.

- **Propriétés du système de fichiers ZFS pour le service Solaris CIFS** : cette version prend en charge le service Solaris CIFS (Common Internet File System, système de fichiers Internet classique). Ce produit permet le partage de fichiers entre systèmes Solaris et Windows ou MacOS.

Pour faciliter l'échange de fichiers entre ces systèmes à l'aide du service Solaris CIFS, les nouvelles propriétés ZFS suivantes ont été ajoutées :

- prise en charge de la sensibilité à la casse `casesensitivity` ;
- verrous obligatoires non bloquants (`nbmand`) ;
- prise en charge du partage SMB (`sharesmb`) ;
- prise en charge de la normalisation Unicode (`normalization`) ;
- prise en charge du jeu de caractères UTF-8 (`utf8only`).

Outre les propriétés ZFS ajoutées pour prendre en charge du logiciel CIFS Solaris, la propriété `vs can` permet d'analyser des fichiers ZFS si vous disposez d'un moteur d'analyse de virus tiers.

Pour de plus amples informations sur ces propriétés, reportez-vous à la section “Managing ZFS Properties” du *ZFS Administration Guide*.

Pour de plus amples informations sur le service Solaris CIFS, reportez-vous au *Solaris CIFS Administration Guide*.

- **Propriétés de pool de stockage ZFS** : cette version fournit des informations relatives à la propriété de pool ZFS. Par exemple :

```
# zpool get all users
NAME  PROPERTY      VALUE      SOURCE
users size         16.8G     -
users used       217M      -
users available  16.5G     -
users capacity   1%        -
users altroot    -          default
users health     ONLINE    -
users guid       11063207170669925585 -
users version    8          default
users bootfs     -          default
users delegation on         default
users autoreplace off        default
users temporary  on         local
```

- **Propriété `cache file`** : cette version fournit la propriété `cache file` qui contrôle le placement de mise en cache des informations de configuration de pool. Tous les pools du cache sont importés automatiquement au démarrage du système. Toutefois, dans les environnements d'installation et de clustering, il peut s'avérer nécessaire de placer ces informations en cache à un autre endroit afin d'éviter l'importation automatique des pools.

Vous pouvez définir cette propriété afin de mettre la configuration de pool en cache à un autre emplacement. Il reste alors possible d'importer ultérieurement ce dernier à l'aide de la commande `zpool import c`. Cette propriété n'est pas utilisée dans la plupart des configurations ZFS.

La propriété `cache file` n'est pas persistante et n'est pas stockée sur le disque. Elle remplace la propriété `temporary` qui, dans les versions précédentes de Solaris, indiquait que les informations de pool ne devaient pas être mises en cache.

- **Propriété `failmode`** : dans cette version, la propriété `failmode` permet de déterminer l'action à effectuer en cas d'échec catastrophique de pool causé par la perte de connectivité d'un périphérique ou la panne de tous les périphériques du pool. Vous pouvez définir la propriété `failmode` sur l'une des valeurs suivantes : `wait`, `continue` ou

panic. La valeur par défaut est `wait` : vous devez reconnecter le périphérique ou remplacer le périphérique défaillant, puis effacer l'erreur à l'aide de la commande `zpool clear`.

La propriété `failmode` est définie comme les autres propriétés ZFS définissables, avant ou après la création du pool. Par exemple :

```
# zpool set failmode=continue tank
# zpool get failmode tank
NAME PROPERTY VALUE SOURCE
tank failmode continue local

# zpool create -o failmode=continue
```

Pour obtenir une description des propriétés de pool ZFS, reportez-vous à la section “Managing ZFS Storage Pool Properties” du *ZFS Administration Guide*.

- **Montages miroir de ZFS et de systèmes de fichiers** : dans cette version de Solaris, les améliorations apportées au montage NFSv4 permettent aux clients NFS d'accéder plus facilement aux systèmes de fichiers ZFS.

Lorsque les systèmes de fichiers sont créés sur le serveur NFS, le client NFS peut les détecter automatiquement dans le montage existant d'un système de fichiers parent.

Par exemple, si le serveur `neo` partage déjà le système de fichiers `tank` et qu'il est monté sur le client `zee`, `/tank/baz` est automatiquement visible sur le client après avoir été créé sur le serveur.

```
zee# mount neo:/tank /mnt
zee# ls /mnt
baa bar

neo# zfs create tank/baz

zee% ls /mnt
baa bar baz
zee% ls /mnt/baz
file1 file2
```

Les sections Nouveautés suivantes contiennent des informations complémentaires sur la fonction ZFS :

- “Fonctionnalités du système de fichiers Solaris ZFS” à la page 42
- “Améliorations du système de fichiers Solaris ZFS” à la page 65
- “Système de fichiers ZFS” à la page 120
- “Historique des commandes ZFS (`zpool history`)” à la page 89
- “Outil de contrôle de système de fichiers (`fsstat`)” à la page 125
- “Périphérique amélioré pour la vérification des erreurs d'utilisation” à la page 105

x86 : Prise en charge de la fonction de mise en veille (Sleep)

Cette amélioration de ressource système est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris prend en charge la fonction de mise en veille (Suspend to RAM S3, Sleep). Cette fonction est prise en charge sur les plates-formes Solaris x86 qui incluent des périphériques conformes, par exemple, Sun Ultra™ 20 M2 Workstation. Pour qu'un périphérique soit considéré comme conforme, il doit prendre en charge un jeu spécifique de fonctions.

Pour de plus amples informations, reportez-vous au Chapitre 12, “Power Management, de Writing Device Drivers.

Remarque – Une fois les plates-formes conformes, elles sont ajoutées à la liste des postes de travail pris en charge.

x86 : Virtualisation à l'aide de Sun xVM Hypervisor

Cette amélioration de ressource système est une nouveauté de Developer version 1/08.

L'objectif de la virtualisation est de passer de la gestion de composants de centres de données individuels à la gestion de pools de ressources. En rassemblant plusieurs hôtes et services sur une machine unique, la virtualisation réduit les coûts par le partage de matériel, des infrastructures et de l'administration.

Sun xVM Hypervisor est basé sur le travail de la communauté Open Source Xen. Dans un système en cours d'exécution, Hypervisor se place entre le matériel et l'instance du système d'exploitation. Hypervisor peut exécuter plusieurs machines virtuelles simultanément sur un même ordinateur compatible x86, en toute sécurité, chaque machine virtuelle exécutant son propre système d'exploitation.

Chaque instance de machine virtuelle est appelée domaine. Il existe deux types de domaine : un domaine de contrôle, également nommé domaine 0 ou dom0 ; un système d'exploitation invité ou domaine invité, également nommé domaine U ou domU. Plusieurs domaines invités peuvent être présents sur un système.

Il existe deux types de virtualisation de base au sein des solutions Hypervisor : la virtualisation complète et la paravirtualisation. Hypervisor prend les deux modes en charge. Des domaines paravirtualisés ou entièrement virtualisés peuvent s'exécuter simultanément sur un même système.

xVM Hypervisor virtualise le matériel du système : il partage et partitionne de façon transparente les ressources du système, telles que les unités centrales, la mémoire et les NIC, entre les domaines invités.

Hypervisor se exécute sur les systèmes x64 et x86. Les configurations Solaris dom0, ainsi que les invités Solaris domU, Linux domU, FreeBSD domU et Windows domU sont prises en charge. Les zones Solaris et les zones de marque peuvent s'exécuter dans un domU Solaris.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*
- <http://opensolaris.org/os/community/xen>
- Pages de manuel :
 - xVM(5)
 - virsh(1M)
 - virt-install(1M)
 - xenconsole(1M)
 - xend(1M)
 - xenstored(1M)
 - xentop(1M)
 - xm(1M)

x86 : Gestion Enhanced Speedstep de l'alimentation de la CPU

Cette amélioration de la gestion de périphériques est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, la technologie Enhanced Speedstep™ d'Intel est prise en charge sur Solaris. La prise en charge d'Enhanced Speedstep permet aux utilisateurs de Solaris de gérer la consommation de leurs processeurs Intel en diminuant la fréquence du processeur pendant les périodes d'inactivité.

Pour de plus amples informations sur l'activation de la gestion d'énergie de la CPU Solaris, reportez-vous à la page de manuel `power.conf(4)`.

Fonctionnalité de retrait de périphériques défectueux

Cette amélioration de la gestion de périphériques est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris inclut un mécanisme de retrait permettant à la structure de gestion des pannes (FMA, Fault Management Framework) d'isoler un périphérique signalé comme étant *défectueux*. Cette fonction permet de désactiver les périphériques défectueux automatiquement et en toute sécurité, afin d'éviter les pertes de données, la corruption de données et les paniques et interruptions du système. Le processus de retrait se fait en toute sécurité, en tenant compte de la stabilité du système après retrait du périphérique.

Les périphériques critiques ne sont pas retirés. Après avoir remplacé manuellement un périphérique retiré, exécutez la commande `fmadm repair` afin d'informer le système du remplacement du service, en plus des étapes de remplacement manuel.

Le processus de réparation `fmadm` seffectue comme suit :

- Identifiez le périphérique défectueux à l'aide de la commande `fmadm faulty -a`.

```
# fmadm faulty
```

```
STATE RESOURCE / UUID
```

```
-----
```

```
faulty <fmri>
```

- Effacez la panne à l'aide de la commande `fmadm repair`.

```
# fmadm repair <fmri>
```

- Exécutez la commande `fmadm faulty` à nouveau afin de vérifier que la panne a bien été effacée.

```
# fmadm faulty -a
```

```
STATE RESOURCE / UUID
```

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `fmadm(1M)`.

Un message d'informations générales relatif au retrait de périphériques s'affiche sur la console et est inséré dans le fichier `/var/adm/messages` afin de signaler le retrait d'un périphérique. Par exemple :

```
Aug 9 18:14 starbug genunix: [ID 751201 kern.notice]
NOTICE: One or more I/O devices have been retired
```

La commande `prtconf` permet d'identifier des périphériques retirés spécifiques. Par exemple :

```
# prtconf
```

```
.
.
.
pci, instance #2
    scsi, instance #0
        disk (driver not attached)
        tape (driver not attached)
    sd, instance #3
    sd, instance #0 (retired)
    scsi, instance #1 (retired)
        disk (retired)
```

```

        tape (retired)
pci, instance #3
    network, instance #2 (driver not attached)
    network, instance #3 (driver not attached)
os-io (driver not attached)
iscsi, instance #0
pseudo, instance #0
.
.
.

```

Sun StorageTek Traffic Manager

Cette amélioration de la gestion de périphériques est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, les mécanismes permettant d'ignorer le comportement de configuration automatique décrits dans la page de manuel `scsi_vhci(7D)` ne sont plus les mêmes. Les configurations personnalisées existantes sont converties vers le nouveau mécanisme lors de la mise à niveau.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `scsi_vhci(7D)` et au *Solaris SAN Configuration and Multipathing Guide*.

Amélioration de IPsec NAT-Traversal

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, les applications IPsec Key Management peuvent activer ou désactiver NAT-Traversal à l'aide d'une option de socket UDP et activer les extensions PF_KEY adéquates sur leurs associations de sécurité IPsec.

Taille de la file d'attente du journal des connexions en attente Inetd

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, il est possible de modifier la taille de la file d'attente du journal des connexions en attente des services gérés `inetd`. Cette fonctionnalité ajoute la propriété SMF `connection_backlog` à `inetd`. Il devient alors possible de modifier la taille de la file d'attente. La valeur par défaut de la file d'attente `connection_backlog` est 10. Vous pouvez modifier la propriété `connection_backlog` à l'aide de la commande `inetadm`. Par exemple :

- Pour obtenir la liste des propriétés :

```
#inetadm -l <fmri/pattern>
```

- Pour modifier la valeur dun service spécifique :

```
#inetadm -m <fmri/pattern> conection_backlog=<new value>
```

- Pour modifier la valeur de façon globale :

```
#inetadm -M connection_backlog=<newvalue>
```

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `inetadm(1M)`.

Serveur Xvnc et client Vncviewer

Cette amélioration du multifenêtrage X11 est une nouveauté de Developer version 1/08.

VNC fournit une session de bureau distant à laide du protocole RFB (Remote Frame Buffer). Les clients RFB, plus connus sous la dénomination de visionneurs VNC, sont disponibles pour la plupart des plates-formes, en versions commerciales ou Open Source.

Developer version 1/08 inclut à présent Xvnc, un serveur X basé sur les versions Open Source du projet RealVNC et de X.Org Foundation, qui affiche un client de protocole RFB sur le réseau, sans requérir l'affichage d'une session de serveur X sur le matériel vidéo local. Cette version inclut également le client RealVNC vncviewer RFB pour permettre la connexion aux serveurs VNC distants, ainsi que plusieurs programmes associés pour leur gestion.

Pour de plus amples informations, reportez-vous au *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*. Vous pouvez également consulter les pages de manuel `Xvnc(1)` et `vncviewer(1)`.

64 bits SPARC : Prise en charge de l'optimisation du placement en mémoire pour les plates-formes sun4v

Cette amélioration de la performance du système est une nouveauté de Developer version 1/08.

L'optimisation du placement en mémoire (MPO, Memory Placement Optimization) permet aux systèmes d'exploitation d'allouer de la mémoire locale au noyau lorsque les chaînes et les processus effectuent les exécutions d'architecture sur un environnement matériel virtualisé. La fonction MPO fournit les mécanismes d'accès standard requis dans la couche sun4v afin de fournir des informations de localité à la structure MPO générique. Elle fonctionne sur les plates-formes comportant plusieurs sockets avec des différences de latence d'accès. La fonction MPO améliore la performance de nombreuses applications en permettant au système d'exploitation d'allouer de la mémoire locale aux nœuds mémoire.

Service CIFS Solaris

Cette amélioration du système de fichiers est une nouveauté de Developer version 1/08.

Le service CIFS Solaris permet d'obtenir un service CIFS natif et intégré afin de prendre en charge les clients Windows, MacOS et CIFS. Ce service offre un accès omniprésent aux fichiers partagés entre les clients CIFS et NFS. Le serveur CIFS Solaris peut agir en tant que serveur membre dans un domaine Active Directory. Le service CIFS Solaris fournit un accès aux systèmes de fichiers aux clients Windows et Mac OS par le biais des partages CIFS avec la prise en charge de l'authentification de domaine local et du domaine Active Directory.

Tout comme NFS, CIFS fournit des services de système de fichiers réseau. CIFS fournit également des services, notamment le transport réseau de sous-protocoles tels que les tubes nommés, les services MS-RPC et les interfaces, vers les fonctionnalités Windows de base.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- *Solaris CIFS Administration Guide* ;
- pages de manuel `smbadm(1M)`, `smbd(1M)`, `smbstat(1M)` et `smbautohome(4)`, `smbd(1M)` et `pam_smb_passwd(5)`.

Prise en charge du montage des systèmes de fichiers étiquetés avec le protocole NFSv3 par Solaris Trusted Extensions

Cette amélioration de sécurité est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le logiciel Solaris Trusted Extensions permet le montage de systèmes de fichiers étiquetés à l'aide de NFS Version 3 (NFSv3), en plus de NFS Version 4 (NFSv4). Il n'existe aucune restriction d'utilisation de TCP en tant que protocole de transport sous-jacent à NFS avec Solaris Trusted Extensions. Cependant, les utilisateurs ne peuvent pas utiliser UDP en tant que protocole sous-jacent pour un accès NFS read down pour NFSv3. L'utilisation de UDO pour l'opération de montage initiale est prise en charge, mais UDP ne l'est pas pour les opérations NFSv3 multiniveau ultérieures.

VSCAN Service

Cette amélioration de sécurité est une nouveauté de Developer version 1/08.

Le système d'exploitation Solaris prend dorénavant en charge l'analyse de virus des fichiers résidents ZFS à l'aide du protocole ICAP pour envoyer les fichiers candidats à des produits d'analyse de virus externes tiers prêts à l'emploi.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- *System Administration Guide: Security Services*
- Pages de manuel `vscaadm(1M)` et `vsca(1M)`.

SPARC : Prise en charge de l'accélération matérielle de IECC

Cette amélioration de sécurité est une nouveauté de Developer version 1/08.

Les plates-formes UltraSPARC-T2 prennent en charge l'accélération matérielle des algorithmes ECC (Elliptical Curve Cryptography, cryptographie sur les courbes elliptiques) Le système d'exploitation Solaris prend à présent en charge l'ECCDSA et l'ECCDH haute performance sur ces plates-formes. Ces nouveaux algorithmes ECC sont accessibles à tous les utilisateurs du SCF (Solaris Cryptographic Framework), utilisateurs JAVA et OpenSSL inclus.

Fonctions de noyau de conversion du codage Unicode

Ces fonctions de noyau sont une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, un ensemble de fonctions de conversion du codage Unicode et de fonctions utilisateur sont disponibles pour les codages Unicode UTF-8, UTF-16 et UTF-32. Les variations Big-endian et little-endian des codages et le traitement BOM (Byte Order Mark) sont également pris en charge.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `uconv_u16tou32(9F)` et `uconv_u16tou32(3C)`.

Fonctions de noyau de préparation du texte Unicode UTF-8

Ces fonctions de noyau sont une nouveauté de Developer version 1/08.

Cette fonctionnalité introduit un nouvel ensemble de fonctions de noyau et utilisateur qui est possible d'utiliser afin d'effectuer des normalisations Unicode et des conversions de casse simple Unicode sur du texte UTF-8. Il existe également des fonctions de comparaison et de validation de chaînes UTF-8 avec diverses options.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel suivantes :

- `u8_strcmp(3C)`
- `u8_strcmp(9F)`

- `u8_textprep_str(3C)`
- `u8_textprep_str(9F)`
- `u8_validate(3C)`
- `u8_validate(9F)`

Cache Squid

Cette amélioration de la pile Web est une nouveauté de Developer version 1/08.

Squid est un proxy HTTP/1.0 disposant de nombreuses fonctionnalités. Squid assure un contrôle d'accès complet, ainsi qu'un environnement d'autorisation et de connexion permettant de développer des applications de proxy Web et de service de contenu.

Pour plus d'informations, consultez la page Web

<http://www.squid-cache.org/Versions/v2/2.6/cfgman/>.

32 bits : PHP 5

Cette amélioration de la pile Web est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris inclut PHP 5. PHP Hypertext Preprocessor est un langage de programmation destiné au développement d'applications Web.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://www.php.net/>.

Ruby 1.8.6 et Rubygems 0.9.4

Cette amélioration de la pile Web est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le langage de programmation Ruby, certaines extensions, la structure d'application Rails et le système de gestion de package Rubygems sont pris en charge.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Pour plus d'informations sur le langage de programmation Ruby, visitez le site Web <http://www.ruby-lang.org>.
- Pour plus d'informations sur Rubygems, visitez le site Web <http://www.rubygems.org>.

Serveur HTTP Apache 2.2

Cette amélioration de la pile Web est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris comprend le serveur HTTP Apache 2.2.6. Le serveur Apache prend en charge les composants MPM multiples, PHP, prefork et worker.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page Web
<http://httpd.apache.org/docs/2.2/>.

MySQL 5.0.45

Cette amélioration de la pile Web est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris inclut les systèmes de gestion de bases de données relationnelles MySQL 5.0.45.

Interface de base de données Perl et pilote PostgreSQL pour Perl

Cette amélioration de logiciel supplémentaire est une nouveauté de Developer version 1/08.

L'interface de base de données générique Perl DBI (Database Interface, interface de base de données) permet de communiquer avec un moteur de traitement de base de données spécifique. Le pilote PostgreSQL DBD::Pg permet aux applications Perl d'interagir avec un moteur de traitement PostgreSQL par le biais d'une DBI.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- <http://dbi.perl.org>
- <http://search.cpan.org/~dbdpg/DBD-Pg-1.49/Pg.pm>

x86 : Pilote GLDv3 Version bnx II

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

Le pilote Ethernet Broadcom NetXtreme (bnx) II a été converti en GLDv3. Cette conversion inclut certaines fonctionnalités de GLDv3 qui sont utiles pour les systèmes bnx(7d), notamment la prise en charge complète des VLAN et l'agrégation de liens 802.3. Elle est également utile pour les fonctionnalités de pile supplémentaires, telles que les instances IP.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel bnx(7D).

Pilote ADMtek Fast Ethernet

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le pilote afe(7D) est disponible. Le pilote afe(7D) prend en charge les interfaces réseau basées sur ADMtek Centaur et les puces Comet.

Pilote Macronix Fast Ethernet

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le pilote `mxfe(7D)` est disponible. Le pilote `mxfe(7D)` prend en charge les périphériques Ethernet 10/100 basés sur le contrôleur Macronix 98715.

x86 : Pilote WiFi 4965

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

Le nouveau pilote WiFi 4965 prend en charge la puce WiFi Intel Centrino 4965. Ce nouveau pilote savère utile dans le cas des ordinateurs portables équipés de la puce 4965.

x86 : dmfe(7D)

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le pilote `dmfe(7D)` pour les périphériques Davicom 10/100 Fast Ethernet a été mis à jour afin de prendre en charge les plates-formes x86.

x86 : AMD-8111

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

Le hub AMD-8111 HyperTransport I/O inclut un contrôleur Ethernet LAN 10/100 Mbps et le pilote est utilisé par la plate-forme Andretti.

x86 : Pilote `nv_sata` SATA HBA

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

`nv_sata` est un pilote SATA HBA capable deffectuer des fonctions de connexion à chaud, pour les contrôleurs NVIDIA ck804/mcp55 et compatibles SATA.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `nv_sata(7D)`.

x86 : Prise en charge de SATA ATAPI dans le pilote AHCI

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

Le pilote AHCI prend en charge les périphériques SATA ATAPI CD/DVD. Les utilisateurs peuvent utiliser le CD/DVD SATA en mode AHCI au lieu du mode compatible. Le mode AHCI est doté de capacités améliorées de gestion des erreurs et de chauffage à chaud.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `ahci(7D)`.

Prise en charge de SATA NCQ dans le pilote AHCI

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

Le pilote AHCI prend en charge la fonctionnalité SATA NCQ. La prise en charge de NCQ permet d'améliorer les performances du pilote.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `ahci(7D)`.

SPARC : `rtls(7D)`

Cette amélioration de pilote est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le pilote Ethernet `rtls(7D)` prend en charge des plates-formes SPARC. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `rtls(7D)`.

32 bits : `pgAdmin III`

Cette amélioration de freeware est une nouveauté de Developer version 1/08.

`pgAdmin III` est une plate-forme d'administration et de développement Open Source largement utilisée et dotée de nombreuses fonctionnalités pour PostgreSQL. L'interface graphique prend en charge toutes les fonctionnalités PostgreSQL et facilite les tâches d'administration. Cet outil permet d'écrire des requêtes SQL simples et de développer des bases de données complexes.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://www.pgadmin.org/>.

GNU Libtool 1.5.22

Cette amélioration de freeware est une nouveauté de Developer version 1/08.

Le script GNU Libtool permet aux développeurs de packages d'autoriser la prise en charge de bibliothèques génériques partagées. Libtool est utilisé par les développeurs qui travaillent sur un logiciel qui a déjà adopté. Il est en général utilisé avec les outils GNU Automake et Autoconf.

VIM 7.1

Cette amélioration de freeware est une nouveauté de Developer version 1/08.

Vi IMproved (VIM) est un clone populaire de Visual Editor (vi). VIM comporte davantage de fonctionnalités que d'éditeur vi SystemV dans `/usr/bin/vi`.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://www.vim.org/>.

p7zip

Cette amélioration de freeware est une nouveauté de Developer version 1/08.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris inclut le port p7zip. p7zip est similaire à 7zip, utilitaire de compression et d'archivage Windows.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://p7zip.sourceforge.net/>.

Nouveautés dans Solaris Express Developer Edition 9/07

Flash Player 9

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Developer version 9/07.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris inclut Flash Player 9 d'Adobe. Pour plus d'informations sur Flash Player, consultez la page Web <http://www.adobe.com/products/flashplayer/productinfo/features/>.

x86 : Programmation d'installation rationalisée

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Developer version 9/07.

L'installation de Developer version 9/07 est mieux optimisée sur les ordinateurs portables x86. Les utilisateurs disposent d'une nouvelle interface graphique qui les guide, étape par étape, lors de l'installation de la dernière version Solaris Express Developer et des derniers outils pour développeur.

Pour plus d'informations sur cette fonctionnalité et sur les procédures d'installation, reportez-vous au Solaris Express Developer Edition Installation Guide: Laptop Installations .

Notification de bureau

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Developer version 9/07.

Désormais, la notification de bureau est prise en charge dans Solaris. Grâce à cela, les utilisateurs peuvent être avertis dès que des événements asynchrones particuliers ont lieu, comme par exemple, lors de l'enfichage d'un disque amovible dans le système.

Pour plus d'informations, consultez la page Web
<http://www.galago-project.org/news/index.php>.

GNOME Devhelp

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Developer version 9/07.

Devhelp est un applet de navigation et de recherche des références API GNOME très pratique pour les développeurs. Il fonctionne en mode natif avec gtk-doc et sert à parcourir la documentation du produit.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel devhelp.

GNOME 2.18

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Developer version 9/07.

L'évolution GNOME 2.18 offre les fonctionnalités suivantes :

- Internationalisation améliorée – Pango prend désormais en charge les formats de texte verticaux pour le chinois et le japonais.
- Graphique en forme d'anneau – L'analyseur de utilisation du disque GNOME propose une nouvelle vue de utilisation du disque en forme d'anneau.
- Evince – Cette fonction gère à présent les représentations miniatures pour les documents PostScript™.
- Prise en charge Glade 3 – Glade 2 a été mis à niveau (vers Glade 3) pour gagner en performances.
- Eye of GNOME – Si vous faites pivoter vos photos dans l'appareil photo, elles restent dans cette position lorsque vous les examinez à l'aide du visionneur Eye of GNOME.
- Vérification orthographique supplémentaire – Aspell a été remplacé par Enchant. Enchant partage des dictionnaires avec Thunderbird et Firefox, ce qui permet d'effectuer des vérifications orthographiques dans un plus grand nombre de langues avec Evolution et Gedit.
- Suivi des fichiers récemment ouverts – GNOME est maintenant capable de localiser les derniers fichiers ouverts pour vous permettre de reprendre plus rapidement le fil de votre travail.

- Recherche de nouvelles distractions – La Deskbar offre une interface de recherche permanente et polyvalente. Les recherches sont traitées par une série de plug-ins ou de gestionnaires. Il suffit de taper des mots-clés dans la Deskbar pour obtenir une liste de résultats. Vous pouvez appliquer la recherche à des fichiers locaux, à des applications et à du contenu Web similaire au gestionnaire Yahoo ou Mozilla. Le résultat de la recherche dépend des gestionnaires activés par les utilisateurs.
- Prise en charge de plug-ins supplémentaires – Vous avez la possibilité d'utiliser de nouveaux plug-ins pour boîtes à rythmes (`artdisplay` ou `coverart`, `mmkeys` et `visualizer`). Le plug-in de boîtes à rythmes `artdisplay` sert à rapatrier et à afficher les pochettes d'album à partir d'Internet. Le plug-in `mmkeys` gère les boîtes à rythmes au moyen de raccourcis clavier. Le plug-in `visualizer` facilite le travail des utilisateurs.
- Jeux en ligne – Jeu échec en 3-D et Sudoku.

Détection et configuration automatique des imprimantes USB locales

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Developer version 9/07.

Developer version 9/07 intègre la prise en charge du bureau pour la configuration d'impression automatique dans le cadre du projet OpenSolaris Presto. Vous disposez pour cela d'un applet GNOME et d'un applet de définition de la configuration et des préférences (caplet). L'applet assure la notification et le traitement des événements d'imprimante spécifiques tels que les événements de fichage à chaud ou de erreur sur le panneau GNOME. Le caplet permet de gérer le comportement de l'applet. Dans cette version, la prise en charge du bureau se fait en parallèle avec la prise en charge de l'imprimante USB HAL laquelle permet la détection et la configuration automatique de l'imprimante USB locale.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section “Support for Automatic Printer Discovery and Configuration in the GNOME Desktop Environment” du *System Administration Guide: Solaris Printing*.

Pidgin 2.0

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Developer version 9/07.

Pidgin est un célèbre client de messagerie instantanée Open Source. Pidgin 2.0 comprend les fonctionnalités suivantes :

- nombreuses améliorations des modules de l'interface utilisateur, notamment au niveau du système de statut, de Buddy List (liste de contacts), de Conversation et de la fenêtre de discussion ;
- nouvelles fonctionnalités Yahoo incluant les paramètres de visibilité sélective, Doodle et la commande `/list` ;

- améliorations globales des transferts de fichiers AIM et ICQ ;
- améliorations du module Log Viewer ;
- prise en charge de la nouvelle version de transfert de fichiers ICQ ;
- nouvelles fonctionnalités IRC incluant la prise en charge de SSL, ainsi que les nouvelles commandes /whowas, /nickserv, /memoserv, /chanserv et /operserv ;
- fonctionnalités Jabber incluant la prise en charge des recherches, SRV, des icônes damis et la recherche du répertoire utilisateur Jabber.

GNU Automake

Cette évolution des outils pour développeur est une nouveauté de Developer version 9/07.

À partir de cette version, GNU Automake 1.9.6 et GNU Automake 1.10 sont intégrés au système d'exploitation Solaris. GNU Automake est un outil permettant de générer des fichiers makefile. Il est couramment utilisé par les développeurs qui travaillent sur des projets Open Source.

Pour plus d'informations, consultez la page Web <http://sourceware.org/automake/>.

Fonctionnalités du système de fichiers Solaris ZFS

Cette section décrit les nouvelles fonctionnalités ZFS de Solaris Express Developer Edition version 9/07.

- **Améliorations de l'historique de commandes ZFS** : la commande `zpool history` comprend désormais de nouvelles options permettant de consigner les événements de système de fichiers ZFS, ainsi qu'un formatage long incluant le nom d'utilisateur, le nom d'hôte et la zone dans laquelle a été effectuée l'opération.

Par exemple, l'option `zpool history -i` permet d'obtenir les événements de commandes `zpool` et `zfs`.

```
# zpool history -i users
History for 'users':
2007-04-26.12:44:02 zpool create users mirror c0t8d0 c0t9d0 c0t10d0
2007-04-26.12:46:13 zfs create users/home
2007-04-26.12:46:18 zfs create users/home/markm
2007-04-26.12:46:23 zfs create users/home/marks
2007-04-26.12:46:30 zfs create users/home/neil
2007-04-26.12:47:15 zfs snapshot -r users/home@yesterday
2007-04-26.12:54:50 zfs snapshot -r users/home@today
2007-04-26.13:29:13 zfs create users/snapshots
```

L'option `zpool history -l` permet d'obtenir un formatage long. Par exemple :

```
# zpool history -l tank
History for 'tank':
2007-07-19.10:55:13 zpool create tank mirror c0t1d0 c0t11d0
[user root on neo:global]
2007-07-19.10:55:19 zfs create tank/cindys
[user root on neo:global]
2007-07-19.10:55:49 zfs allow cindys create,destroy,mount,snapshot tank/cindys
[user root on neo:global]
2007-07-19.10:56:24 zfs create tank/cindys/data
[user cindys on neo:global]
```

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `zpool(1M)`.

- **Mise à niveau des systèmes de fichiers ZFS (zfs upgrade)** : à partir de cette version, la commande `zfs upgrade` est incluse afin de permettre les améliorations futures de systèmes de fichiers aux systèmes de fichiers ZFS existants. Les pools de stockage disposent d'une fonctionnalité de mise à niveau similaire permettant d'apporter des améliorations aux pools de stockage existants.

Par exemple :

```
# zfs upgrade
This system is currently running ZFS filesystem version 2.
```

The following filesystems are out of date, and can be upgraded. After being upgraded, these filesystems (and any 'zfs send' streams generated from subsequent snapshots) will no longer be accessible by older software versions.

```
VER  FILESYSTEM
---  -----
  1  datab
  1  datab/users
  1  datab/users/area51
```

Cependant, aucune nouvelle fonctionnalité de mise à niveau de systèmes de fichiers ZFS n'est fournie dans cette version.

- **Administration déléguée ZFS** : à partir de cette version, vous pouvez déléguer les autorisations à granularité fine afin de permettre à des utilisateurs non privilégiés de réaliser des tâches d'administration. Les commandes `zfs allow` et `zfs unallow` permettent d'accorder ou de retirer les autorisations.

L'exemple suivant illustre la définition des autorisations afin que l'utilisateur `cindys` puisse créer, supprimer, monter et prendre des instantanés sur `tank/cindys`. Les autorisations sur `tank/cindys` sont affichées également.

```
# zfs allow cindys create,destroy,mount,snapshot tank/cindys
# zfs allow tank/cindys
```

```
-----
Local+Descendent permissions on (tank/cindys)
```

```
user cindys create,destroy,mount,snapshot
```

Dans la mesure où l'autorisation de point de montage tank/cindys est définie sur 755 par défaut, l'utilisateur cindys ne pourra pas monter les systèmes de fichiers sous tank/cindys. Définissez une ACL similaire à la syntaxe suivante afin de fournir un point d'accès de montage.

```
# chmod A+user:cindys:add_subdirectory:allow /tank/cindys
```

Vous pouvez modifier la capacité d'utilisation de l'administration déléguée de ZFS à l'aide de la propriété de délégation du pool. Par exemple :

```
# zpool get delegation users
NAME PROPERTY VALUE SOURCE
users delegation on default
# zpool set delegation=off users
# zpool get delegation users
NAME PROPERTY VALUE SOURCE
users delegation off local
```

Par défaut, la propriété de délégation est activée.

Pour de plus amples informations, reportez-vous au Chapitre 8, “ZFS Delegated Administration,” du *ZFS Administration Guide*.

- **Définition de périphériques de journalisation ZFS distincts** : le ZIL (ZFS Intent Log, journal de tentatives ZFS) permet de remplir les conditions POSIX pour les transactions synchrones. Par exemple, les transactions de base de données doivent souvent se trouver sur des périphériques de stockage stables lorsqu'elles sont obtenues à partir d'un appel système. NFS et d'autres applications peuvent également assurer la stabilité des données à l'aide de `fsync()`. Par défaut, le ZIL est attribué à partir de blocs dans le pool de stockage principal. Cependant, il est possible d'obtenir de meilleures performances en utilisant des périphériques de journalisation de tentatives séparés dans le pool de stockage ZFS, par exemple NVRAM ou un disque dédié.

Les périphériques de journalisation du ZIL ne sont pas liés aux fichiers journaux de base de données.

Vous pouvez définir des périphériques de journalisation ZFS distincts comme suit :

- pendant ou après la création du pool de stockage ZFS ;
- connexion d'un périphérique de journal à un périphérique journal existant afin de créer un périphérique mis en miroir. Cette opération est similaire à la connexion d'un périphérique à un pool de stockage qui n'est pas mis en miroir.

Pour obtenir des exemples de configuration de périphériques de journal, reportez-vous à la section “Creating a ZFS Storage Pool with Log Devices” du *ZFS Administration Guide* et à la section “Adding Devices to a Storage Pool” du *ZFS Administration Guide*.

Pour déterminer si l'utilisation de périphériques de journalisation ZFS distincts est adaptée à votre environnement, reportez-vous à la section "Setting Up Separate ZFS Logging Devices" du *ZFS Administration Guide*.

- **Création de jeux de données ZFS intermédiaires** : vous pouvez appliquer l'option `-p` aux commandes `zfs create`, `zfs clone` et `zfs rename` afin de créer rapidement un jeu de données intermédiaire non existant, s'il n'existe pas encore.

Par exemple, créez les jeux de données ZFS `users/area51` dans le pool de stockage `datab`.

```
# zfs list
NAME                                USED AVAIL REFER MOUNTPOINT
datab                                106K 16.5G  18K  /datab
# zfs create -p -o compression=on datab/users/area51
```

Si le jeu de données intermédiaire existe pendant l'opération de création, celle-ci est réussie.

Les propriétés spécifiées s'appliquent au jeu de données cible, mais pas aux jeux de données intermédiaires. Par exemple :

```
# zfs get mountpoint,compression datab/users/area51
NAME                PROPERTY  VALUE                               SOURCE
datab/users/area51 mountpoint /datab/users/area51 default
datab/users/area51 compression on                               local
```

Le jeu de données intermédiaire est créé avec le point de montage par défaut. Toute propriété supplémentaire est désactivée pour ce jeu de données. Par exemple :

```
# zfs get mountpoint,compression datab/users
NAME                PROPERTY  VALUE                               SOURCE
datab/users         mountpoint /datab/users default
datab/users         compression off                               default
```

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `zfs(1M)`.

- **Améliorations de lenfichage à chaud de ZFS** : à partir de cette version, ZFS réagit plus efficacement au retrait de périphériques. ZFS fournit également un mécanisme permettant d'identifier automatiquement les périphériques insérés avec les améliorations suivantes :

- Vous pouvez remplacer un périphérique existant par un périphérique équivalent sans utiliser la commande `zpool replace`.

La propriété `autoreplace` contrôle le remplacement automatique de périphériques. Si la propriété est désactivée, l'administrateur doit initier le remplacement du périphérique à l'aide de la commande `zpool replace`. Dans le cas contraire, tout nouveau périphérique se trouvant au même emplacement physique qu'un périphérique qui appartenait au pool est automatiquement formaté et remplacé. Par défaut, la propriété `autoreplace` est désactivée.

- L'état de pool de stockage `REMOVED` est fourni lors du retrait du périphérique ou d'un disque hot spare, en cas de retrait physique du périphérique alors que le système est en cours d'exécution. Si un disque hot spare est disponible, il remplace le périphérique retiré.
- Si un périphérique est retiré, puis inséré, il est mis en ligne. Si un disque hot spare est activé lors de la réinsertion du périphérique, le disque hot spare est retiré une fois l'opération en ligne terminée.
- La détection automatique du retrait ou de l'insertion de périphériques dépend du matériel utilisé. Il est possible qu'elle ne soit pas prise en charge sur certaines plates-formes.
- Les disques hot spare sont consultés régulièrement afin de vérifier qu'ils sont en ligne et disponibles.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `zpool(1M)`.

Pour de plus amples informations sur ces améliorations apportées au système de fichiers ZFS, reportez-vous au *ZFS Administration Guide*.

Modification des types `uid_t` et `gid_t`

Cette évolution des outils pour développeur est une nouveauté de Developer version 9/07.

À compter de cette version, les types `uid_t` et `gid_t`, `long` (binaires 32 bits) et `int` (binaires 64 bits), ont été remplacés par le type `uint32_t`. Ce type sert à la fois aux binaires 32 bits et 64 bits. Cette modification assure la compatibilité avec les autres systèmes d'exploitation.

Dans le cadre de la modification du type de `uid_t` et `gid_t`, l'implémentation Solaris réserve également les valeurs `uid_t` et `gid_t` allant de 231 à $2^{32} - 2$. La valeur $2^{32} - 1$ reste réservée à une utilisation en tant que valeur sentinelle. Les valeurs assignées dans cette nouvelle plage sont des affectations temporaires effectuées par le nouveau service de mappage d'identités. Ces valeurs ne sont, toutefois, pas conservées après une réinitialisation système. Par conséquent, il faut s'assurer que les applications n'écrivent pas de valeurs UID ou GID dans des fichiers persistants du système de fichiers. Elles ne doivent pas non plus transmettre ces valeurs par le biais d'une connexion réseau en guise de référence à une identité persistante. Pour assurer la persistance des informations, servez-vous du nom d'identité correspondant. Les utilitaires Solaris, tels que la commande `tar`, et le protocole de réseau NFSv4, respectent déjà ces pratiques.

Comme le nouveau et l'ancien types de `uid_t` et `gid_t` occupent la même quantité d'espace, les binaires existants ne sont pas affectés. C'est le cas, par exemple, des binaires compilés à l'aide d'anciennes définitions. Il est inutile alors de recompiler le code. Les binaires, les fichiers objets et les bibliothèques partagées (y compris celles liées à des bibliothèques partagées Solaris), ne sont pas non plus concernés.

Voici les effets de ces modifications :

- **Pour les binaires C récemment compilés** – Lorsque le code est recompilé, les pratiques de développement standard doivent tenir compte des problèmes liés aux modifications des types `uid_t` et `gid_t`. Lorsque le changement de signe risque d'avoir des implications pour la sémantique du code, le compilateur C et/ou le processus Lint produisent certains avertissements. Les développeurs doivent tenir compte des avertissements résultant de cette modification.
- **Pour le code C++** – En ce qui concerne le nom du symbole de la fonction, les compilateurs C++ emploient une technique dite de « mutilation du nom ». L'opération consiste à coder les noms de type primitive utilisés dans les signatures d'appel de fonction. Le changement du type `uid_t` et `gid_t` implique une mutilation de nom différente pour les fonctions et objets C++.

A l'instar des binaires C, les binaires C++ et les bibliothèques continuent de fonctionner comme auparavant, à l'exception des bibliothèques contenant des interfaces qui utilisent `uid_t` et `gid_t`.

Le système d'exploitation Solaris ne présente pas les interfaces C++ de cette nature. Par conséquent, aucune incompatibilité avec les bibliothèques Solaris n'est attendue.

Pour plus d'informations sur les conséquences de cette modification, notamment en ce qui concerne les avertissements, reportez-vous à la section “Changes to `uid_t` and `gid_t` Types in the Developer 9/07 Release” dans le document *Solaris Express Developer Edition Release Notes*.

Locale Creator

Cette évolution de la prise en charge de la langue est une nouveauté de Developer version 9/07.

Locale Creator est un utilitaire de ligne de commande et une interface graphique prévus spécialement pour créer et personnaliser des versions localisées Solaris. Cet outil permet aux utilisateurs de créer des packages Solaris installables contenant des données locales personnalisées d'une version spécifique. Une fois le package créé et installé, l'utilisateur dispose d'un environnement localisé entièrement fonctionnel sur le système. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Commande `/usr/bin/localectr -h`
- Page de manuel `localectr`
- http://developers.sun.com/global/products_platforms/solaris/reference/techart/locale-creator.html

x86 : Boucle inactive MONITOR et MWAIT CPU

Cette évolution des fonctions du noyau est une nouveauté de Developer version 9/07.

Le système d'exploitation Solaris utilise les instructions SSE3 MONITOR et MWAIT dans la boucle inactive de processeur x86. L'utilisation des instructions SSE3 dans la boucle inactive de processeur permet d'éliminer le temps système utilisé pour l'envoi et la réception d'une commande d'interruption afin d'activer un processeur arrêté. MONITOR permet de spécifier la plage de mémoire sur monitor. MWAIT arrête le processeur jusqu'à ce qu'il y ait accès à l'adresse précédemment spécifiée avec MONITOR. Grâce à la nouvelle boucle inactive, il suffit qu'un processeur écrive dans la mémoire afin de réactiver un processeur arrêté.

Gestion d'IPsec et d'IKE en tant que services SMF

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 9/07.

Désormais, l'outil de gestion de service (SMF) permet de gérer IPsec et IKE sous la forme d'un ensemble de services :

- `svc:/network/ipsec/policy:default`
- `svc:/network/ipsec/ipsecalgs:default`
- `svc:/network/ipsec/manual-key:default`
- `svc:/network/ipsec/ike:default`

Par défaut, la stratégie et les services ipsecalgs sont activés alors que les services manual-key et ike sont désactivés. Pour protéger le trafic à l'aide d'IPsec, configurez le service de création manuelle de clés ou IKE et remplissez le fichier `/etc/inet/ipsecinit.conf`. Cela permet d'activer le service de gestion des clés approprié avant d'actualiser le service de stratégie. Pour de plus amples informations, reportez-vous au Chapitre 19, "IP Security Architecture (Overview)," du *System Administration Guide: IP Services*.

Le profil de gestion de réseau IPsec est ajouté dans le but de gérer IPsec au sein d'un rôle. De plus, les commandes `ipseconf` et `ipseckey` peuvent vérifier la syntaxe de leurs fichiers de configuration respectifs. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `ipseconf(1M)` et `ipseckey(1M)`.

Allocation restrictive des ressources de la CPU

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Developer version 9/07.

L'allocation restrictive des ressources de la CPU permet de définir précisément le seuil maximum des ressources de la CPU pouvant être utilisées par un projet ou une zone. Ces seuils sont appliqués sous la forme d'une ressource `zonecfg` et par des contrôles d'utilisation des ressources à l'échelle du projet et de la zone.

- La ressource `zonecfg` définissant le seuil d'utilisation des ressources de la CPU indique la quantité maximale absolue de la CPU allouée à un projet ou à une zone.
- Les contrôles de ressources suivants sont disponibles :

<code>zone.cpu-cap</code>	Quantité absolue des ressources de la CPU pouvant être consommée par une zone non globale.
<code>project.cpu-cap</code>	Quantité absolue des ressources de la CPU pouvant être consommée par un projet.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `zonecfg(1M)`
- Page de manuel `zones(5)`
- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*

Prise en charge diSNS dans la cible iSCSI Solaris

Cette évolution de la gestion de périphériques est une nouveauté de Developer version 9/07.

Cette version de Solaris assure la prise en charge du protocole iSNS (Internet Storage Name Service) dans le logiciel cible iSCSI de Solaris. Le protocole iSNS permet la détection automatique, la gestion et la configuration des périphériques iSCSI sur un réseau TCP/IP.

Actuellement, le logiciel iSCSI Solaris ne prend pas les serveurs iSNS natifs en charge. Cependant, dans cette version de Solaris, la commande `iscsiadm` permet d'autoriser l'accès à un serveur iSNS existant afin de détecter automatiquement les périphériques iSCSI du réseau. Vous pouvez spécifier le serveur iSNS à l'aide du nom d'hôte ou de l'adresse IP. Une fois les informations du serveur iSNS ajoutées, activez l'accès au serveur.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `iscsiadm(1M)` et au Chapitre 14, "Configuring Solaris iSCSI Targets and Initiators (Tasks)," du *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

SPARC : Prise en charge des contextes partagés

Cette évolution des performances du système est une nouveauté de Developer version 9/07.

Le mécanisme de contexte, utilisé par l'unité de gestion de la mémoire (MMU) pour distinguer l'utilisation de la même adresse virtuelle dans différents espaces d'adressage de processus, n'est pas toujours efficace lorsque vous avez recours à de la mémoire partagée. Ce problème vient du fait que les données correspondant à une adresse mémoire partagée particulière dans différents processus peuvent être identiques, bien que le numéro de contexte associé à chaque processus ne soit pas le même. L'unité de gestion de la mémoire ne sera donc pas capable de reconnaître une correspondance. Certaines correspondances seront, par conséquent, inutilement évincées du cache de translation MMU (ou TLB, Translation Lookaside Buffer) et remplacées par des correspondances identiques avec un numéro de contexte différent.

Le système UltraSPARC T2 (Niagara 2) offre un contexte partagé supplémentaire, c'est-à-dire une fonction matérielle permettant d'améliorer la gestion de la mémoire partagée. Lors d'une recherche d'une correspondance dans le tampon TLB, un résultat est obtenu pour le contexte privé ou le contexte partagé. La prise en charge logicielle actuelle du contexte partagé active cette fonctionnalité pour les processus faisant appel à la mémoire DISM (Dynamic Intimate Shared Memory). Dans ce cas, le segment de texte du processus et les segments DISM mappés à la même adresse virtuelle et avec les mêmes autorisations pour chaque processus exploiteront le contexte partagé.

x86 : Hiérarchie de cache utilisant CPUID

Cette évolution des performances du système est une nouveauté de Developer version 9/07.

Les processeurs Intel modernes présentent une interface permettant de détecter des informations sur la hiérarchie de cache à l'aide de l'instruction CPUID.

Outil Flash Update

Cette évolution de l'administration du système est une nouveauté de Developer version 9/07.

La nouvelle commande Solaris `fwflash(1M)` permet la manipulation de microprogrammes pour les cartes PCI-X, ainsi que PCI-Express HBA et HCA. Actuellement, la commande permet l'affichage, la lecture et l'écriture du microprogramme pour les cartes InfiniBand HCA.

Pour de plus amples informations sur cette commande, reportez-vous à la page de manuel `fwflash(1M)`.

L'accès à la base de données `audit_user(4)` n'est pas restreint

Cette amélioration de la sécurité est une nouveauté de la version Developer 9/07.

L'accès à la base de données `audit_user(4)` n'est plus restreint. Les serveurs de noms NIS+ (Network Information Service Plus) existants peuvent être mis à jour à l'aide de la commande :

```
# nischmod nw+r audit_user
```

Veillez à ce que les conditions suivantes soient vérifiées :

- Les entrées de classe d'objet SolarisAuditUser doivent être lisibles par tous. Les serveurs de noms de répertoire LDAP existants ne doivent pas modifier la commande par défaut, `idsconfig(1M)`, des entrées des classes d'objets SolarisAuditUser, les ACI SolarisAuditAlways et SolarisAuditNever.
- Si il existe des ACI personnalisées pour les entrées de classes d'objets SolarisAuditAlways et SolarisAuditNever dans le fichier `/usr/lib/ldap/idsconfig`, elles doivent autoriser l'accès en lecture anonyme.

La création d'un serveur de noms NIS à l'aide de la commande `ypmake(1M)` installée entraîne la création d'une base de données `audit_user` sans restriction. De même, la création d'un serveur de noms NIS+ à l'aide de la commande `nissetup(1M)` entraîne également la création d'une base de données `audit_user` sans restriction.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `audit_user(4)`

x86 : Support graphique des cartes i945 et i965

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 9/07.

Les formats graphiques 2-D et 3-D accéléré sont désormais pris en charge avec les cartes graphiques Intel de la série i945 et i965. Cela concerne le noyau `agpart` et les pilotes DRM (Direct Rendering Manager), les pilotes Xorg DDX de niveau utilisateur et les pilotes Mesa 3-D correspondants.

La fonction de gestion graphique offre des possibilités de rendu haute résolution et d'accélération en 3-D pour les cartes graphiques i945 et i965.

Pilote rge

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 9/07.

Désormais, le pilote Ethernet Realtek Gigabit `rge` prend en charge le jeu de puces RTL8110SC/RTL8169SC.

x86 : Pilote Ethernet bnx II

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 9/07.

Désormais, le pilote prend en charge le jeu de puces Broadcom NetXtreme (bnx) II composé des modèles BRCM5706C, BRCM5706S, BRCM5708C et BRCM5708S.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel bnx(7D).

x86 : Pilote sans fil Ralink RT2500 802.11b/g

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 9/07.

À compter de cette version, le système d'exploitation Solaris intègre un nouveau pilote sans fil ral. Ce nouveau pilote prend en charge le jeu de puces Ralink RT2500 802.11b/g. Le pilote augmente la couverture WiFi dans Solaris et rend l'utilisation de Solaris WiFi plus conviviale.

Pour plus d'informations, consultez la page Web

<http://opensolaris.org/os/community/laptop/>.

x86 : Pilote sans fil RealTek 8180L 802.11b

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 9/07.

rtw(7D) est désormais le pilote de la carte sans fil PCMCIA RealTek 8180L 802.11b. Le pilote augmente la couverture WiFi dans Solaris et rend l'utilisation de Solaris WiFi plus conviviale.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel rtw(7D)
- <http://opensolaris.org/os/community/laptop/>

x86 : Pilote WiFi 3945

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 9/07.

Le nouveau pilote WiFi 3945 prend en charge la puce WiFi Intel Centrino 3945. Ce nouveau pilote s'avère utile dans les cas des ordinateurs portables équipés de la puce 3945.

libchewing 0.3.0

Cette évolution de la prise en charge de la langue est une nouveauté de Developer version 9/07.

La méthode d'entrée Chewing repose sur libchewing, bibliothèque Open Source d'entrée pour le chinois traditionnel. La mise à niveau vers la version libchewing 0.3.0 a été réalisée. La nouvelle version inclut les fonctions suivantes :

- incompatibilité avec API/ABI ;

- moteur principal de langue UTF-8 pour environnement Unicode commun ;
- moteur principal de langue UTF-8 pour environnement Unicode commun ;
- moteur principal de langue UTF-8 pour environnement Unicode commun ;
- amélioration des symboles et corrections Zhuyin ;
- correction de fuites et bogues de gestion de mémoire interne ;
- nouvelle forme binaire des données de hachage utilisateur permettant d'accélérer leur chargement et la résolution de leur corruption ;
- amélioration du calcul des constantes d'arborescence interne et de phone ;
- révision du lexique tsi.src permettant d'éviter les pannes et d'enrichir les expressions ;
- fusion des expressions et des phones du jeu de caractères CNS11643 ;
- amélioration du système de transcription phonique HanYu PinYin permettant l'implémentation de la consultation de table ;
- évaluation expérimentale de fréquence permettant de recalculer la durée de vie Chewing ;
- implémentation du mécanisme de choix pour les paires de symboles ;
- gestion expérimentale des données binaires basée sur le mappage de mémoire permettant d'accélérer le chargement des données.

Pour plus d'informations, consultez le document *International Language Environments Guide*.

Bibliothèque de wrappers C-URL

Cette évolution du freeware est une nouveauté de Developer version 9/07.

C-URL est une bibliothèque d'utilitaires offrant un accès programmatique aux protocoles Internet les plus populaires tels que HTTP, FTP, TFTP, SFTP et TELNET. C-URL est également utilisée de façon extensive dans diverses applications.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://curl.haxx.se/>.

Libidn - Bibliothèque de domaines internationalisée

Cette évolution du freeware est une nouveauté de Developer version 9/07.

Libidn assure la mise en œuvre des spécifications Stringprep (RFC 3454), Nameprep (RFC 3491), Punycode (RFC 3492) et IDNA (RFC 3490). Cette bibliothèque offre de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux outils au système d'exploitation Solaris.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- <http://www.gnu.org/software/libidn/>
- <http://www.ietf.org/rfc/rfc3490.txt>
- <http://www.ietf.org/rfc/rfc3492.txt>
- <http://www.ietf.org/rfc/rfc3490.txt>
- <http://www.unicode.org/reports/tr28/tr28-3.html>

LibGD - Bibliothèque Graphics Draw

Cette évolution du freeware est une nouveauté de Developer version 9/07.

LibGD est une bibliothèque d'utilitaires de conversion et de manipulation d'objets graphiques. Elle est utilisée de façon extensive dans les architectures applicatives basées sur le Web. Les utilitaires de ligne de commande de LibGD offrent des fonctions de conversion graphique intuitives.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://www.libgd.org/>.

Expressions régulières compatibles Perl (PCRE)

Cette évolution du freeware est une nouveauté de Developer version 9/07.

Le module PCRE permet un accès programmatique aux expressions régulières compatibles Perl. Avant PCRE, les expressions régulières Perl étaient disponibles uniquement par l'intermédiaire du langage Perl.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://www.pcre.org/>.

Bibliothèque HTML TIDY

Cette évolution du freeware est une nouveauté de Developer version 9/07.

TIDY est un analyseur syntaxique HTML. Il est équivalent HTML de `lint(1)`. TIDY est très pratique pour valider la précision des pages HTML statiques et dynamiques.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://tidy.sourceforge.net/>.

Nouveautés dans Solaris Express Edition Developer 5/07

Suite logicielle de routage Quagga

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 5/07.

La suite de routage Quagga propose un ensemble de protocoles de routage IETF pour Solaris, dont OSPF et BGP, dans le but d'autoriser un déploiement à haute disponibilité de Solaris via un routage dynamique et gérable par SMF routeadm.

Quagga est un dérivé du logiciel GNU Zebra qui figurait auparavant dans Solaris. Il fournit de nombreuses mises à jour et plusieurs nouvelles fonctions. Pour plus d'informations, reportez-vous au fichier `/etc/quagga/README.Solaris`.

Client DHCPv6

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 5/07.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris prend en charge le protocole de configuration hôte dynamique pour IPv6 (DHCPv6, Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6), tel que décrit dans RFC 3315. Le protocole DHCPv6 permet à Solaris d'acquies automatiquement les adresses IPv6 à partir des serveurs DHCP locaux sans configuration manuelle.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel suivantes :

- `dhcpage(1M)`
- `in.ndpd(1M)`
- `ifconfig(1M)`
- `ndpd.conf(4)`
- `dhcpinfo(1)`

Démon de configuration automatique du réseau nwamd

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 5/07.

Le processus d'initialisation de Developer version 5/07 exécute le démon `nwamd`. Ce démon met en jeu une autre instance du service SMF, `svc:/network/physical`, lequel permet d'automatiser la configuration du réseau avec un minimum d'intervention.

Le démon `nwamd` surveille le port Ethernet et active automatiquement le protocole DHCP sur l'interface IP appropriée. Si aucun câble n'est relié à un réseau câblé, le démon `nwamd` procède à une analyse sans fil et envoie des requêtes à l'utilisateur afin de se connecter à un point d'accès WiFi.

Les utilisateurs de portable n'ont pas besoin de consacrer beaucoup de temps à la configuration manuelle des interfaces sur leurs systèmes. La configuration automatique allège également le travail de reconfiguration des adresses réseau des administrateurs système.

La page `OpenSolaris Network Auto-Magic Phase 0` et la page de manuel `nwamd` contiennent des informations supplémentaires, y compris des instructions pour la désactivation du démon `nwamd`. La page <http://www.opensolaris.org/os/project/nwam/phase0/> contient des informations supplémentaires ainsi qu'un lien vers la page de manuel `nwamd(1M)`.

Sendmail

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 5/07.

`sendmail(1M)` bénéficie de plusieurs nouvelles options mineures et de nouvelles macros de configuration décrites dans `/etc/mail/cf/README`. Les macros les plus importantes sont les trois nouvelles macros `FEATURE()` suivantes très pratiques pour bloquer le courrier indésirable :

- `badmx`
- `require_rdns`
- `block_bad_helo`

Pour plus d'informations sur `sendmail`, reportez-vous à la page de manuel `sendmail(1M)`.

x86 : WPA Supplicant sans fil

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 5/07.

Le pilote WiFi Solaris a été optimisé afin de prendre en charge le mode personnel WPA (WiFi Protected Access, accès protégé WiFi). Un nouveau service, `network/wpa`, fait son apparition dans cette version. Les pilotes `nwam(1M)`, `dladm(1M)`, `net80211(5)` et `ath(7D)` ont été améliorés pour gérer le mode personnel WPA. Les utilisateurs peuvent accéder au réseau sans fil WPA à l'aide de la commande `dladm` ou `nwam` :

```
$ dladm create-secobj -c wpa mykey /* create a wpa psk specified by your AP */
```

```
$ dladm connect-wifi -e essid -k mykey
```

x86 : mise à jour du pilote nge pour prendre en charge la structure Jumbo

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 5/07.

L'intérêt de la mise à jour du pilote nge dans cette version est de permettre la prise en charge de la structure Jumbo. Le MTU par défaut du pilote nge a été porté à 9 Ko, ce qui a pour effet d'améliorer les performances du système et de limiter considérablement l'utilisation de la CPU.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel nge(7D).

Sockets Direct Protocol

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Developer version 5/07.

Le protocole SDP (Socket Direct Protocol) est superposé à la structure IBTF (Infiniband Transport Framework). L'implémentation standard SDP repose sur l'annexe 4 du volume 1 de la spécification de l'architecture Infiniband (Infiniband Architecture Specification). Tout comme TCP, SDP permet la transmission bidirectionnelle d'un flux de octets fiable et contrôlé.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel sdp(7D).

Utilitaire de gestion de fichiers PPD

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

L'utilitaire de gestion de fichiers PPD (PostScript Printer Description, description d'imprimante PostScript), `/usr/sbin/ppdmg`, gère les fichiers PPD utilisés avec le sous-système d'impression Solaris.

L'utilitaire `ppdmg` permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Ajouter un fichier PPD à un référentiel de fichiers PPD sur un système
- Fournir une étiquette afin de regrouper les fichiers PPD au sein d'un référentiel de fichiers PPD
- Mettre à jour le cache des informations de fichier PPD utilisé par l'interface graphique du gestionnaire d'impression Solaris (`printmgr`) pour présenter les données d'imprimante prises en charge

Vous avez la possibilité d'ajouter un nouveau fichier PPD à l'aide de l'utilitaire `ppdmg` ou de la commande `lpadmin -n`. Cela a pour effet de mettre automatiquement à jour le cache des informations de fichier PPD utilisé par l'interface graphique `printmg` pour afficher les données d'imprimante prises en charge.

Remarque – Les fichiers PPD du système d'exploitation Solaris ne sont plus fournis au même emplacement. Lors d'une mise à niveau logicielle, tous les serveurs d'impression présentant des files d'impression et définis à l'aide de fichiers PPD provenant de l'ancien emplacement sont mis à jour automatiquement afin de refléter le nouvel emplacement des fichiers PPD.

En outre, un nouveau service SMF, `print/ppd-cache-update`, est à présent disponible. Ce service s'exécute une fois à la réinitialisation du système afin de mettre à jour les informations du cache d'imprimante avec les modifications provenant des référentiels de fichiers PPD du système. La mise en ligne du service peut prendre plus de temps si le système est réinitialisé après une installation ou une mise à niveau de logiciel. De même, si des modifications ont été apportées aux référentiels de fichiers PPD depuis la dernière mise à jour du cache PPD, la mise en ligne du service peut prendre plus de temps. Les modifications apportées aux référentiels de fichiers PPD sur un système ne sont pas reflétées dans le cache PPD utilisé par le gestionnaire d'impression Solaris tant que le service `print/ppd-cache-update` n'est pas mis en ligne. Le service `print/ppd-cache-update` est activé par défaut.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `ppdmg`(1M)
- Chapter 9, “Administering Printers by Using the PPD File Management Utility (Tasks),” du document *System Administration Guide: Solaris Printing*

raidctl

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

`raidctl` est un utilitaire de configuration RAID fonctionnant avec plusieurs contrôleurs RAID. La fonction `raidctl` contient des informations plus détaillées sur les composants RAID, et notamment sur le contrôleur, le volume et les disques physiques. L'utilitaire `raidctl` permet d'effectuer un suivi plus précis du système RAID et de simplifier l'apprentissage de divers contrôleurs RAID.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `raidctl`(1M)
- http://www.lsi.com/storage_home/products_home/host_bus_adapters/index.html

x86 : transposition de l'utilitaire `stmsboot`

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

L'utilitaire `stmsboot` est transposé aux systèmes x86 dans cette version. `stmsboot` est un utilitaire prévu spécialement pour activer ou désactiver MPxIO pour les périphériques Fibre Channel. `stmsboot` existe déjà sur les systèmes SPARC.

Les utilisateurs peuvent tirer parti de cet utilitaire pour activer ou désactiver MPxIO de façon automatique. Auparavant, ils devaient le faire manuellement, ce qui était relativement complexe, notamment dans le cas d'une initialisation système SAN.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `stmsboot(1M)`
- Section “Enabling or Disabling Multipathing on x86 Based Systems” du *Solaris Fibre Channel Storage Configuration and Multipathing Support Guide*, disponible à l'adresse suivante : <http://docs.sun.com>.

MPxIO Path Steering

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

Cette fonction offre un mécanisme permettant d'envoyer des commandes SCSI à une unité logique MPxIO en suivant le cheminement spécifié jusqu'à l'unité logique (LU). Pour vous permettre de bénéficier de cette fonctionnalité, une nouvelle commande IOCTL, `MP_SEND SCSI_CMD`, est ajoutée et référencée via l'interface `scsi_vhci IOCTL` existante. Une extension à la bibliothèque de gestion de multiacheminement (MP-API) a été prévue pour donner accès à cette nouvelle commande IOCTL. Les administrateurs ont ainsi la possibilité d'exécuter des commandes de diagnostic depuis un chemin donné.

x86 : prise en charge GRUB étendue pour charger et initialiser directement le noyau `unix`

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

Les modifications apportées au module GRUB dans cette version donnent au chargeur de démarrage la possibilité de charger et d'initialiser directement le noyau `unix`. Le module `GRUB multiboot` n'est plus utilisé. Cette implémentation intègre la fonctionnalité

amorçage multiple (multiboot) directement dans le module de noyau `unix` propre à la plate-forme. Ces changements présentent l'avantage de limiter la durée de chargement et la quantité de mémoire nécessaires à l'initialisation du SE Solaris.

Voici les autres ajouts et modifications effectués dans le cadre de l'initialisation GRUB :

- Vous disposez de deux nouveaux mots-clés, `kernel$` et `module$`.
Ces mots-clés vous aident à créer les entrées du fichier menu.lst compatibles avec des systèmes 32 bits et 64 bits.
- La commande `bootadm` a également été remaniée dans le but de créer des entrées de fichier GRUB menu.lst contenant le module `unix` propre à la plate-forme, lequel est maintenant chargé directement par GRUB.
Lors d'une mise à niveau logicielle, la commande `bootadm` convertit les éventuelles entrées multiboot du fichier menu.lst afin de faire directement référence au module de noyau `unix`. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `boot(1M)` et `bootadm(1M)`.
Pour des instructions pas à pas, reportez-vous au Chapitre 11, "Administering the GRUB Bootloader (Tasks)," du *System Administration Guide: Basic Administration* et au Chapitre 12, "Booting a Solaris System With GRUB (Tasks)," du *System Administration Guide: Basic Administration*.

SunVTS 7.0

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

SunVTS™ est une suite de validation et de test système complète prévue pour prendre en charge les plates-formes et les périphériques matériels Sun. SunVTS 7.0 est la prochaine génération de la suite SunVTS 6.0 et de ses versions compatibles.

SunVTS 7.0 présente les avantages suivants :

- Introduction du concept de test fonctionnel
- Plus grande fiabilité des diagnostics
- Interface utilisateur de type Web
- Simplicité d'utilisation
- Nouvelle architecture
- Vue d'entreprise

SunVTS 7.0 est fondée sur un modèle d'architecture à trois niveaux conventionnel. Ce modèle est constitué d'une interface utilisateur similaire à celle d'un navigateur, d'un serveur de milieu de gamme Java et d'un agent de diagnostic.

Bloc de contrôle activé DTrace dcmd

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

Désormais, la commande `::dt race_ ecb dcmd` du débogueur modulaire, `mdb`, permet de procéder à l'itération des blocs de contrôle activés (ECB) pour un utilisateur DTrace donné. Cette fonction facilite l'accès aux structures de données liées aux sondes activées actuellement par un utilisateur.

Gestionnaires spécifiques à la marque pour les commandes zoneadm

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

La commande `zoneadm(1M)` a été modifiée afin de faire appel à un programme externe pour vérifier la validité d'une opération `zoneadm` donnée dans une zone marquée. Les vérifications sont effectuées avant que la sous-commande `zoneadm` indiquée ne soit exécutée. Il est impératif, cependant, que le fichier de configuration de la marque, `/usr/lib/brand/<brand_name>/config.xml`, désigne le gestionnaire externe spécifique à la marque pour la commande `zoneadm(1M)`. Pour ce faire, il convient d'utiliser la balise `<verify_admin>`.

Pour introduire un nouveau type de zone marquée et répertorier les gestionnaires spécifiques à la marque pour la sous-commande `zoneadm(1M)`, ajoutez la ligne suivante au fichier `config.xml` de la marque :

```
<verify_admin><absolute path to external program> %z %* %*</verify_admin>
```

Dans cette ligne `%z` correspond au nom de la zone, la première `%*` correspond à la sous-commande `zoneadm` et le second `%*` correspond aux arguments de la sous-commande.

Cette fonction est pratique lorsqu'une zone marquée donnée risque de ne pas prendre en charge toutes les opérations `zoneadm(1M)` possibles. Les gestionnaires spécifiques à la marque constituent un moyen original de faire échouer les commandes `zoneadm` non compatibles.

Assurez-vous que le gestionnaire indiqué reconnaît toutes les sous-commandes `zoneadm (1M)`.

x86 : pilote HBA SATA AHCI

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

Le pilote AHCI est un pilote HBA conforme à la structure SATA prévu pour gérer divers contrôleurs HBA SATA compatibles avec la spécification AHCI définie par Intel. À l'heure actuelle, le pilote AHCI prend en charge les contrôleurs INTEL ICH6 et VIA vt8251 et les fonctions de connexion à chaud.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `ahci(7D)`.

x86 : fonction de téléchargement du microprogramme pour les lecteurs SATA

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

L'intérêt de cette fonctionnalité est de permettre aux lecteurs SATA de télécharger le microprogramme dans le cadre de l'infrastructure SATA. Les administrateurs système peuvent se servir de l'interface USCSI pour mettre à jour le microprogramme sur les disques SATA.

x86 : prise en charge de SCSI LOG SENSE sous le module SATA

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

La fonction de prise en charge de SCSI LOG SENSE permet d'obtenir les informations suivantes :

SCSI LOG SENSE PAGES 0	Pages disponibles
0x10	Résultats de l'autotest
0x2f	Journal des exceptions d'information
0x30	SMART READ DATA

x86 : page de contrôle des exceptions dinformation

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 5/07.

L'infrastructure SATA gère désormais la page Informational Exception Control (contrôle des exceptions dinformation). Cette page active et désactive la création de rapports sur les exceptions dinformation, ce qui est nécessaire pour assurer le contrôle de maintenance des périphériques.

Instances IP : séparation LAN/VLAN pour les zones non globales

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Developer version 5/07.

Il est possible à présent de configurer l'environnement de réseau IP de deux façons différentes, selon que la zone est dotée d'une instance IP exclusive ou quelle partage la configuration et l'état de couche IP avec la zone globale. Les types IP sont configurés à l'aide de la commande `zonecfg`.

Le type IP partagé est le type par défaut. Ces zones se connectent aux mêmes VLAN ou LAN en tant que zone globale et partagent la couche IP. Les zones marquées `lx` sont configurées en tant que zones IP partagées. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [“x86 : zones marquées lx : conteneurs Solaris pour applications Linux” à la page 97](#).

La fonctionnalité complète de niveau IP est disponible dans une zone IP exclusive. Lorsqu'une zone doit être isolée au niveau de la couche IP sur le réseau, elle peut être affectée à une instance IP exclusive. La zone en mode IP exclusif peut être utilisée pour consolider les applications devant communiquer sur divers sous-réseaux sous différents VLAN ou LAN.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `zonecfg(1M)`
- Page de manuel `zones(5)`
- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*
Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous au Chapitre 17, “Non-Global Zone Configuration (Overview),” du *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System* et au Chapitre 18, “Planning and Configuring Non-Global Zones (Tasks),” du *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*.

Pour obtenir des informations sur les composants de fonctionnalités, reportez-vous au Chapter 26, “Solaris Zones Administration (Overview),” du *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System* et au Chapter 27, “Administering Solaris Zones (Tasks),” du *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*.

Procédures `zonecfg` améliorées pour créer des conteneurs

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Developer version 5/07.

Grâce au plus grand nombre de fonctions de gestion de ressources et de zones intégrées, il est désormais plus facile d'exploiter les capacités du système dans ce domaine au moyen de la commande `zonecfg`. La configuration des ressources que vous spécifiez est définie automatiquement au moment de l'initialisation de la zone. Vous n'avez plus besoin d'effectuer les étapes manuelles auparavant nécessaires.

- Vous pouvez vous servir de la commande `zonecfg` pour définir les paramètres de gestion des ressources pour la zone globale.
- Il est possible d'établir des contrôles de ressources à l'échelle de la zone en utilisant les noms des propriétés globales (méthode préférée).
- Le nouveau contrôle `zone.max-swap` permet de limiter l'utilisation du swap pour les zones par le biais de la ressource à allocation restrictive.
- Vous disposez de nouvelles méthodes de configuration de l'ordonnanceur par défaut dans une zone, et notamment d'une nouvelle propriété de classe de programmation.
- Les pools de ressources ont été améliorés. Il est possible d'ajouter un pool temporaire créé de façon dynamique lors de l'initialisation d'une zone. Le pool est configuré via la ressource `dedicated-cpu`.
- Une sous-commande `clear` a été prévue pour effacer la valeur des paramètres facultatifs.
- Les améliorations apportées à `rcapd(1M)` permettent d'optimiser l'allocation restrictive de la mémoire physique à partir de la zone globale. Les limites sont fixées au moyen de la ressource `dallocation restrictive` de la mémoire.

Remarque – Vous pouvez tirer parti de cette fonctionnalité pour restreindre la mémoire physique allouée aux zones marquées `lx` et aux zones natives. Reportez-vous à la section “[x86 : zones marquées lx : conteneurs Solaris pour applications Linux](#)” à la page 97.

- La prise en compte de la taille résidente définie a été améliorée. Le démon `dallocation restrictive`, `rcapd`, et la commande `prstat` ont bénéficié de plusieurs améliorations.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel prstat(1M)
- Page de manuel rcapd(1M)
- Page de manuel zonecfg(1M)
- Page de manuel resource_controls(5)
- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*

Nouvelle option projmod(1M)

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Developer version 5/07.

Exécutez la commande `projmod` avec l'option `-A` afin d'appliquer au projet actif les valeurs de contrôle de ressources définies dans la base de données du projet. Les valeurs existantes ne correspondant pas aux valeurs définies dans le fichier de projet, telles que celles qui sont définies manuellement par `prctl`, sont supprimées.

Améliorations du système de fichiers Solaris ZFS

Cette section décrit les nouvelles fonctions ZFS de la version 5/07 de Solaris Express Édition Developer.

- **Renommage récursif des instantanés ZFS** – Il est possible de renommer, de façon récursive, tous les descendants des instantanés ZFS au moyen de la commande `zfs rename -r`.

Prenez, par exemple, un instantané d'un jeu de systèmes de fichiers ZFS appelé `utilisateurs/domicile@cejour`. Renommez ensuite tous les instantanés en une seule opération le jour suivant, de la façon suivante : `utilisateurs/domicile/@hier`.

Les instantanés sont le seul jeu de données qu'il est possible de renommer de façon récursive.

- **Compression GZIP** – En plus du mode de compression `lzjb`, vous pouvez appliquer le mode de compression `gzip` à tous les systèmes de fichiers ZFS. Vous pouvez spécifier la compression `gzip` (format par défaut) ou `gzip-N` où `N` correspond à un chiffre entre 1 et 9. Par exemple :

```
# zfs create -o compression=gzip users/home/snapshots
# zfs get compression users/home/snapshots
NAME                PROPERTY    VALUE      SOURCE
users/home/snapshots  compression gzip       local
# zfs create -o compression=gzip-9 users/home/oldfiles
# zfs get compression users/home/oldfiles
NAME                PROPERTY    VALUE      SOURCE
```

```
users/home/oldfiles  compression  gzip-9          local
```

- **Stockage de plusieurs copies des données utilisateur ZFS** – Par mesure de sécurité, les métadonnées du système de fichiers ZFS sont automatiquement enregistrées plusieurs fois sur différents disques, si cela est possible. Cette fonction est connue sous le terme anglais de *ditto blocks*.

Désormais, à partir de cette version, vous pouvez également demander à stocker plusieurs copies des données utilisateur par système de fichiers à l'aide de la commande `zfs set copies`. Par exemple :

```
# zfs set copies=2 users/home
# zfs get copies users/home
NAME          PROPERTY  VALUE      SOURCE
users/home    copies    2          local
```

Les valeurs disponibles sont 1, 2 et 3. La valeur par défaut est 1. Ces copies constituent un ajout à toute redondance de niveau pool, par exemple dans une configuration en miroir ou RAID-Z.

Stocker plusieurs copies des données utilisateur ZFS présente les avantages suivants :

- Cela améliore la rétention des données en autorisant leur récupération à partir de erreurs de lecture de blocs irrécupérables, comme par exemple des défaillances de média pour l'ensemble des configurations ZFS.
- Cela garantit la sécurité des données même si un seul disque est disponible.
- Cela permet de choisir les stratégies de protection des données par système de fichiers et de dépasser les capacités du pool de stockage.
- **Amélioration des informations relatives au statut du pool de stockage** (`zpool status`) : la commande `zpool status -v` permet d'afficher la liste des fichiers comportant des erreurs persistantes. Auparavant, il était nécessaire d'exécuter la commande `find -inum` pour identifier les noms de fichiers à partir de la liste des inodes affichés.
- **Amélioration du partage des systèmes de fichiers ZFS** – Le processus de partage des systèmes de fichiers a été amélioré. Bien qu'il soit inutile de modifier les fichiers de configuration du système, tels que `/etc/dfs/dfstab`, pour partager des systèmes de fichiers ZFS, il peut être intéressant d'exécuter la commande `sharemgr` pour gérer les propriétés de partage ZFS. La commande `sharemgr` permet de définir et de gérer les propriétés de partage relatives aux groupes de partages. Les partages ZFS sont automatiquement désignés dans le groupe de partages `zfs`.

Comme dans les versions précédentes, vous pouvez appliquer la propriété ZFS `sharenfs` à un système de fichiers ZFS pour le partager. Par exemple :

```
# zfs set sharenfs=on tank/home
```

Vous pouvez également faire appel à la nouvelle sous-commande `sharemgr add-share` pour partager un système de fichiers ZFS dans le groupe de partage `zfs`. Par exemple :

```
# sharemgr add-share -s tank/data zfs
# sharemgr show -vp zfs
zfs nfs=(
  zfs/tank/data
    /tank/data
    /tank/data/1
    /tank/data/2
    /tank/data/3
```

Vous pouvez ensuite utiliser la commande `sharemgr` pour gérer les partages ZFS. L'exemple suivant montre comment définir la propriété `nosuid` sur les systèmes de fichiers ZFS à l'aide de la commande `sharemgr`. Vous devez faire précéder les chemins de partage ZFS par la désignation `/zfs`.

```
# sharemgr set -P nfs -p nosuid=true zfs/tank/data
# sharemgr show -vp zfs
zfs nfs=(
  zfs/tank/data nfs=(nosuid="true")
    /tank/data
    /tank/data/1
    /tank/data/2
    /tank/data/3
```

- **Améliorations ZFS et Solaris iSCSI** – Vous avez la possibilité de créer un volume ZFS en tant que périphérique cible Solaris iSCSI en appliquant la propriété `shareiscsi` au volume ZFS. Cette méthode est très pratique pour configurer rapidement une cible Solaris iSCSI. Par exemple :

```
# zfs create -V 2g tank/volumes/v2
# zfs set shareiscsi=on tank/volumes/v2
# iscsitadm list target
Target: tank/volumes/v2
  iSCSI Name: iqn.1986-03.com.sun:02:984fe301-c412-ccc1-cc80-cf9a72aa062a
  Connections: 0
```

Une fois la cible iSCSI créée, il convient de définir l'initiateur iSCSI. Pour obtenir des informations sur la configuration d'un initiateur iSCSI Solaris, reportez-vous au Chapitre 14, "Configuring Solaris iSCSI Targets and Initiators (Tasks)," du *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Pour de plus amples informations sur la gestion d'un volume ZFS en tant que cible iSCSI, reportez-vous au *ZFS Administration Guide*.

- **Améliorations de la propriété ZFS**

- Propriété `xattr ZFS` : la propriété `xattr` permet de désactiver ou d'activer les attributs étendus d'un système de fichiers ZFS spécifique. La valeur par défaut est activée.
- Propriété `ZFS canmount` – La propriété `canmount` permet de préciser si le jeu de données peut être monté à l'aide de la commande `zfs mount`.
- Propriétés utilisateur ZFS – ZFS prend en charge les propriétés utilisateur, en plus des propriétés natives standard permettant d'exporter des statistiques internes ou de contrôler le comportement du système de fichiers ZFS. Les propriétés utilisateur n'ont aucune incidence sur le comportement ZFS, mais vous pouvez vous en servir pour annoter des jeux de données en veillant à ce que ces annotations soient significatives pour votre environnement.
- Configuration des propriétés lors de la création de systèmes de fichiers ZFS – Vous pouvez définir des propriétés non seulement après avoir créé un système de fichiers, mais aussi pendant sa création.

Les exemples suivants illustrent une syntaxe équivalente :

```
# zfs create tank/home
# zfs set mountpoint=/export/zfs tank/home
# zfs set sharenfs=on tank/home
# zfs set compression=on tank/home

# zfs create -o mountpoint=/export/zfs -o
sharenfs=on -o compression=on tank/home
```

- **Affichage de l'intégrité des informations des systèmes de fichiers ZFS** – Vous pouvez utiliser diverses formes de la commande `zfs get` pour obtenir des informations sur tous les jeux de données, si vous omettez `den` indiquer un en particulier. Dans les versions précédentes, il n'était pas possible de récupérer les informations relatives à tous les jeux de données avec la commande `zfs get`. Par exemple :

```
# zfs get -s local all
tank/home          atime          off            local
tank/home/bonwick atime          off            local
tank/home/marks    quota          50G           local
```

- **Nouvelle option `zfs receive -F`** – Vous pouvez tirer parti de la nouvelle option `-F` de la commande `zfs receive` pour restaurer le dernier instantané du système de fichiers avant de procéder à la réception. Il peut être utile de faire appel à cette option en cas de modification du système de fichiers entre le moment où la restauration se produit et le moment où la réception commence.
- **Instantanés ZFS récursifs** – Les instantanés récursifs sont disponibles. Lors de la création d'un instantané de système de fichiers à l'aide de la commande `zfs snapshot`, vous pouvez créer récursivement des instantanés pour tous les systèmes de fichiers descendants en spécifiant l'option `-r`. L'option `-r` permet en outre de détruire récursivement tous les instantanés descendants lors de la destruction d'un instantané.

Pour de plus amples informations sur ces améliorations, reportez-vous au *ZFS Administration Guide*.

Thunderbird 2.0

Thunderbird 2.0 est un client de messagerie, de RSS et de groupe de nouvelles (Newsgroup) développé par la communauté Mozilla. Il offre des fonctionnalités équivalentes aux fonctions de messagerie et de groupe de nouvelles de Mozilla.

Navigateur Web Firefox 2.0.0.3

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 5/07.

L'interface utilisateur de Firefox 2.0.0.3 bénéficie de plusieurs innovations qui contribuent à rendre plus conviviales les opérations de navigation et les interactions avec les fonctions de recherche, de création de signet et de gestion d'historique. Les principales améliorations ont porté sur la consultation par onglet, le traitement RSS, la gestion des extensions, la sécurité et les performances.

gDesklets

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 5/07.

gDesklets offre une architecture évoluée pour les applets de bureau. Les applets placées sur le bureau sont censées aider l'utilisateur à rapatrier rapidement des informations sans perturber les activités habituelles.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux références suivantes :

- <http://www.gdesklets.de>
- <http://develbook.gdesklets.de/> (didacticiel sur la création de gDesklets)

Lightning

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 5/07.

Lightning 0.3 propose les nouveautés suivantes :

- Calendrier local
- Prise en charge CalDAV
- Prise en charge WCAP 3.0

- Récurrence événement ou de tâche
- Organisation de réunions
- Visualisation des événements - vue quotidienne, hebdomadaire, mensuelle
- Visualisation de la liste des événements ou des tâches
- Traitement de base des événements reçus par e-mail
- Alarmes pour les événements ou les tâches
- Importation et exportation de calendrier
- Prise en charge de la localisation

Moniteur de charge de la batterie

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 5/07.

Le moniteur de charge de la batterie est une applet du panneau GNOME. Lorsqu'une machine est équipée d'une batterie, cette applet indique son état, ainsi que le niveau de charge restant. Si aucune batterie n'est disponible, le moniteur présente un icône d'adaptateur CA dans la zone de notification.

Le moniteur de charge de la batterie prévient également les utilisateurs dès que la batterie est complètement chargée ou qu'elle est sur le point de se décharger. L'applet assure que les clients reçoivent une notification avant que leur portable ne soit plus alimenté. Cela leur évite de perdre des données.

Système de gestion de code source Subversion

Cette évolution des outils de développeur est une nouveauté de Developer version 5/07.

Désormais, le système de gestion de code source Subversion est inclus dans Solaris. Subversion est un système de gestion de code source répandu utilisé par de nombreux projets Open Source. Il est également utilisé dans le cadre du développement OpenSolaris.

La fonction Subversion offre aux utilisateurs Solaris l'outil dont ils ont besoin pour participer au développement de projets Open Source. Pour plus d'informations sur Subversion, visitez le site Web <http://subversion.tigris.org/>.

GNU-diffutils

Cette évolution des outils de développeur est une nouveauté de Developer version 5/07.

Developer version 5/07 intègre des utilitaires GNU de comparaison et de fusion de fichiers. Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://gnu.org/software/diffutils>.

PostgreSQL 8.2

Cette évolution des logiciels de bases de données est une nouveauté de Developer version 5/07.

PostgreSQL 8.2 est la toute dernière version du système de gestion de base de données relationnelle Open Source PostgreSQL. PostgreSQL 8.2 pour Solaris intègre à présent la prise en charge Kerberos 5 et les sondes DTrace.

Vous trouverez une liste exhaustive des fonctions de cette version et des améliorations qui lui ont été apportées à la page

<http://www.postgresql.org/docs/current/static/release-8-2.html>. Pour plus d'informations sur PostgreSQL, visitez le site Web <http://www.postgresql.org>.

64 bits SPARC : Gestion de l'énergie de la CPU

Cette évolution de la gestion des périphériques est une nouveauté de Developer 5/07.

Cette fonctionnalité introduit deux nouveaux mots-clés `power.conf` afin de gérer l'énergie des périphériques CPU de façon individuelle. Voici les nouveaux mots-clés `power.conf` :

- `cpupm`

Syntaxe\~:

```
cpupm <behavior>
```

Le comportement est soit `enable` (activer), soit `disable` (désactiver).

Pour la compatibilité ascendante, si le mot-clé `cpupm` ne se trouve pas dans le fichier `/etc/power.conf`, les CPU sont alimentées si et seulement si `autopm` est activé. `enable` ou `disable` sont indépendants du paramètre `autopm`.

- `cpu-threshold`

Syntaxe\~:

```
cpu-threshold <threshold>
```

Ce mot-clé permet à l'utilisateur de définir un seuil qui s'appliquera à toutes les CPU à gestion d'énergie, indépendamment de la valeur de seuil système.

Si la fonction de gestion d'énergie des CPU est activée, le niveau d'alimentation des CPU inactives pour le seuil spécifié passe au niveau inférieur le plus proche.

En cas de omission de `cpu-threshold`, c'est le seuil système qui prend effet.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `power.conf(4)`.

Réervations SCSI st évoluées

Cette évolution de la gestion des périphériques est une nouveauté de Developer 5/07.

Depuis cette version, il existe un nouveau mécanisme de réservation dans le pilote st. Ce nouveau mécanisme permet au pilote st de réserver le lecteur de bande uniquement en cas de envoi d'une commande de réservation. Il permet également au pilote st de traiter les commandes de demande de processus émises par d'autres hôtes alors que le lecteur est réservé par un hôte différent.

Certains outils de gestion de médias et logiciels de sauvegarde des éditeurs de logiciels indépendants tirent profit de la fonction de réservation SCSI st évoluée. Grâce à elle, les outils de gestion sont en mesure d'interroger et de consulter les bibliothèques de bandes lorsque l'outil de sauvegarde lit ou écrit des données sur bande.

Révision de la sélection de la langue dtlogin

Cette évolution du multifenêtrage est une nouveauté de Developer version 5/07.

CDE présente actuellement la liste des noms de langue cryptés sous la forme d'un menu en cascade dans l'écran de connexion. La fonction de révision de la sélection de la langue dtlogin propose une liste de connexion orientée langue plus conviviale. CDE offre une fonction permettant de mémoriser le nom de langue de connexion par défaut par affichage. Dans les environnements SunRay, il est possible d'utiliser une ressource X pour éviter que les affichages se souviennent de la langue de connexion.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel dtlogin.

Serveurs et pilotes Xorg X11R7.2

Cette évolution du multifenêtrage est une nouveauté de Developer version 5/07.

Le serveur Xorg du système de multifenêtrage X11, les graphiques qui s'y rapportent et les pilotes de périphériques d'entrée ont été mis à niveau vers la version X11R7.2. La version X11R7.2 intègre la version 1.2 du serveur Xorg. Cette version ajoute, en outre, les versions 64 bits du serveur Xorg aux plates-formes x64 et SPARC, bien que les pilotes des périphériques graphiques SPARC communs ne soient pas encore disponibles pour Xorg.

Cette version permet également de disposer du serveur X imbriqué Xephyr et de la version Xorg de Xvfb, qui figurent tous les deux dans le répertoire /usr/X11/bin. Cette version de Xorg ne prend plus en charge l'extension LBX (Low Bandwidth X, X à connexion faible débit). L'utilisation des fonctions de tunnel X et de compression de ssh(1) est suggérée pour les sites nécessitant un affichage X sur des liaisons de réseau à débit très limité.

Mise à jour de la police japonaise

Cette amélioration de prise en charge de langue est une nouveauté de Developer version 5/07.

À partir de cette version, la police HG japonaise est conforme à la spécification JISX0213 : 2004.

Modules japonais `iconv` supplémentaires pour Unicode

Cette amélioration de prise en charge de langue est une nouveauté de Developer version 5/07.

Les deux types suivants de conversion de jeux de codes entre les caractères Unicode et japonais sont maintenant autorisés :

- Dans le cadre de la conversion depuis/vers `euJP`, `PCK (SJIS)` et `ms932`, `iconv` prend désormais en charge `UTF-16`, `UCS-2`, `UTF-32`, `UCS-4` et les variantes endian fixes correspondantes, telles que `UTF-16BE` et `UTF-16LE`, en plus `dUTF-8`.
- `iconv` gère le nom de jeu de codes `euJP-ms`, ce qui permet de effectuer la conversion entre les caractères japonais `EUC` et Unicode comme sous Windows. Toutes les variantes de codage Unicode mentionnées précédemment sont également prises en charge avec `euJP-ms`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `iconv_ja(5)`.

Amélioration du sélecteur de méthode de saisie et prise en charge de l'émulation de la configuration de clavier EMEA

Cette amélioration de prise en charge de langue est une nouveauté de Developer version 5/07.

Le programme de sélection de méthode de saisie, `gnome-im-switcher-applet`, est remplacé par une application GTK+ autonome, `iiim-panel`. `iiim-panel` démarre et réside automatiquement sur le panneau GNOME au moment où vous vous connectez à Java DS dans les langues UTF-8 ou asiatiques. `iiim-panel` peut également être exécuté dans l'environnement CDE (Common Desktop Environment).

IIIMF prend en charge les moteurs de langue qui émulent la configuration de clavier EMEA (tels que le français, le polonais ou le néerlandais).

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page en ligne de l'éditeur de méthode de saisie (`iiim-properties`).

x86 : commandes simultanées FPDMA READ/WRITE QUEUED sous le module SATA

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 5/07.

Les commandes simultanées READ/WRITE FPDMA QUEUED sont désormais prises en charge. Le gain de performance est considérable pour les opérations d'E/S ayant recours au pilote Solaris marvell88sx dans des conditions de travail spécifiques. Les autres charges de travail en profitent également dans une moindre mesure. On constate également une amélioration significative des performances lors du traitement de nombreuses charges de travail pour les unités compatibles avec cette portion facultative de la spécification SATA.

Pilote ACM de la classe de périphérique de communication USB

Il s'agit d'une nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

À compter de cette version, le pilote `usbsacm` prend en charge les modems USB conformes à la spécification USB CDC ACM (Universal Serial Bus Communication Device Class Abstract Control Model). Vous pouvez associer le pilote `usbsacm` à votre téléphone portable, à des cartes PCMCIA ou à tout autre périphérique de type modem. Le pilote `usbsacm` génère des nœuds terminaux sous `/dev/term/`. Vous pouvez dès lors vous servir de la commande `pppd(1M)` pour transmettre des datagrammes via ces ports série.

Pilote de contrôleur hôte USB EHCI évolué

Il s'agit d'une nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

Le pilote de contrôleur hôte USB EHCI évolué gère le transfert isochrone du port USB 2.0 ou des périphériques isochrones à haut débit.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `usb_isoc_request(9S)`.

Prise en charge de la réinitialisation des unités logiques USCSI

Il s'agit d'une nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

Cette fonction assure la prise en charge de la réinitialisation des unités logiques (LUN) par les commandes `uscsi`. Avec cette fonction les utilisateurs peuvent tirer parti des commandes de réinitialisation des unités logiques en définissant `uscsi_flags` sur `USCSI_RESET_LUN`.

x86 : pilote audio Solaris pour ATI IXP400

Il sagit dune nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

Le pilote `audioixp` est le pilote audio Solaris conçu pour la puce ATI IXP400 Southbridge fabriquée par ATI Corporation. La puce ATI IXP400 intègre un contrôleur audio AC97. Cette puce est adoptée par de nombreux fabricants de cartes mères. Cest le cas, par exemple, du nouveau modèle Ferrari4000. Le pilote `audioixp` est conforme à la structure SADA (Solaris Audio Driver Architecture).

Pilotes `pcwl` et `pcan`

Il sagit des nouvelles évolutions des pilotes de Developer version 5/07.

Le pilote `pcwl` est destiné aux périphériques Wavelan et Prism II 802.11b. Le pilote `pcan` est prévu pour les périphériques Aironet 802.11b. Ces deux pilotes sont exploités par des utilisateurs internes via `frkit`.

Pilotes `ipw` et `iwi`

Il sagit des nouvelles évolutions des pilotes de Developer version 5/07.

Depuis cette version, deux pilotes sans fil sont fournis : le pilote `ipw` (Intel Pro Wireless 2100b) et le pilote `iwi` (Intel Pro Wireless 2200bg/2915abg). Ces pilotes permettent daugmenter la zone de couverture WiFi dans Solaris et daméliorer le confort dutilisation du WiFi. Pour plus dinformations sur les pilotes WiFi, visitez le site Web des utilisateurs et développeurs de Solaris sur ordinateurs portables (OpenSolaris Laptop Community) à ladresse suivante : <http://opensolaris.org/os/community/laptop/>.

Pilote de classe vidéo USB

Il sagit dune nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

Le pilote de classe vidéo USB, `usbvc`, prend en charge les webcams conformes aux spécifications de la classe vidéo USB telles quelles sont définies sur le site Web <http://www.usb.org/home>. Le pilote `usbvc` gère les webcams suivantes :

- Logitech Quickcam Ultra Vision
- Logitech Quickcam Pro 5000
- Logitech Quickcam Fusion
- Logitech Quickcam Orbit MP
- Logitech Quickcam Pro pour Notebooks

Le pilote `usbvc` permet de tirer parti de plusieurs applications vidéo telles que le programme de visioconférence Ekiga.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `usbvc(7D)`.

Extension MPxIO pour les périphériques SCSI reliés au port série sur `mpt(7D)`

Il s'agit d'une nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

Le pilote `mpt` a été amélioré de façon à prendre en charge MPxIO avec les périphériques de stockage compatibles. Lorsque l'interface MPxIO est activée pour les périphériques SAS (SCSI reliés au port série) et les périphériques SATA, ils sont énumérés sous `scsi_vhci(7D)` à l'image des périphériques Fibre Channel sous `fp(7D)`.

À compter de cette version, `stmsboot(1M)` est compatible également avec les périphériques SAS à multiacheminement. `stmsboot(1D)` fonctionne par défaut sur tous les contrôleurs rattachés et à multiacheminement.

Si vous souhaitez activer le multiacheminement sur les contrôleurs `fp` ou `mpt`, vous pouvez utiliser le nouvel indicateur qui a été ajouté pour restreindre les opérations. L'instruction `/usr/sbin/stmsboot -D mpt - e` a pour effet d'activer MPxIO uniquement sur les contrôleurs `mpt` rattachés. Si vous remplacez `mpt` par `fp` dans cette commande, `stmsboot` active MPxIO uniquement sur les contrôleurs `fp` connectés.

Prise en charge du lecteur de bande HP LTO-4

Il s'agit d'une nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris prend en charge le lecteur de bande HP LTO-4.

Prise en charge du lecteur de bande IBM LTO-4

Il s'agit d'une nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris prend en charge le lecteur de bande IBM LTO-4.

x86 : prise en charge des modems PCI internes Lucent/Agere Venus

Il s'agit d'une nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

Le pilote du port série Solaris a été amélioré dans le but de prendre en charge les modems PCI internes basés sur la puce Lucent/Agere Venus. Ces modems 56-Ko sont considérés comme des ports série ordinaires dans Solaris.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `asy(7D)`.

SPARC : Pilote `ntwdt` pour des systèmes UltraSPARC-T1 (Niagara)

Il s'agit d'une nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

À partir de cette version, vous disposez d'une horloge chien de garde programmable par l'utilisateur sur des plates-formes sun4v gérant la compatibilité ascendante. L'utilisateur peut manipuler cette horloge via les IOCTL fournis par le pseudo-pilote `ntwdt` à compatibilité ascendante.

Contrôleurs SCSI Adaptec Ultra320

Il s'agit d'une nouvelle évolution du pilote de Developer version 5/07.

À partir de cette version, l'adaptateur SCSI HBA Ultra320 avec laide de l'interface PCI Express d'Adaptec est capable de s'exécuter en mode d'interruption MSI natif et non en mode de correction hérité.

Nouvelles fonctions dans Solaris Express Developer Edition 2/07

IPsec Tunnel Reform

Il s'agit d'une nouvelle évolution du réseau de Developer version 2/07.

Solaris implémente à présent le mode Tunnel IPsec par RFC 2401. Les sélecteurs de paquets internes peuvent être spécifiés par interface de tunnel à l'aide du nouveau mot-clé tunnel de `ipseconf(1M)`. IKE et `PF_KEY` gèrent les identités du mode Tunnel pour le mode Phase 2/Quick. L'interopérabilité avec les autres implémentations IPsec a été considérablement améliorée.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Transport and Tunnel Modes in IPsec" du *System Administration Guide: IP Services*.

Large Send Offload (LSO)

Il s'agit d'une nouvelle évolution du réseau de Developer version 2/07.

Large Send Offload (LSO) est une technologie de déchargement matériel. LSO décharge la segmentation TCP vers le matériel NIC afin d'améliorer les performances du réseau en réduisant la charge de travail qui s'exerce sur les CPU. LSO permet l'adoption du réseau 10Gb sur des systèmes qui manquent de ressources CPU ou pour lesquels les threads de CPU sont relativement lents. Cette fonction intègre une infrastructure LSO de base dans la pile TCP/IP Solaris, de façon à ce que tout centre d'information sur le réseau (NIC) reconnaissant la technologie LSO puisse être activé en mode LSO.

Outils système GNOME

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 2/07.

Désormais, Java DS intègre les outils système GNOME. Les utilisateurs disposent ainsi d'une panoplie d'outils d'administration système qui leur permettront de procéder à des opérations d'administration de base pour les fonctions système suivantes :

- Date et heure
- Utilisateurs et groupes
- Services
- Réseau

- Dossiers partagés

Vous accédez aux outils système GNOME à partir du menu **Lancer ->Administration**.

GNOME 2.16

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 2/07.

À partir de cette version, Java DS contient le nouveau bureau Gnome 2.16. Ce bureau offre de nouvelles fonctionnalités et optimise les performances et la convivialité de la plupart des applications les plus fréquemment utilisées. Ce bureau comprend les nouvelles fonctions suivantes :

- La version GTK+ 2.10 propose plusieurs nouveaux widgets, des thèmes améliorés, un sélecteur de fichiers évolué et une nouvelle API d'impression.
- Le mode d'utilisation des médias et périphériques amovibles Plug and Play est beaucoup plus convivial avec l'apparition du HAL Freedesktop.org et des éléments connexes dans l'environnement de bureau GNOME. Il suffit à présent d'insérer un CD/DVD vierge ou de brancher un périphérique de stockage de masse USB, puis de configurer le bureau de façon interactive.
- Orca, nouveau lecteur d'écran et loupe prévus pour améliorer la prise en charge de l'accessibilité.
- Alacarte, éditeur de menu grâce auquel les utilisateurs pourront changer la présentation du menu de démarrage.
- GTK+ Authorization (Gksu) permet d'exécuter des applications au nom d'un autre utilisateur, ou d'utiliser des profils RBAC qui demandent une autorisation lorsque cela est nécessaire.
- L'applet et l'application du panneau GNOME System Monitor permettent à l'utilisateur de surveiller l'état du système.
- GNOME System Log Viewer permet de visualiser et contrôler les fichiers journaux.
- Vino permet de gérer à distance le bureau d'un utilisateur. Les administrateurs peuvent donc voir exactement les informations affichées sur l'écran de l'utilisateur.
- Grâce aux liaisons Java-Gnome pour la plate-forme GNOME incluses dans cette version, il est possible de créer les applications GNOME et GTK+ en langage Java. Ces liaisons assurent également la prise en charge du concepteur d'interface utilisateur WYSIWYG GNOME : Glade.

Orca

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 2/07.

Orca est un lecteur écran Open Source gratuit, souple et extensible, donnant accès au bureau graphique. Vous y accédez grâce un ensemble personnalisé de fonctions vocales, en braille ou de grossissement.

Orca fonctionne avec les applications et les kits outils compatibles avec l'interface AT-SPI (Assistive Technology Service Provider Interface). Il s'agit de la principale infrastructure à technologie assistive pour les systèmes d'exploitation Solaris et Linux. Les applications et les kits outils compatibles AT-SPI sont le kit outils GNOME GTK+, le kit outils Swing de la plate-forme Java, OpenOffice et Mozilla.

StarOffice 8

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 2/07.

StarOffice 8 inclut les nouvelles fonctions et améliorations suivantes :

- Compatibilité avec Microsoft Office
- OpenDocument à titre de nouveau format de fichier par défaut
- Prise en charge des XForms
- Signatures numériques pour les documents
- Assistant de base de données résident
- Assistant de mailing évolué
- Plus grande convivialité des applications
- Thème de bureau natif
- Outils de migration
- Exportation de documents au format Adobe PDF

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page Web

http://www.sun.com/software/star/staroffice/whats_new.jsp.

Ekiga

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 2/07.

Ekiga est un programme de visioconférence et de téléphonie VOIP/IP qui permet de communiquer par des appels audio et vidéo avec des utilisateurs distants au moyen de matériel et de logiciels H.323 ou SIP (tels que Microsoft Netmeeting). Il prend en charge les appels de PC à PC et de PC à téléphone.

Ekiga assure également les fonctions suivantes :

- Transmission d'appels sur busy, no answer ou always (SIP and H.323)
- Transfert d'appel (SIP et H.323)
- Mise en attente (SIP et H.323)

- Prise en charge DTMF (SIP et H.323)
- Messagerie instantanée de base (SIP)
- Discussion par écrit ou chat (SIP and H.323)
- Possibilité de registrar plusieurs registraires (SIP) et portiers (H.323)
- Possibilité d'utiliser un proxy sortant (SIP) ou une passerelle (H.323)
- Indications des messages en attente (SIP)
- Audio et vidéo (SIP and H.323)
- Prise en charge STUN (SIP and H.323)
- Prise en charge DTMF
- Prise en charge LDAP (carnet d'adresses)

Vino

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Developer version 2/07.

Remote Desktop (vino) fournit un serveur VNC s'intégrant à GNOME et gérant plusieurs clients de manière à accéder à une session de bureau GNOME à distance. Il vous permet d'exporter votre bureau en cours vers un autre ordinateur en vue de l'utiliser ou de le diagnostiquer à distance.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel `vino-preferences` et `vino-server`.

Solaris Live Upgrade

Cette évolution de l'installation est une nouveauté de Developer version 2/07.

Solaris Live Upgrade a subi les évolutions suivantes dans la version actuelle :

- Vous pouvez désormais mettre à niveau le système d'exploitation Solaris lorsque des zones non globales sont installées sur un système à l'aide de Solaris Live Upgrade.
- Vous devez installer le nouveau package `SUNWlucfg` avec les autres packages Solaris Live Upgrade, `SUNWlur` et `SUNWluu`.

Ces trois packages font partie des composants logiciels nécessaires à la mise à niveau à l'aide de Solaris Live Upgrade. Outre les fonctionnalités existantes, ils intègrent de nouvelles fonctions ainsi que des correctifs de bogues. Pour exécuter la mise à niveau, vous devez impérativement installer ces packages sur le système avant d'exécuter Solaris Live Upgrade.

Pour plus d'informations sur la mise à niveau en cas d'installation de zones non globales sur un système, reportez-vous au *Solaris Express Installation Guide: Solaris Live Upgrade and Upgrade Planning*.

x86 : configuration automatisée du clavier

À compter de cette version, vous disposez d'un outil `sysidkbd` prévu pour paramétrer votre langue USB et la configuration de clavier correspondante sur les systèmes x86.

Voici comment le nouvel outil `sysidkbd` procède :

- Si le clavier prend en charge l'identification automatique, la langue et la configuration du clavier sont détectées automatiquement au cours de l'installation.
- Dans le cas contraire, l'outil `sysidkbd` fournit une liste des configurations de clavier prises en charge lors de l'installation. Sélectionnez dans la liste la configuration de clavier de votre choix.

Auparavant, la valeur d'identification automatique du clavier USB était définie sur 1 au cours de l'installation. Par conséquent, tous les claviers non auto-identifiables étaient considérés comme des claviers de type anglais-américain (U.S. English) au cours de l'installation sur SPARC.

Remarque – Les claviers PS/2 ne prennent pas en charge l'identification automatique. Vous devez sélectionner la configuration du clavier pendant l'installation.

Spécifications JumpStart : Si le clavier utilisé ne prend pas en charge l'identification automatique et si vous souhaitez désactiver l'affichage des invites au cours de l'installation JumpStart, sélectionnez la langue du clavier dans le fichier `sysidcfg`. Dans le cas d'une installation JumpStart, la langue par défaut est l'anglais-américain (U.S. English). Pour choisir une autre langue et sélectionner la configuration de clavier correspondante, définissez le mot-clé du clavier dans votre fichier `sysidcfg`.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Solaris Express Installation Guide: Network-Based Installations*.

Cette fonction a été introduite pour les systèmes SPARC dans la version Solaris Express 10/06. Voir [“SPARC : Nouvel outil `sysidkbd` de configuration de votre clavier”](#) à la page 102.

Mise à niveau du système d'exploitation (SE) Solaris lorsque des zones non globales sont installées

Cette évolution de l'installation est une nouveauté de Developer version 2/07.

À partir de cette version, vous pouvez mettre à niveau le système d'exploitation Solaris lorsque des zones non globales sont installées.

Remarque – La seule limitation liée à l'opération de mise à niveau concerne l'archive Solaris Flash. En cas d'installation à l'aide d'une archive Solaris Flash, celle-ci ne sera pas installée correctement sur votre système si elle contient des zones non globales.

La liste suivante récapitule les changements nécessaires à la mise à niveau de systèmes comportant des zones non globales.

- Avec le programme d'installation interactif Solaris, il est possible d'effectuer une mise à niveau ou d'appliquer un patch au système lorsque des zones non globales sont installées. L'opération peut prendre un certain temps en fonction du nombre de zones non globales installées.
- Lors d'une installation JumpStart automatisée, il est possible d'effectuer une mise à niveau ou d'appliquer un patch en utilisant les mots-clés appropriés. L'opération peut prendre un certain temps en fonction du nombre de zones non globales installées.
- Avec Solaris Live Upgrade, vous pouvez procéder à une mise à niveau ou appliquer un patch au système comportant des zones non globales. Si vous utilisez un système comportant des zones non globales, Solaris Live Upgrade est le programme recommandé pour la mise à niveau ou l'ajout de patches. La durée de mise à niveau risque d'être beaucoup plus longue avec d'autres programmes de mise à niveau, car celle-ci augmente de façon linéaire en fonction du nombre de zones non globales installées. Si vous appliquez un patch au système à l'aide de Solaris Live Upgrade, il est inutile de mettre le système en mode mono-utilisateur. Solaris Live Upgrade permet également d'optimiser la disponibilité du système pendant l'opération.

Solaris Live Upgrade crée une copie du système d'exploitation sur l'environnement d'initialisation inactif. Il est possible de mettre à niveau cet environnement d'initialisation inactif ou de lui appliquer un patch lorsque des zones non globales sont installées. Il suffit ensuite de redémarrer l'environnement d'initialisation inactif pour qu'il devienne le nouvel environnement d'initialisation. La liste suivante récapitule les changements nécessaires à la mise à niveau de systèmes comportant des zones non globales.

- Vous devez installer le nouveau package SUNWlucfg avec les autres packages Solaris Live Upgrade, SUNWlur et SUNWluu. Ce package est obligatoire pour les systèmes comportant des zones non globales, mais également pour tous les types de système.

Ces trois packages font partie des composants logiciels nécessaires à la mise à niveau à l'aide de Solaris Live Upgrade. Outre les fonctionnalités existantes, ils intègrent de nouvelles fonctions ainsi que des correctifs de bogues. Pour exécuter la mise à niveau, vous devez impérativement installer ces packages sur le système avant d'exécuter Solaris Live Upgrade.

- La création d'un environnement d'initialisation à partir de l'environnement en cours d'exécution est essentiellement la même que dans les versions précédentes à une exception près. Cette opération est possible uniquement dans les conditions suivantes :

- Un système de fichiers distinct a été créé pour une zone non globale sur l'environnement d'initialisation actuel à l'aide de la commande `zonecfg add fs`.
- Ce système de fichiers distinct réside sur un système de fichiers partagé. Par exemple, `/zone/root/export`.

Pour éviter que le système de fichiers distinct ne soit partagé dans le nouvel environnement d'initialisation, spécifiez une tranche de destination à l'aide de la commande `lucreate`. L'argument de l'option `-m` dispose d'un nouveau champ facultatif, *nom de zone*. Ce nouveau champ place le système de fichiers distinct de la zone non globale sur une tranche à part dans le nouvel environnement d'initialisation.

Remarque – Par défaut, tout système de fichiers autre que les systèmes de fichiers critiques (`/`), `/usr` et `/opt`) est partagé entre l'environnement d'initialisation actuel et le nouvel environnement d'initialisation. Le système de fichiers `/export` est partagé. L'option `-m` permet de placer le système de fichiers de la zone non globale sur une tranche distincte et d'éviter que les données ne soient partagées. L'option `-m` ne permet pas le partage des systèmes de fichiers de zone créés avec la commande `zonecfg add fs` entre les environnements de démarrage. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zonecfg(1M)`.

Dans cet exemple, un nouvel environnement d'initialisation intitulé `newbe` est créé. Le système de fichiers (`/`) est copié sur `c0t1d0s4`. Toutes les zones non globales de l'environnement d'initialisation actuel sont copiées dans le nouvel environnement d'initialisation. La zone non globale appelée `zone1` contient un système de fichiers résidant dans une tranche distincte sur un système de fichiers partagé tel que `/zone1/root/export`. Pour empêcher le partage de ce système de fichiers, il est copié dans une tranche indépendante sur `newbe`, `c0t1d0s1`.

```
# lucreate -n newbe -m /:/dev/dsk/c0t1d0s4:ufs \
-m /export:/dev/dsk/c0t1d0s1:ufs:zone1
```

- La commande `lumount` permet aux zones non globales d'accéder aux systèmes de fichiers correspondants présents sur les environnements d'initialisation inactifs. Lorsque l'administrateur de la zone globale se sert de la commande `lumount` pour monter un environnement d'initialisation inactif, celui-ci s'applique également aux zones non globales.
- La comparaison des environnements d'initialisation a été améliorée. La commande `lucompare` permet désormais de comparer les environnements d'initialisation en tenant compte du contenu des zones non globales.
- L'inventaire des systèmes de fichiers à l'aide de la commande `lufslist` permet d'obtenir la liste des systèmes de fichiers correspondant à la zone globale et aux zones non globales.

Les documents répertoriés ci-dessous détaillent les procédures de mise à niveau d'un système comportant des zones non globales ou fournissent des informations concernant la technologie de partitionnement Solaris Zones.

Description	Pour plus d'informations
Mise à niveau avec Solaris Live Upgrade sur un système comportant des zones non globales	Chapter 9, "Upgrading the Solaris OS on a System With Non-Global Zones Installed," du <i>Solaris Express Installation Guide: Solaris Live Upgrade and Upgrade Planning</i>
Création et utilisation de zones non globales	<i>System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System</i>
Mise à niveau avec JumpStart	<i>Solaris Express Installation Guide: Custom JumpStart and Advanced Installations</i>
Mise à niveau à l'aide de l'interface graphique interactive d'installation de Solaris	<i>Solaris Express Installation Guide: Basic Installations</i>

Structure de gestion des clés Solaris

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Developer version 2/07.

La commande `pktool` permet à l'administrateur de gérer des objets PKI dans les trois keystores à partir d'un seul et même utilitaire.

La couche API permet au développeur de désigner le type de keystore à utiliser. KMF fournit également des modules de plug-in pour ces technologies PKI. Grâce à ces modules, les développeurs ont la possibilité de créer de nouvelles applications pour les keystores pris en charge.

KMF propose une fonction unique reposant sur une base de données de stratégies à l'échelle du système susceptible d'être utilisée par les applications KMF, quel que soit le type de keystore. À l'aide de la commande `kmfcfg`, l'administrateur a la possibilité de créer des définitions de stratégie au sein d'une base de données globale. Les applications KMF peuvent alors choisir la stratégie à appliquer de façon à ce que toutes les opérations KMF suivantes soient liées par cette stratégie. Les définitions de stratégie sont régies par les règles suivantes :

- Stratégie d'exécution des validations
- Conditions normales et conditions étendues d'utilisation des clés
- Définitions des appels de confiance
- Paramètres OCSP
- Paramètres de base de données CRL (emplacement, par exemple)

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `pktool(1)`

- Page de manuel `kmfcfg(1)`
- Chapter 15, “Solaris Key Management Framework,” du *System Administration Guide: Security Services*

rsync

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Developer version 2/07.

`rsync` est un utilitaire Open Source assurant un transfert rapide et incrémentiel des fichiers. Les administrateurs système s'en servent pour déplacer, copier et synchroniser des données au niveau local et via le réseau. L'utilitaire `rsync` a recours au protocole SSH comme moyen de transport sécurisé entre les machines. `rsync` peut également faire office d'outil de sauvegarde à distance en vue de procéder à des comparaisons et à des transferts de répertoires complets et incrémentiels.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://rsync.samba.org/>.

Utilitaires `sharemgr(1M)` et `sharectl(1M)`

Cette évolution des outils d'administration système est une nouveauté de Developer version 2/07.

À partir de cette version, vous disposez de deux nouveaux utilitaires pour gérer les systèmes de fichiers et les protocoles de partage de fichiers :

- L'utilitaire `sharemgr` simplifie les tâches ayant trait au partage des systèmes de fichiers. Lorsque vous utilisez `sharemgr`, par exemple, pour partager des systèmes de fichiers, définir les valeurs des propriétés pour les systèmes de fichiers partagés ou effectuer des tâches connexes, vous n'avez pas besoin d'exécuter l'utilitaire de partage, `shareall` ou `unshare`. Il est inutile, en outre, d'éditer le fichier `/etc/dfs/dfstab`.
- L'utilitaire `sharectl` permet de configurer et de gérer les protocoles de partage de fichiers tels que NFS. Il est très pratique pour paramétrer les propriétés de fonctionnement du client et du serveur, afficher les valeurs des propriétés d'un protocole donné et obtenir l'état d'un protocole.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `sharemgr(1M)`
- Page de manuel `sharectl(1M)`
- *System Administration Guide: Network Services*

Améliorations du commutateur du service de noms

Cette évolution des outils d'administration système est une nouveauté de Developer version 2/07.

Pour vous faire bénéficier de nouvelles fonctionnalités, le commutateur du service de noms (nss) et le démon de mise en cache correspondant (nscd(1M)) ont fait l'objet d'améliorations. Ces améliorations sont les suivantes :

- Meilleure mise en cache dans nscd(1M) et meilleure gestion des connexions au sein de la structure mise à jour.
- Les recherches font l'objet d'un contrôle d'accès au niveau du service de noms pour chaque utilisateur. La structure de commutation mise à jour permet de prendre en charge ce type de recherche à l'aide de SASL/GSS/Kerberos sous une forme compatible avec le modèle d'authentification utilisé dans Microsoft Active Directory.
- Une structure a été prévue pour la future intégration des interfaces putXbyY.

Améliorations SMF en matière de gestion du routage

Cette évolution des outils d'administration système est une nouveauté de Developer version 2/07.

À compter de cette version, routeadm(1M) est optimisé pour gérer les services du démon de routage basés sur SMF. Les conversions de services sont également assurées pour les commandes suivantes :

- in.routed(1M)
- in.ripngd(1M)
- in.rdisc(1M)
- in.ndpd(1M) ;

Il est possible, par conséquent, de gérer ces services par le biais de commandes SMF standard telles que svcadm et svcfg. Ces services peuvent tirer parti des fonctions de redémarrage fournies par SMF.

Fournisseur DTrace du serveur X

À partir de Developer version 2/07, les serveurs X Window System comprennent un fournisseur DTrace USDT (User-land Statically Defined Tracing, suivi des utilisateurs définis de façon statistique) pour mettre en place les connexions client X11. Les serveurs X Window System contiennent les composants suivants :

- Xorg
- Xsun

- Xprt
- Xnest
- Xvfb

Pour plus d'informations sur les sondes disponibles et leurs arguments et pour savoir comment utiliser les scripts dtrace, visitez le site Web <http://people.freedesktop.org/>.

Infrastructure DRI

L'infrastructure de rendu direct DRI (Direct Rendering Infrastructure) est une structure logicielle Open Source prévue pour la coordination des entités suivantes :

- Noyau du système d'exploitation
- X Window System
- Matériel graphique 3D
- Applications client de type OpenGL

L'infrastructure DRI permet d'accéder directement au matériel graphique dans X Window System de façon sûre et efficace. Elle a pour effet également d'activer le rendu 3D en mode d'accélération matérielle OpenGL sur des systèmes d'exploitation de type UNIX.

L'infrastructure DRI et le pilote d'accélération matérielle pour Intel ont été étendus à Solaris. L'infrastructure DRI s'appuie à l'heure actuelle sur les puces graphiques produites par Intel, ATI, Via et 3dfx.

Infrastructure HBA SATA et pilote Marvell

Cette évolution de la gestion de périphérique est une nouveauté de Developer version 2/07.

Les commandes READ/WRITE FPDMA QUEUED sont désormais prises en charge. Les opérations d'E/S effectuées à l'aide du pilote Marvell et du modèle Hitachi HDS7225SBSUN250G estampillé Sun affichent des performances largement supérieures.

x86 : pilotes d'accélération graphique NVIDIA

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 2/07.

Vous pouvez désormais profiter des pilotes d'accélération graphique Xorg et OpenGL pour les cartes NVIDIA Quadro et GeForce. Les outils de configuration `nvidia-settings` et `nvidia-xconfig` de ces pilotes sont également fournis.

Support matériel Adaptec aac

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 2/07.

Le pilote aac mis à jour prend en charge la nouvelle génération de cartes RAID Adaptec de type Rocket Chip. Il est également compatible avec l'utilitaire ASM (Adaptec Storage Management, gestion du stockage Adaptec) lequel a pour fonction de configurer et de surveiller le contrôleur et les disques durs reliés. Pour plus d'informations, visitez le site Web d'Adaptec à l'adresse suivante : <http://www.adaptec.com/en-US/products/adps/>.

x86 : transposition de l'infrastructure DRI

Cette évolution du pilote est une nouveauté de Developer version 2/07.

L'infrastructure au niveau du noyau DRI (Direct Rendering Infrastructure) et un pilote de noyau pour les puces intégrées Intel ont été transposés de BSD à Solaris dans cette version.

Pour plus d'informations sur l'infrastructure DRI, reportez-vous à la section “Infrastructure DRI” à la page 88.

Nouveautés de Solaris Express 12/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 12/06.

Bibliothèque SIP (libsip)

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 12/06.

SIP (Session Initiation Protocol, protocole d'initiation de session) est un protocole de la couche application utilisé pour démarrer, modifier et arrêter des sessions multimédia telles que Voice-over-IP (VoIP) et Instant Messaging (IM).

La bibliothèque SIP dans Solaris fournit une pile SIP conforme aux spécifications RFC 3261 et un jeu d'API pour écrire des applications SIP. Les principaux utilisateurs de cette bibliothèque sont les développeurs qui conçoivent des applications SIP telles que les programmes de téléphonie intelligents, les serveurs proxy, les serveurs de redirection, etc.

La bibliothèque gère tous les en-têtes SIP dans les spécifications RFC 3261, 3262, 3265, 3323 et 3325.

Pour plus d'informations sur le protocole SIP, reportez-vous à la page de manuel sip(7P).

Historique des commandes ZFS (zpool history)

Cette évolution des outils d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 12/06.

ZFS consigne automatiquement les commandes `zfs` et `zpool` ayant pour effet de modifier les informations d'état du pool. Par exemple :

```
# zpool history
History for 'newpool':
2006-10-23.08:58:22 zpool create -f newpool c1t2d0
2006-10-23.08:59:02 zpool replace -f newpool c1t2d0 c1t3d0
2006-10-23.08:59:54 zpool attach -f newpool c1t3d0 c1t4d0
```

Cette fonctionnalité est très utile (pour vous ou le personnel technique Sun) pour identifier le jeu *exact* des commandes ZFS exécutées en vue de résoudre les conditions d'erreur.

Voici les caractéristiques du journal d'historique :

- Le journal ne peut pas être désactivé.
- Le journal est enregistré en permanence sur disque, c'est-à-dire d'une réinitialisation système à une autre.
- Le journal est mis en œuvre sous forme de mémoire tampon circulaire. La taille minimale est de 128 Ko. La taille maximale est de 32 Mo.
- Pour les pools de plus petite capacité, la taille maximale est limitée à 1 % de la taille du pool, en sachant que la *taille* est déterminée au moment de la création du pool.
- Le journal ne demande aucun travail d'administration. Autrement dit, il est inutile de régler la taille du journal ou de changer son emplacement.

Actuellement, la commande `zpool history` neregistre pas *LID utilisateur*, le *nom dhôte* et le *nom de zone*.

Pour de plus amples informations sur la résolution de problèmes relatifs à ZFS, reportez-vous au *ZFS Administration Guide*.

Modifications et améliorations de la gestion des médias amovibles

Cette évolution de la gestion des périphériques est une nouveauté de Solaris Express version 12/06.

Les anciennes fonctions de gestion des médias amovibles ont été remplacées par des services et des méthodes plus évolués.

Voici l'ensemble des nouvelles fonctions disponibles :

- Les nouveaux services de médias amovibles sont activés et désactivés au moyen de SME.

```
online      12:17:54 svc:/system/hal:default
online      12:17:56 svc:/system/filesystem/rmvolmgr:default
online      12:17:26 svc:/system/dbus:default
```

- Les médias amovibles sont désormais montés automatiquement dans le répertoire `/media`. Cependant, les liens symboliques renvoyant à `/media` proviennent des points de montage de médias précédents, `/cdrom` et `/rmdisk`, pour des raisons de compatibilité.

Voici, par exemple, comment est montée une carte mémoire Compact Flash (`/dev/dsk/c4d0p0:1`):

```
$ ls /media/NIKON
```

Voici, par exemple, comment est montée une carte USB Memory Stick (`/dev/dsk/c3t0d0s0`):

```
$ ls /media/U3
```

Voici, par exemple, comment est montée une disquette (`/dev/diskette0`):

```
$ ls /media/floppy
```

- Le gestionnaire de volumes de médias amovibles par défaut, `rmvolmgr`, est chargé des activités suivantes :
 - Montage et démontage des volumes.
 - L'instance racine de `rmvolmgr` s'exécute au démarrage du système. Il est possible, toutefois, de paramétrer les fichiers de configuration de votre session afin de lancer une instance de `rmvolmgr` au moment où vous établissez la connexion. Lorsqu'elle est exécutée dans le cadre d'une session utilisateur, `rmvolmgr` monte uniquement les périphériques appartenant à l'utilisateur ou à la session en cours et n'entre pas en conflit avec l'instance racine.
 - Dès que vous quittez la commande `rmvolmgr`, celle-ci se charge de démonter tous les médias qu'elle a montés.
 - Pour des raisons de compatibilité, `rmvolmgr` crée des liens symboliques sous les répertoires `/cdrom`, `/floppy`, `/rmdisk` vers les points de montage réels sous `/media`.
 - Un mode d'exécution spécial de `rmvolmgr` est prévu pour assurer la compatibilité CDE.
- Le démon HAL (Hardware Abstraction Layer, couche d'abstraction matérielle) `hald`, propose une vue du périphérique relié à un système. Cette vue est automatiquement mise à jour en cas de modification de la configuration matérielle, via la connexion à chaud ou d'autres mécanismes.

HAL représente un élément matériel sous forme d'un objet de périphérique. Ce type d'objet est désigné par un identificateur de périphérique unique (UDI) et est caractérisé par un ensemble de paires clé-valeur qui correspondent aux propriétés du périphérique. Certaines propriétés sont dérivées du matériel proprement dit, d'autres sont fusionnées à partir des fichiers d'informations des périphériques (fichiers `.fdi`) et d'autres encore sont associées à la configuration réelle du périphérique.

Les fonctions suivantes sont supprimées :

- Le démon `vol`, le système de fichiers `vol` et le service `vol` n'existent plus.

```
svc:/system/filesystem/vol
```

- Les noms de périphériques logiques des médias amovibles sous le répertoire `/vol`, tels que `/vol/dev/rdisk/...` ou `/vol/dev/aliases/...`, ne sont plus fournis.

Pour accéder au média amovible par son nom de périphérique logique, il convient d'utiliser le périphérique `/dev`. Par exemple :

```
/dev/rdisk/c0t6d0s2
```

- Certains pseudos de périphériques `vol` ne sont plus disponibles. La sortie `eject -l` suivante identifie les pseudos de périphériques disponibles pour chaque périphérique et indique, dans l'exemple, les noms de chemin des médias montés (`/media/SOL_11_X86_4`):

```
$ eject -l
/dev/dsk/c2t0d0s2    cdrom,cdrom0,cd,cd0,sr,sr0,SOL_11_X86_4,/media/SOL_11_X86_4
/dev/diskette       floppy,floppy0,fd,fd0,diskette,diskette0,rdiskette,rdiskette0
```

La liste séparée par des virgules présente les pseudos à utiliser pour éjecter chaque périphérique.

- Les personnalisations effectuées dans `vol.conf` et `rmmount.conf` ne sont plus disponibles dans la mesure où ces fichiers de configuration n'existent plus. Pour plus d'informations sur la gestion des personnalisations de médias, reportez-vous à la section [“Personnalisation de la gestion des médias amovibles”](#) à la page 94.
- Les commandes commençant par `vol*` à l'exception de `volcheck` et `volrmmount` ont été supprimées.

Compatibilité ascendante

Les fonctionnalités suivantes assurent une compatibilité ascendante avec les fonctions de gestion de médias amovibles précédentes de Solaris :

- Les points de montage de médias amovibles ont été transférés dans le répertoire `/media`, lequel est utilisé pour monter des médias amovibles, tels que des CD-ROM et des périphériques USB. Les liens symboliques renvoyant à `/media` provenant des points de montage de médias précédents, tels que `/cdrom` et `/rmdisk`, sont fournis pour des raisons de compatibilité.
- La commande `rmformat` est toujours disponible. La sortie de cette commande est identique au résultat obtenu dans les versions précédentes de Solaris lorsque `vol` est désactivée.

Par exemple :

```
# rmformat
Looking for devices...
  1. Logical Node: /dev/rdisk/c0t6d0s2
     Physical Node: /pci@1f,4000/scsi@3/sd@6,0
```

```

Connected Device: TOSHIBA DVD-ROM SD-M1401 1009
Device Type: DVD Reader
Bus: SCSI
Size: 2.9 GB
Label: <None>
Access permissions: <Unknown>

```

- La commande `eject` est toujours disponible, mais a fait l'objet de améliorations. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “Éjection des médias amovibles” à la page 93.

Montage et démontage de médias amovibles

La plupart des commandes commençant par `vol*` sont supprimées dans cette version. Vous disposez d'une version modifiée de `rmmount` et d'une nouvelle commande `rmumount` pour monter et démonter les médias amovibles.

Ces commandes permettent d'effectuer le montage par nom de périphérique, étiquette ou point de montage. Voici, par exemple, comment monter un iPod :

```
% rmmount ipod
```

Voici, par exemple, comment démonter les systèmes de fichiers sur un DVD :

```
# rmumount cdrom
cdrom /dev/dsk/c0t6d0s5 unmounted
cdrom /dev/dsk/c0t6d0s0 unmounted
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `rmmount(1M)`.

Montage et démontage des disquettes

Vous pouvez tirer parti de la commande `volcheck` existante pour interroger manuellement les disquettes et les monter en cas de détection d'une nouvelle disquette.

Si vous reformatez manuellement la disquette après l'avoir connectée au système, HAL ne se pas automatiquement prévenu. Continuez d'exécuter la commande `volcheck` pour envoyer une notification au système et essayez de monter automatiquement un nouveau système de fichiers sur une disquette.

Éjection des médias amovibles

Comme dans les versions précédentes de Solaris, servez-vous de la commande `eject` pour démonter et éjecter les médias amovibles. Cependant, les options `eject` suivantes sont disponibles :

- f Force l'éjection du périphérique même s'il est occupé.
- l Affiche les chemins et les pseudos des périphériques qu'il est possible d'éjecter.

- t Envoie une commande de fermeture du plateau du CD-ROM au périphérique. Les périphériques ne reconnaissent pas tous cette option.

Pour éjecter, par exemple, un média par son étiquette de volume :

```
% eject mypictures
```

Comme c'était le cas auparavant, vous devrez éventuellement exécuter la commande `volcheck` avant d'éjecter la disquette avec la commande `eject`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `eject(1)`.

Personnalisation de la gestion des médias amovibles

Pour la majorité des personnalisations disponibles dans les fichiers `vol.d.conf` et `rmmount.conf`, il convient d'utiliser les préférences du gestionnaire de volumes de bureau ou de modifier les fichiers `.fdi`.

- En ce qui concerne les actions `rmmount.conf`, vous devrez faire appel soit aux actions du gestionnaire de volumes de bureau, `gconf`, soit aux légendes HAL.
- Auparavant, il était possible d'exécuter les actions `rmmount.conf` en tant que racine pour le compte d'utilisateurs ordinaires. Il convient à présent d'installer les exécutables des légendes dans le répertoire `/usr/lib/hal`.

Désactivation des fonctionnalités de médias amovibles

Vous pouvez désactiver l'intégralité ou une partie des fonctionnalités de médias amovibles dans cette version :

- Pour éviter que les volumes soient montés en dehors des sessions utilisateur, désactivez le service `rmvolmgr`. Par exemple :

```
# svcadm disable rmvolmgr
```

- Pour empêcher la gestion de volume, désactivez les services `dbus`, `hal` et `rmvolmgr`.

```
# svcadm disable rmvolmgr
# svcadm disable dbus
# svcadm disable hal
```

La désactivation de ces services implique le montage manuel de tous les médias au moyen de la commande `mount`.

SPARC : Évolutivité de la fonction de comptage de processus

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 12/06.

Cette fonction améliore l'évolutivité du comptage des processus du SE Solaris. Actuellement, tous les systèmes UltraSPARC gèrent un maximum de 8 192 contextes. Lorsque le nombre de processus dépasse 8 192, le noyau s'approprie le contexte pour maintenir les processus en service. L'appropriation d'un contexte à partir d'un processus implique les tâches suivantes :

- inter-appel de toutes les CPU sur lesquelles le processus s'est exécuté ;
- invalidation du contexte pour les CPU exécutant des threads du processus ;
- vidage du contexte à partir des TLB de toutes les CPU exécutant des threads du processus.

Cette procédure est d'autant plus coûteuse que le nombre de processus est élevé (notamment lorsqu'il dépasse 8 Ko). L'évolutivité du comptage de processus a permis de redéfinir complètement la gestion du contexte. Les contextes ne sont pas gérés de façon globale, mais par MMU. Le vidage TLB est ainsi plus efficace et la gestion du contexte offre des possibilités d'évolution beaucoup plus intéressantes.

L'évolutivité du comptage de processus améliore également le rendement des charges de travail constituées de processus actifs dépassant 8 Ko ou ayant pour effet de créer et de détruire des processus à haut débit. Elle est plus avantageuse pour les systèmes dotés de nombreuses CPU.

Crochets de filtre de paquets

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 12/06.

Cette fonction présente les avantages suivants :

- Meilleures performances par rapport à l'approche basée sur les modules STREAMS
- Possibilité d'intercepter des paquets transitant entre les zones

La fonction de crochet de filtre de paquets fait partie d'une nouvelle API intégrée au noyau. Les développeurs peuvent exploiter l'API dans le but de travailler avec le protocole IP à l'intérieur du noyau ou d'intercepter des paquets.

x86 : gestion des défaillances pour la prochaine génération de processeurs AMD Opteron

La fonction de gestion des défaillances assure la prise en charge du traitement des erreurs et des pannes pour les CPU et la mémoire dans les systèmes fonctionnant avec des processeurs AMD (TM) Opteron et Athlon 64 Rev F. Ces processeurs sont utilisés dans les produits M2 de Sun (Sun Fire X2200 M2 et Ultra 20 M2, par exemple). Les versions précédentes de Solaris offraient une prise en charge de la gestion des défaillances pour les processeurs Opteron et Athlon 64 révisions B à E.

La prise en charge de la gestion des défaillances est activée par défaut. Le service de gestion des défaillances détecte les erreurs de CPU et de mémoire qu'il est possible de résoudre. La télémétrie correspondante est analysée par des moteurs de diagnostic et les erreurs et défaillances sont corrigées chaque fois que cela est possible. Lorsque le système ne parvient pas à corriger les problèmes, la télémétrie étendue offre une assistance de premier choix à l'administrateur système.

Pour plus d'informations, consultez la page Web
<http://www.opensolaris.org/os/community/fm/>.

Améliorations du commutateur du service de noms

Pour vous faire bénéficier des nouvelles fonctions suivantes, cette version intègre des modifications de compatibilité ascendante pour le commutateur du service de noms (nss) et le démon de mise en cache correspondant - nscd(1M) :

- Meilleure mise en cache dans nscd(1M) et meilleure gestion des connexions au sein de la structure mise à jour.
- Les recherches font l'objet d'un contrôle d'accès au niveau du service de noms pour chaque utilisateur. L'infrastructure de commutation mise à jour permet de prendre en charge ce style de recherche en utilisant SASL/GSS/Kerberos dans un mode compatible avec le modèle d'authentification dans Microsoft Active Directory.
- Cette infrastructure permet d'envisager le prochain ajout des interfaces putXbyY.

Nouveautés de Solaris Express 11/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 11/06.

Contrôles de ressources permettant de limiter la mémoire physique verrouillée

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 11/06.

Pour limiter la quantité de mémoire physique verrouillée mise à la disposition d'une zone sur un SE Solaris contenant des zones, servez-vous du contrôle de ressource à l'échelle de la zone (`zone.max-locked-memory`). Le contrôle de ressource est défini par le biais de la propriété de ressource `add rctl` dans la commande `zonecfg` pour les zones non globales. Avec l'introduction de `zone.max-locked-memory`, le privilège `proc_lock_memory` fait désormais partie du jeu standard par défaut des privilèges de zone.

L'allocation de la ressource de mémoire physique verrouillée peut être gérée à l'aide du contrôle de ressource `project.max-locked-memory`.

Le contrôle de ressource `project.max-locked-memory` remplace le contrôle de ressource `project.max-device-locked-memory`, lequel a été supprimé du système d'exploitation Solaris.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*
- Page de manuel `zonecfg(1M)`
- Page de manuel `resource_controls(5)`

x86 : zones marquées lx : conteneurs Solaris pour applications Linux

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 11/06.

La technologie BrandZ de Sun offre la structure nécessaire pour créer des zones marquées non globales contenant des environnements d'exploitation non natifs. En tant que simple extension des zones non globales, les zones marquées offrent le même environnement isolé et sécurisé. La gestion des marques se fait via les extensions à la structure des zones actuelles.

La marque actuellement disponible est la marque `lx`, conteneurs Solaris pour applications Linux. Ces zones non globales permettent de bénéficier d'un environnement applicatif Linux sur une machine x86 ou x64 fonctionnant sous Solaris.

La marque `lx` inclut les outils dont vous avez besoin pour installer une version CentOS 3.5 à 3.8 ou Red Hat Enterprise Linux 3.5 à 3.8 à l'intérieur d'une zone non globale. Les machines fonctionnant sous le système d'exploitation Solaris en mode 32 ou 64 bits peuvent exécuter des applications Linux 32 bits.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la partie III, *Branded Zones du System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*.

Consultez également les pages de manuel suivantes :

- zoneadm(1M)
- zonecfg(1M)
- brands(5)
- lx(5)

Améliorations du commutateur du service de noms et de nsd

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 11/06.

Le commutateur du service de noms a été mis à jour dans cette version. Il intègre nsd et toutes les interfaces getXbyY exécutant des requêtes sur les fichiers et les données de réseau provenant de DNS, NIS, NIS+ ou LDAP. Le comportement du commutateur du service de noms est identique à celui des versions Solaris Express précédentes.

La modification fonctionnelle principale de Solaris Express version 11/06 est la suivante : lorsque nsd est activé, nsd effectue toutes les recherches de service de noms. Auparavant, nsd ne mettait en mémoire cache qu'un petit sous-ensemble de recherches. Pour activer nsd, entrez la commande suivante :

```
# svcadm enable name-service-cache
```

Remarque – nsd est, en principe, activé par défaut.

En cas de détection d'un comportement de service de noms, tel que des résultats getXbyY incorrect ou un blocage de nsd, lorsque nsd est en cours d'exécution, il suffit normalement de redémarrer ou de désactiver nsd pour corriger le problème. Pour redémarrer nsd, entrez la commande suivante :

```
# svcadm restart name-service-cache
```

La désactivation de nsd oblige automatiquement les applications à effectuer toutes leurs recherches de service de noms comme dans les versions précédentes de Solaris Express. Pour désactiver nsd, entrez la commande suivante :

```
# svcadm disable name-service-cache
```

nsd tire parti d'un service d'attribution de noms, tel que NIS, NIS+ ou LDAP, uniquement si l'utilitaire SMF a activé ce service.

Démontage forcé du système de fichiers PCFS

Cette évolution du système de fichiers est une nouveauté de Solaris Express version 11/06.

Dorénavant, vous pouvez utiliser l'option `-f` avec la commande `umount` pour imposer le démontage du système de fichiers PCFS.

Nouveautés de Solaris Express 10/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 10/06.

Contrôles des ressources System V pour les zones

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 10/06.

Pour limiter la quantité totale de ressources System V utilisées par les processus à l'intérieur d'une zone non globale, vous disposez désormais des contrôles de ressources suivants à l'échelle de la zone :

- `zone.max-shm-memory`
- `zone.max-shm-ids`
- `zone.max-msg-ids`
- `zone.max-sem-ids`

Les contrôles de ressources sont définis par le biais de la propriété de ressource `add_rctl` dans la commande `zonecfg` pour les zones non globales.

Pour restreindre la consommation de la zone globale, il est possible de configurer les contrôles de ressources via la commande `prctl`.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `prctl(1)`
- Page de manuel `zonecfg(1M)`
- Page de manuel `resource_controls(5)`
- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*

Prise en charge du protocole IPP côté client

La prise en charge du côté client du protocole IPP (Internet Printing Protocol, protocole d'impression Internet) permet aux systèmes client Solaris de communiquer avec des services d'impression IPP, comme ceux disponibles sur les systèmes d'exploitation Linux et Mac OS X ou ceux proposés sur d'autres plates-formes.

La prise en charge côté serveur a bénéficié aussi de légères améliorations pour le service d'écoute IPP. Ces améliorations contribuent à une meilleure interopérabilité et ont permis d'obtenir une représentation plus standard des données d'attribut de l'imprimante et du travail d'impression.

L'implémentation du serveur et client IPP dans le SE Solaris fait partie des projets d'impression OpenSolaris™ en cours de développement. L'impression OpenSolaris propose un ensemble de spécifications et d'implémentations logicielles qui permet de créer les composants d'impression normalisés et évolutifs pour les logiciels Solaris et Linux ou tout système d'exploitation contenant un jeu d'interfaces POSIX.

Pour plus d'informations, reportez-vous au document *System Administration Guide: Solaris Printing*.

Pour plus d'informations sur l'impression OpenSolaris, consultez la page Web <http://opensolaris.org/os/community/printing/>.

Utilisation sélective de localhost pour le nom dhôte de la base de données du serveur d'impression Solaris

Cette évolution de la fonction d'impression a été introduite dans la version 5/06 de Solaris Express.

Cette fonction d'impression permet au système d'impression Solaris de reconnaître et d'utiliser localhost en guise d'hôte local dans les bases de données du système d'impression. Dans les versions précédentes, /bin/hostname servait exclusivement à générer le nom d'hôte d'impression. Le système d'impression dépendait de ce nom qui restait toujours le même. La possibilité d'utiliser localhost comme nom du système actuel permet aux serveurs d'impression de gérer le même nom d'hôte d'impression, indépendamment du nom d'hôte du système.

Remarque – La modification s'applique exclusivement à la configuration des fichiers d'impression locales.

Pour prendre en charge cette fonction, les modifications suivantes s'appliquent à la commande `lpadmin` et à l'interface graphique (IG) du gestionnaire d'impression Solaris :

- La commande `lpadmin` utilise l'option `-s` lors de la création d'une file d'impression locale.

Pour utiliser `localhost` en tant que nom d'hôte spécifié dans le serveur d'impressions, définissez le nom du serveur d'impressions sur `localhost`, comme indiqué :

```
# lpadmin -p <new-print-queue> -s localhost -v <device>
```

Par exemple :

```
# lpadmin -p foo -s localhost -v /dev/term/a
```

Remarque – Le comportement par défaut de la commande `lpadmin` n'a pas changé.

- Le gestionnaire d'impression Solaris inclut désormais une case à cocher supplémentaire pour l'attribut de l'outil (Use localhost for Printer Server). L'attribut `localhost` est sélectionné par défaut. Pour désélectionner l'attribut `localhost`, désactivez la case à cocher. Le fait de désactiver la case à cocher sélectionne le comportement choisi précédemment pour cet attribut.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `printmgr(1M)`
- Page de manuel `lpadmin(1M)`
- *System Administration Guide: Solaris Printing*

Fichier d'hôte unique

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 10/06.

À partir de cette version, le système d'exploitation Solaris ne propose plus deux fichiers d'hôtes indépendants. `/etc/inet/hosts` est le seul fichier d'hôte. Il regroupe l'ensemble des entrées IPv4 et IPv6. Les administrateurs du système Solaris n'ont pas besoin de gérer les entrées IPv4 dans deux fichiers d'hôtes toujours synchronisés. Pour des raisons de compatibilité ascendante, le fichier `/etc/inet/ipnodes` est remplacé par un lien symbolique du même nom (`/etc/inet/hosts`).

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `hosts(4)` et `ipnodes(4)`.

SPARC : Nouvel outil `sysidkbd` de configuration de votre clavier

Cette évolution de l'installation est une nouveauté de Solaris Express version 10/06.

Pour les plates-formes de type SPARC, il existe un nouvel outil `sysidtool`, `sysidkbd`, prévu spécialement pour définir la configuration de votre clavier USB au cours de l'installation du système.

Remarque – Auparavant, le clavier USB rattaché à la plate-forme SPARC adoptait systématiquement une valeur d'auto-identification au cours de l'installation. Par conséquent, tous les claviers non auto-identifiables étaient considérés comme des claviers de type anglais-américain (U.S. English).

Voici comment le nouvel outil `sysidkbd` procède :

- Si le clavier prend en charge l'identification automatique, la configuration du clavier est détectée automatiquement au cours de l'installation.
- Dans le cas contraire, l'outil `sysidkbd` fournit une liste des configurations de clavier prises en charge lors de l'installation. Sélectionnez dans la liste la configuration de clavier de votre choix.

Si votre clavier n'est pas auto-identifiable, sélectionnez la langue du clavier dans le fichier `sysidcfg` pour éviter que des invites s'affichent lors de l'installation JumpStart. Dans le cas d'une installation JumpStart, la langue par défaut est l'anglais-américain (U.S. English). Pour sélectionner une autre langue, configurez l'entrée de clavier dans votre script `sysidcfg` comme dans cet exemple :

```
keyboard=German
```

Remarque – La valeur fournie pour `sysidcfg` doit être valide. Dans le cas contraire, une réponse interactive est requise à l'installation. Les chaînes de clavier valides sont définies dans un fichier référencé dans la page de manuel `sysidcfg(4)`.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuels `sysidcfg(4)` et `sysidtool(1M)`.

Améliorations des services d'attribution de noms

Cette évolution de la gestion de périphériques est une nouveauté de Solaris Express version 10/06.

À partir de cette version, l'espace de noms `/dev` prend en charge diverses instances de systèmes de fichiers, en fonction des besoins. Lors de l'initialisation du système, une instance globale du système de fichiers `/dev` est créée automatiquement. Les instances `/dev` suivantes sont définies et montées en cas de besoin, lorsque les périphériques sont ajoutés à une zone non globale, par exemple. En cas d'arrêt d'une zone non globale, l'instance `/dev` disponible est démontée et n'est plus utilisable.

De plus, la configuration des périphériques a été améliorée de la façon suivante :

- **Initialisation de la reconfiguration est éliminée.** Dans les versions antérieures à Solaris Express 10/06, cette initialisation était nécessaire lors de la connexion d'un périphérique à un système hors tension.

Cela n'est plus utile maintenant. Lorsque vous réinitialisez le système, il reconnaît automatiquement les derniers périphériques connectés et crée les liens appropriés.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `devfs(7FS)`.
- **La prise en charge de périphérique de zone est simplifiée.** Comme indiqué ci-dessus, la prise en charge de périphérique pour les zones Solaris a été améliorée en fournissant des instances spécifiques du répertoire `/dev` pour les zones non globales. De plus, les zones ne sont plus dépendantes du démon `devfsadm` pour la reconfiguration des périphériques au sein d'une zone.
- **La création de pseudo périphérique a été améliorée.** À partir de cette version, le contenu du répertoire `/dev/pts` est créé à la demande dans l'espace de noms global `/dev` et dans l'instance `/dev` en cas de nécessité dans une zone non-globale. De plus, les liens `pty` sont visibles uniquement dans la zone globale ou la zone non globale à partir de laquelle ils sont attribués.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `grantpt(3C)`.

Mises à jour de l'éditeur de liens et des bibliothèques

Cette évolution des outils du développeur est une nouveauté de Solaris Express version 10/06.

Désormais, vous disposez d'une plus grande souplesse pour exécuter un autre éditeur de liens à l'aide de l'option `link-editor -z altexec64` et de la variable d'environnement `LD_ALTEEXEC`.

Les définitions de symboles générées à l'aide de `mapfiles` peuvent maintenant être associées aux sections ELF (Executable and Linking Format, format d'édition de liens pour exécutable).

Les éditeurs de liens permettent dorénavant la création de stockages TLS (Thread-Local Storage, stockage local à base de thread) statiques au sein des objets partagés. En outre, une réservation TLS de stockage est établie pour assurer une utilisation restreinte des TLS statiques à l'intérieur des objets partagés après le démarrage.

Nouveautés de Solaris Express 9/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 9/06.

Extension MPSS de la mémoire partagée anonyme non-ISM/DISM

Cette évolution des performances du système est une nouveauté de Solaris Express version 9/06.

La gestion des grandes pages Solaris a été optimisée en étendant la prise en charge MPSS (Multiple Page Size Support, prise en charge de plusieurs tailles de page) aux entités suivantes :

- mémoire partagée SysV non-ISM/DISM ;
- mappages MAP_SHARED créés par `mmap()` de `/dev/zero` ou avec l'indicateur MAP_ANON.

Dans les versions antérieures à Solaris Express 9/06, les applications utilisateur pouvaient uniquement mapper les segments ISM/DISM SysV avec de grandes pages et aucune prise en charge n'était prévue pour l'utilisation de grandes pages pour les segments créés par MAP_SHARED `mmap()` de `/dev/zero` ou par `mmap()`. La nouvelle fonction assure la prise en charge des grandes pages des deux manières suivantes :

- Sur les systèmes SPARC, les grandes pages sont automatiquement attribuées par le noyau Solaris à des mappages de mémoire partagée d'une taille suffisante pour la mémoire SysV non-ISM/DISM ou `/dev/zero` ou MAP_ANON.
- Sur les systèmes SPARC et x86, l'interface `mmap()` (MC_HAT_ADVISE) a été améliorée pour permettre aux utilisateurs de demander de façon explicite l'utilisation de grandes pages pour la mémoire anonyme MAP_SHARED (créée par `mmap()` de `/dev/zero` ou avec l'indicateur MAP_ANON) et pour la mémoire SysV non-ISM/DISM.

Auparavant, les mappages de `mmap()` (MC_HAT_ADVISE) à MAP_SHARED s'appliquaient uniquement à la mémoire créée par des fichiers de mappage standard. Le principal intérêt de la fonction d'extension MPSS est l'amélioration potentielle des performances pour les applications créant de grands segments de mémoire partagée non-ISM/DISM ou disposant d'importants mappages MAP_SHARED `/dev/zero` ou MAP_ANON. Cette évolution des performances est liée au nombre réduit de défauts TLB dus à l'utilisation de pages plus grandes.

Prise en charge des listes de contrôle d'accès GNOME-VFS et Nautilus

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Solaris Express version 9/06.

À partir de cette version, la prise en charge des ACL (Access Control List, liste de contrôle d'accès) a été ajoutée à GNOME-VFS et Nautilus. Dorénavant, le gestionnaire de fichiers GNOME permet d'accéder aux listes de contrôle d'accès et de les modifier. La prise en charge des ACL sur GNOME-VFS et Nautilus permet l'utilisation d'une fonctionnalité de système de fichiers sur le bureau.

Option ZFS de tri des listes

Cette évolution du système de fichiers est une nouveauté de Solaris Express version 9/06.

À partir de cette version, deux nouvelles options sont disponibles pour la commande `zfs list` : `-s` et `-S`. Ces options servent à sélectionner les colonnes à afficher et à trier.

Pour plus d'informations sur la commande `zfs`, reportez-vous à la page de manuel `zfs(1M)`.

Périphérique amélioré pour la vérification des erreurs d'utilisation

Les utilitaires suivants permettent désormais de détecter l'utilisation d'un périphérique spécifique :

- `dumpadm` ;
- `format` ;
- `mkfs` et `newfs` ;
- `swap`.

Grâce à ces améliorations, ces utilitaires peuvent dorénavant détecter les scénarios d'utilisation suivants :

- Le périphérique fait partie d'un pool de stockage ZFS.
- Le périphérique est un périphérique de vidage ou de remplacement.
- Le fichier `/etc/vfstab` contient une entrée pour le périphérique ou un système de fichiers monté.
- Le périphérique fait partie d'une configuration de mise à niveau opérationnelle.
- Le périphérique fait partie d'une configuration Solaris Volume Manager ou Veritas Volume Manager.

Par exemple, si vous tentez d'accéder à un périphérique actif à l'aide de l'utilitaire `format`, le message suivant s'affiche :

```
# format
.
.
.
Specify disk (enter its number): 1
selecting c0t1d0
[disk formatted]
Warning: Current Disk has mounted partitions.
/dev/dsk/c0t1d0s0 is currently mounted on /. Please see umount(1M).
/dev/dsk/c0t1d0s1 is currently used by swap. Please see swap(1M).
```

Cependant, ces utilitaires ne détectent pas tous les scénarios de la même façon. Par exemple, la commande `newfs` permet de créer un système de fichiers sur un périphérique dans une configuration de mise à niveau opérationnelle. En revanche, vous ne pouvez pas utiliser `newfs` pour créer un système de fichiers sur un périphérique faisant partie d'une configuration de mise à niveau opérationnelle si celle-ci comprend également un système de fichiers monté.

Zones non globales désormais installées avec une configuration réseau limitée

La configuration réseau des zones non globales installées est à présent limitée (`generic_limited_net.xml`). Cela signifie, par exemple, que seule la connexion `ssh` est activée par défaut et qu'il est impératif d'activer les connexions via `rlogin` et `telnet`, en cas de besoin.

L'administrateur peut commuter la zone vers la configuration réseau ouverte traditionnelle (`generic_open.xml`) à l'aide de la commande `net services`, ou activer et désactiver des services spécifiques en utilisant les commandes SMF (Service Management Facility, utilitaire de gestion de service).

Pour plus d'informations sur les types de configuration réseau, reportez-vous au Chapitre 15, *Managing Services (Tasks)* du *System Administration Guide: Basic Administration*.

Pour de plus amples informations sur la procédure de commutation d'une zone non-globale vers une configuration de service réseau différente, reportez-vous au chapitre 22, *Logging In to Non-Global Zones (Tasks)* du *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*.

Plug-in Adobe Flash Player pour Solaris

Adobe Flash Player (anciennement Macromedia Flash Player) constitue l'application standard pour la publication de contenus Web sophistiqués et percutants. Les éléments de conception, les animations et les interfaces utilisateur des applications sont déployés immédiatement sur tous les navigateurs et sur toutes les plates-formes, afin de offrir aux utilisateurs un travail en ligne adapté à leurs besoins.

Nouveautés de Solaris Express 8/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 8/06.

OpenSSL 0.9.8a

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

OpenSSL 0.9.7d a été mis à niveau vers la version stable OpenSSL 0.9.8a. Les principales modifications apportées à cette version sont les suivantes :

- Prise en charge DTLS
- Mise en œuvre de SHA-224/-256/-384/-512
- Réimplémentation de la prise en charge des grands chiffres (BIGNUM)
- Nouveau type de MAGASIN en guise d'interface commune pour les certificats et les keystores
- Prise en charge d'IPv6 pour les extensions de certificat

Migration des versions localisées de la zone EMEA, d'Amérique centrale et du sud vers le référentiel de données localisées communes

Cette amélioration de prise en charge de langue est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

Les données localisées pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique (zone EMEA), pour l'Amérique centrale et du sud et pour l'Océanie ont été migrées vers le référentiel CLDR 1.3

(Common Locale Data Repository, référentiel de données localisées communes). Cette migration permet d'améliorer la qualité des données localisées et d'assurer leur cohérence entre les jeux de codes.

Pour plus d'informations sur le CLDR, consultez la page Web <http://unicode.org/cldr>.

Commande `hostname`

Cette évolution des outils d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

Depuis cette version, la commande `hostname` a été réimplémentée en tant que programme exécutable binaire autonome. La commande `hostname` bénéficie désormais de la prise en charge de `opt(3C)` qui aide à détecter et à rejeter les options de ligne de commande non valides.

Identificateur unique de zone

Cette évolution des outils d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

Le système Solaris associe automatiquement un identificateur unique global à chaque zone non globale au moment de l'installation de la zone. Il est possible de récupérer cet identificateur à la fois dans la zone globale et dans la zone non globale à l'aide de la commande `zoneadm list -p`. Il permet aux utilisateurs de faire un suivi des ressources en considérant la zone comme une ressource à part entière. Il est également pratique pour l'identification des zones lors des actions suivantes :

- Déplacement de zones.
- Modification du nom des zones.
- Ensemble des événements n'impliquant pas une destruction du contenu d'une zone.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zoneadm(1M)`.

Possibilité de marquer des zones comme incomplètes

Cette évolution des outils d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

Désormais, les utilisateurs ont la possibilité de signaler des zones comme incomplètes au moyen d'une nouvelle fonction `zoneadm`. Cette nouvelle fonction `zoneadm` permet l'enregistrement d'un état d'échec de zone fatal ou permanent par le biais du logiciel administratif qui met à jour le contenu de la zone.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zoneadm(1M)`.

Changement du mode de détermination de la valeur \$TERM pour la console

Cette évolution de l'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

La valeur \$TERM est déduite de façon dynamique et dépend de l'émulateur de terminal utilisé par la console.

- Sur les systèmes SPARC, la valeur \$TERM se présente de la façon suivante :
 - `sun-color` Si le système a recours à l'émulateur de terminal du noyau
 - `sun` Si le système utilise l'émulateur de terminal de PROM
- Sur les systèmes x86, la valeur \$TERM est `sun-color` dans la mesure où l'émulateur de terminal du noyau est systématiquement utilisé.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux références suivantes :

- [“Console cohérente” à la page 139](#) dans la version Solaris Express 3/06
- Section relative à la gestion des terminaux et des modems dans le *System Administration Guide: Advanced Administration*

Remarque – Ce changement n'a aucun impact sur le mode de définition du type de terminal pour le port série. Vous pouvez toujours faire appel à la commande `svccfg` pour modifier la valeur \$TERM.

Améliorations de l'initialisation des zones Solaris

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

Les arguments d'initialisation sont désormais pris en charge dans le cadre des commandes `boot` et `reboot`. Voici les arguments qu'il est possible d'utiliser pour l'instant :

- `-m <smf_options>`
- `-i </path/to/init/>`
- `-s`

Les arguments d'initialisation peuvent être transmis des façons suivantes :

- `global# zoneadm -z myzone boot -- -m verbose`
- `global# zoneadm -z myzone reboot -- -m verbose`

- `myzone# reboot -- -m verbose`

Ils peuvent également être spécifiés de manière persistante en utilisant la nouvelle propriété `bootargs` de la commande `zonecfg` :

```
zonecfg:myzone> set bootargs=-m verbose
```

Ce paramètre est appliqué sauf en cas de remplacement par les commandes `reboot`, `zoneadm boot` ou `zoneadm reboot`.

Pour plus d'informations sur les arguments d'initialisation et sur la propriété `bootargs`, reportez-vous aux références suivantes :

- Pages de manuel `zoneadm(1M)` et `zonecfg(1M)`.
- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*

x86 : pilote audio Solaris pour station de travail Ultra 20 M2

Il s'agit d'un nouveau pilote de la version 8/06 de Solaris Express.

`audiohd` est un pilote audio Solaris haute définition pour la station de travail Ultra 20 M2. Ce nouveau pilote permet aux utilisateurs de lire des fichiers audio de haute définition depuis la plate-forme Ultra 20 M2.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `audiohd(7D)`.

Éditeur de liens `ld` pour les fichiers objet

Cette évolution des outils du développeur est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

Le comportement de la commande `ld` lors de la création d'une nouvelle version d'un fichier de sortie existant a été modifié dans le but de résoudre un problème à long terme lié à l'interaction des fichiers de sortie de l'éditeur de liens avec les programmes en cours d'exécution. Ces derniers ont l'habitude d'utiliser simultanément les anciennes versions de ces fichiers.

Si le fichier créé au moyen de `ld` existe déjà, le lien du fichier est supprimé à l'issue du traitement de tous les fichiers d'entrée. Un nouveau fichier correspondant au nom spécifié est alors créé. Ce comportement permet à la commande `ld` de produire une nouvelle version du fichier et d'autoriser simultanément la poursuite de l'exécution des processus existants ayant

accès au contenu de l'ancien fichier. Si l'ancien fichier ne possède aucun autre lien, l'espace disque réservé au fichier est libéré dès que le dernier processus faisant référence au fichier se termine.

Dans les versions antérieures à Solaris Express 8/06, le lien du fichier n'était pas supprimé, mais écrasé. Cela présentait le risque de corrompre les processus en cours d'exécution qui utilisaient le fichier.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `ld(1)`.

Remarque – Le nouveau comportement de la commande `ld` a une incidence sur les fichiers de sortie possédant plusieurs liens dans le système de fichiers. Auparavant, tous les liens étaient préservés et permettaient de continuer à accéder au contenu du nouveau fichier. Le nouveau comportement de la commande `ld` a pour effet de couper de tels liens de telle sorte que seul le nom du fichier de sortie spécifié fait référence au nouveau fichier. Tous les autres liens continuent de faire référence à l'ancien fichier. Pour garantir un comportement cohérent sur une version Solaris, les applications recourant à plusieurs liens matériels aux fichiers de sortie de l'éditeur de liens doivent supprimer de façon explicite les liens aux autres noms de fichier et les redéfinir.

Prise en charge des périphériques cibles iSCSI

Cette évolution du système de fichiers est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

La version Solaris assure la prise en charge des périphériques cibles SCSI (il peut s'agir de disques ou de lecteurs de bande). Les versions antérieures à Solaris Express 8/06 prévoyaient une prise en charge pour les initiateurs iSCSI. L'intérêt de configurer des cibles iSCSI Solaris est de permettre la connexion des périphériques Fibre Channel existants aux clients sans avoir à investir dans des HBA Fibre Channel. De plus, les systèmes disposant de baies dédiées peuvent désormais exporter un stockage répliqué avec des systèmes de fichiers ZFS ou UFS.

Pour configurer et gérer vos périphériques iSCSI cibles, vous pouvez vous servir de la commande `iscsitadm`. Pour le périphérique de disque que vous sélectionnez comme cible iSCSI, il conviendra d'indiquer un système de fichiers ZFS ou UFS de taille équivalente en guise de magasin de stockage pour le démon iSCSI.

Une fois le périphérique cible configuré, servez-vous de la commande `iscsiadm` pour identifier vos cibles iSCSI, lesquelles se chargeront de découvrir et d'utiliser le périphérique iSCSI cible.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `iscsiadm(1M)`
- Page de manuel `iscsitadm(1M)`

- Chapter 14, “Configuring Solaris iSCSI Targets and Initiators (Tasks),” du *System Administration Guide: Devices and File Systems*

Commande `zfs snapshot`

Cette évolution du système de fichiers est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

Depuis cette version, un nouvel indicateur, `-r`, a été ajouté à la commande `zfs snapshot`. Ce nouvel indicateur permet aux administrateurs système de prendre de nombreux instantanés à la fois. Il est plus facile d'utiliser l'indicateur `-r` que d'exécuter de multiples commandes `zfs snapshot` et cela réduit le temps d'exécution.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zfs(1M)`.

Initiateur iSCSI Solaris

Cette évolution de la gestion des périphériques est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

Une extension de l'initiateur iSCSI Solaris a été prévue dans cette version pour prendre en charge la création de plusieurs sessions iSCSI à différentes adresses IP dans le même groupe de portails cibles iSCSI. Cela permet une meilleure prise en charge MPxIO de l'initiateur iSCSI Solaris pour un grand nombre de baies de stockage supplémentaires.

Dans les versions antérieures à Solaris Express 8/06, l'initiateur iSCSI Solaris gère les actions suivantes :

- Création de plusieurs sessions iSCSI sous diverses adresses IP dans différents groupes de portails cibles iSCSI
- Création de plusieurs sessions iSCSI sous la même adresse IP dans le même groupe de portails cibles iSCSI
- Création de plusieurs sessions iSCSI pour des baies de stockage prenant en charge la redirection des connexions iSCSI

Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapter 14, “Configuring Solaris iSCSI Targets and Initiators (Tasks),” du *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Commandes d'impression PAPI

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Solaris Express version 8/06.

Les commandes API Open Printing (PAPI) du groupe FGS (Free Standards Group, groupe de normes libres) remplacent plusieurs commandes d'impression communément utilisées :

- `cancel(1)`
- `disable(1)`
- `enable(1)`
- `lp(1)`
- `lpstat(1)`
- `lpc(1B)`
- `lpq(1B)`
- `lpr(1B)`
- `lprm(1B)`
- `accept(1M)`
- `lpmove(1M)`
- `reject(1M)`

Les implémentations des commandes API Open Printing se superposent aux API Open Printing du groupe Free Standards dans le système d'exploitation Solaris. Cela permet d'exécuter les commandes en parallèle avec plusieurs protocoles ou services.

Les nouvelles implémentations de la commande d'impression présentent les avantages suivants :

- Meilleure cohérence entre les applications de bureau et les interfaces de ligne de commande
- Prise en charge de plusieurs protocoles et services d'impression à partir de la ligne de commande
- Gestion du protocole IPP (Internet Print Protocol) côté client qui favorise l'interopérabilité avec les services d'impression Linux, Mac OS X et les autres services d'impression IPP
- Meilleur accès à distance aux données lors de l'utilisation du protocole IPP entre le client et le serveur d'impression
- Possibilité de désactiver les services de réseau et de préserver l'accès aux imprimantes locales

Pour plus d'informations sur les commandes d'impression PAPI, reportez-vous aux références suivantes :

- “PAPI Client Print Command Implementation” du *System Administration Guide: Solaris Printing*.
- Pages du site Web OpenSolaris Printing Community à l'adresse http://opensolaris.org/os/community/printing/projects/papi_client_commands/

Améliorations apportées à la commande `fstyp`

La commande `fstyp` bénéficie de nouvelles améliorations dans la version 8/06 de Solaris Express.

La commande `fstyp` possède une nouvelle option, `-a`, qui a pour effet d'afficher les attributs du système de fichiers sous la forme d'un couple nom-valeur cohérent. Cette commande accepte également les numéros d'unité logique DOS. Par exemple :

```
# fstyp /dev/dsk/c0t0d0p0:1
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `fstyp(1M)`.

D'autres améliorations ont été apportées à la commande `fstyp` dans cette version :

- La majeure partie de la fonctionnalité `fstyp` est maintenant accessible aux applications sous forme d'API de bibliothèque. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `libfstyp(3LIB)` et la section des pages de manuel `3FSTYP`.
- Le script `fstyp` est maintenant un composant binaire qui fait appel à la page de manuel `libfstyp(3LIB)` et à la section des pages de manuel `3FSTYP`. Les moteurs de traitement `/usr/lib/fs/*/fstyp` ont été convertis sous la forme de page de manuel `libfstyp(3LIB)` et de modules `3FSTYP /usr/lib/fs/*/fstyp.so.1`. Les moteurs de traitement `/usr/lib/fs/*/fstyp` sont toujours disponibles sous forme de liens vers `/usr/sbin/fstyp`.
- Pour permettre la compatibilité ascendante, `fstyp` appelle un moteur de traitement hérité si aucun module `fstyp.so.1` n'est trouvé. Les fournisseurs sont encouragés à convertir leurs moteurs de traitement sous la nouvelle interface. Pour plus d'informations, voir `fstyp_mod_init(3FSTYP)`.

Modifications de Sun Java Web Console

Sun Java Web Console fournit un emplacement commun permettant aux utilisateurs de travailler avec les applications Web de gestion. Pour accéder à la console, les utilisateurs se connectent via un port HTTPS, à l'aide d'un navigateur Web pris en charge. Comme la console fournit un point d'entrée unique, il n'est pas nécessaire de connaître les URL des différentes applications. La console fournit des services d'autorisation et d'authentification pour toutes les applications enregistrées sur la console.

Les applications sur la console suivent toutes les mêmes directives d'interface utilisateur. Sun Java Web Console fournit également des services de contrôle et de journalisation pour toutes les applications enregistrées.

À partir de la version Solaris Express 8/06, Sun Java Web Console présente les modifications suivantes :

- Le serveur de la console est configuré de manière à s'exécuter en tant que service géré par le SMF (Service Management Facility, utilitaire de gestion des services). Vous pouvez dorénavant utiliser les commandes SMF pour gérer le serveur de console Web à l'aide du FMRI (Fault Managed Resource Identifier, identificateur de ressource gérée de panne) `system/webconsole:console`. La commande `smcwebserver` permet également de démarrer, arrêter, activer et désactiver le serveur de console, comme dans les versions précédentes de Solaris 10.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `smcwebserver(1M)`.

- Une nouvelle commande, `wcadmin`, permet de configurer les propriétés de la console. Cette commande permet également de déployer et d'activer les applications écrites pour la nouvelle version de la console. La commande `smreg`, précédemment utilisée pour exécuter des tâches similaires, ne sert plus qu'à enregistrer les applications développées dans les versions précédentes de la console et à annuler leur enregistrement.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `smreg(1M)` et `wcadmin(1M)`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Java Web Console du *System Administration Guide: Basic Administration*.

Remarque – Depuis la version Solaris Express 4/06, vous avez accès à l'outil de gestion Web Solaris ZFS à partir de Sun Java Web Console. Cet outil permet de réaliser la plupart des tâches administratives que vous effectuez à partir de l'interface de ligne de commande (CLI).

Pour de plus amples informations sur l'utilisation de l'outil de gestion Web ZFS de Solaris, reportez-vous au *ZFS Administration Guide*.

Nouveautés de Solaris Express 7/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 7/06.

Possibilité de valider une migration de zone non globale avant son exécution

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

À partir de cette version, un essai d'une migration de zone a lieu avant la migration réelle de la zone non globale. La sous-commande `zoneadm detach` peut désormais produire une entrée `manifest` sur une zone en cours d'exécution sans séparer la zone. La sous-commande `zoneadm attach` peut alors interpréter cette entrée `manifest` et vérifier que la configuration de la machine de destination permet effectivement d'héberger la zone sans procéder à une connexion.

Pour plus d'informations sur les procédures de migration d'une zone non globale vers une autre machine et sur la réalisation d'un essai avant le transfert, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `zoneadm(1M)`
- Section *Migrating A Non-Global Zone to a Different Machine* du *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*

Amélioration de la capacité de la boîte à lettres

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

Le programme `mail.local` livre le courrier électronique sur le système d'exploitation Solaris. Dans les versions antérieures à Solaris Express 7/06, la taille maximale de la boîte aux lettres gérée par le client de messagerie était de 2 147 483 647 octets (soit 2 Go - 1). Cette limitation n'est plus de mise. La capacité de la boîte aux lettres est la même que pour tous les autres systèmes de fichiers Solaris pris en charge.

Pour plus d'informations sur `mail.local`, reportez-vous à la page de manuel `mail.local(1M)`.

Détection des pannes à lien exclusif pour IPMP Singleton

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

Certains sites utilisent des groupes IPMP (IP Network Multipathing, multiacheminement sur réseau IP) à simple interface dans les environnements non prévus pour gérer la détection des défaillances du réseau basée sur la sonde. Depuis cette version, ces sites ont la possibilité de déployer sans problème les groupes Solaris IPMP.

Pour plus d'informations sur IPMP, reportez-vous au *System Administration Guide: IP Services*.

Fichier de configuration de léditeur de liens

Cette évolution de l'outil de développeur est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

Les fichiers de configuration de léditeur de liens sont créés et gérés à l'aide de la commande `crle`. Ils servent à modifier les options par défaut de léditeur de liens Solaris. Dans les versions antérieures à Solaris Express 7/06, les fichiers de configuration de léditeur de liens posaient des problèmes sur des plates-formes AMD64. À compter de cette version, le format des fichiers de configuration de léditeur de liens a été amélioré afin de résoudre ces problèmes. Ce nouveau format permet une meilleure identification des fichiers et garantit que léditeur de liens n'utilise pas un fichier de configuration provenant d'une plate-forme incompatible.

Les fichiers de configuration de léditeur de liens contiennent des données binaires spécifiques à la plate-forme. Un fichier de configuration donné peut être interprété par logiciel avec la même classe de machine et le même classement octets. Cependant, dans les versions antérieures à Solaris Express 7/06, les informations nécessaires à l'application de cette restriction n'étaient pas incluses dans les fichiers de configuration de léditeur de liens.

Ils contiennent désormais les informations d'identification système au début du fichier. Ces données supplémentaires sont exploitées par la commande `crle` et léditeur de liens pour vérifier la compatibilité avec les fichiers de configuration de liaison. Elles permettent également à la commande `file` d'identifier correctement les fichiers de configuration de liaison. Pour assurer la compatibilité ascendante, les anciens fichiers de configuration de léditeur de liens sont toujours acceptés, mais sans autoriser les contrôles d'identification et d'erreur désormais possibles. Lorsque vous appliquez l'option de mise à jour (`-u`) à un ancien fichier de configuration de léditeur de liens n'ayant pas accès aux informations système, la commande `crle` n'ajoute pas les données système au résultat.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel suivantes :

- `ld.so.1(1)`
- `crle(1)`
- `file(1)`

Masquage du numéro d'unité logique Fibre Channel Solaris

Cette évolution de la gestion des périphériques est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

La fonctionnalité de masquage du numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number) basée sur l'hôte Fibre Channel de Solaris permet aux administrateurs système d'empêcher le noyau de créer des nœuds de périphérique pour des LUN non approuvés.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `fp(7d)`.

Solaris Trusted Extensions

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

À compter de cette version, le logiciel Solaris Trusted Extensions assure une sécurité multiniveau pour le SE Solaris, notamment via le contrôle d'accès obligatoire pour les éléments suivants :

- Fichiers
- Systèmes de fichiers
- Processus
- Périphériques amovibles
- Réseau
- Environnements de bureau
- Impression

Les outils fournis par le logiciel Solaris Trusted Extensions permettent également d'effectuer les opérations suivantes :

- Définition des règles
- Configuration des étiquettes de sensibilité
- Gestion des systèmes de confiance

La fonctionnalité Solaris Trusted Extensions permet de définir les règles d'accès aux données et d'assurer un contrôle des informations à la fois flexible et hautement sécurisé. Solaris Trusted Extensions peut être utilisé en tant qu'option de configuration du SE Solaris.

Pour plus d'informations sur Solaris Trusted Extensions, reportez-vous aux fichiers README et HTML du répertoire `ExtraValue/Cobundled/tx`.

Démarrage des services du réseau

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

À partir de cette version, l'installation générique change. La modification a pour but de s'assurer que tous les services du réseau, excepté ssh, sont désactivés ou restreints pour répondre aux requêtes locales. L'intérêt est également de minimiser les risques d'attaque à distance et les vulnérabilités potentielles.

La fonction de démarrage des services du réseau permet, en outre, aux clients d'utiliser uniquement les services dont ils ont besoin. Tous les services concernés sont contrôlés par la structure SMF (Service Management Framework, structure de gestion des services). Il est

possible d'activer les différents services sur une base individuelle à l'aide des commandes `sycadm` et `sycfg`. La commande `netservices` permet de modifier le comportement de démarrage des services.

Gnome 2.14

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

À partir de cette version, Java DS intègre le nouveau bureau Gnome 2.14. Ce bureau offre de nouvelles fonctionnalités et optimise les performances de la plupart des applications les plus fréquemment utilisées.

Visionneur Evince PDF et PostScript

Cette évolution des outils de bureau est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

Java DS intègre désormais le visionneur Evince PDF et PostScript.

Firefox 1.5

Cette évolution du navigateur est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

Firefox 1.5 fait à présent partie du Java DS et est considéré comme le navigateur par défaut.

Thunderbird 1.5

Cette évolution de la messagerie est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

Thunderbird 1.5 est désormais inclus dans Java DS et fait office de client de messagerie par défaut.

Remarque – Le client de messagerie Evolution fait toujours partie de Java DS.

Mise à niveau du système d'exploitation (SE) Solaris lorsque des zones non globales sont installées

Cette évolution de l'installation est une nouveauté de Solaris Express version 7/06.

La fonction Solaris Zones permet de configurer des zones non globales dans une seule instance de Solaris, la zone globale. Une zone non globale est un environnement d'exécution d'applications dans lequel les processus sont isolés de toutes les autres zones. Si vous exécutez un système disposant de zones non globales, vous pouvez effectuer une mise à niveau vers la version Solaris 7/06 en utilisant soit le programme d'installation interactif de Solaris, soit le programme JumpStart personnalisé. Pour plus d'informations sur l'utilisation du programme d'installation interactif de Solaris, reportez-vous au *Solaris Express Installation Guide: Solaris Live Upgrade and Upgrade Planning*. La mise à niveau a des limites lorsque des zones non globales sont installées.

- Un nombre limité de mots-clés JumpStart personnalisés est pris en charge.
Pour connaître les mots-clés JumpStart personnalisés pris en charge, reportez-vous au *Solaris Express Installation Guide: Custom JumpStart and Advanced Installations*.
- Vous devez utiliser le DVD du système d'exploitation Solaris ou une image d'installation réseau créée sur DVD. Vous ne pouvez pas utiliser le CD du logiciel Solaris ou une image d'installation réseau sur CD pour mettre à niveau un système.
Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Installation à l'aide du programme d'installation Solaris (Tâches) du *Solaris Express Installation Guide: Basic Installations*.
- Sur un système comportant des zones non globales, n'utilisez pas Solaris Live Upgrade pour mettre le système à niveau. Bien que la commande `lucreate` vous permette de créer un environnement d'initialisation, la mise à niveau d'un environnement d'initialisation contenant des zones non globales installées à l'aide de la commande `luupgrade` est impossible. Dans ce cas, la mise à niveau échoue et un message d'erreur s'affiche.

Système de fichiers ZFS

Solaris Express version 7/06 bénéficie des évolutions du système de fichiers suivantes.

- **RAID à parité double ZFS** - il est possible de créer des pools ZFS au moyen de la technologie RAID à parité double appelée plus simplement « `raidz2` ». Chaque bande `raidz2` au sein du pool peut endurer jusqu'à deux défaillances simultanées sans perdre de données.
Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zpool(1M)`.
- **Promotion des clones ZFS** - il est possible de promouvoir les clones ZFS vers le début actif du système de fichiers d'origine à partir duquel l'instantané a été pris. Cette fonction permet de supprimer le système de fichiers d'origine et l'instantané tout en préservant le clone comme système de fichiers actif. Dans les versions antérieures à Solaris Express 7/06, il était impossible de supprimer un instantané tant que le clone existait.
Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zfs(1M)`.
- **Prise en charge de disques hot spare ZFS** - ZFS permet d'utiliser des disques hot spare au sein d'un pool. Le retrait d'un périphérique de pool du système provoque son échec. Le périphérique en question sera automatiquement remplacé par un disque hot spare

disponible. Si vous réutilisez le périphérique d'origine défaillant, le disque de rechange reprend sa place parmi le pool des disques hot spare disponibles.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zpool(1M)`.

Pour plus d'informations sur le système de fichiers ZFS, reportez-vous à la section “[Améliorations et modifications de la commande ZFS](#)” à la page 150.

Nouveautés de Solaris Express 6/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 6/06.

Option de contournement de la stratégie IPsec lors de l'exécution de la commande `ping`

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 6/06.

Dans cette version, l'option `-b` a été ajoutée à la commande `ping`. Cette option permet aux administrateurs de contourner la stratégie IPsec globale prévue pour une connexion `ping` donnée.

L'option de contournement permet, en fait, d'isoler les problèmes de réseau de ceux de la stratégie IPsec sans changer ou désactiver les règles IPsec globales. Comme cette option affecte uniquement le socket `ping` indiqué, les pings codés et en texte clair peuvent être exécutés simultanément. Seul le superutilisateur ou un utilisateur disposant des privilèges appropriés est habilité à utiliser cette option.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `ping(1M)`.

Limites du descripteur de fichier étendues pour `stdio`

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 6/06.

Les limites du descripteur de fichier étendues pour la fonction `stdio` suppriment la limitation de structure 256 FILE pour les processus Solaris à 32 bits. Cette fonction permet de disposer à la fois d'interfaces de programmation et de solutions binaires.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel suivantes :

- `extendedFILE(5)`
- `enable_extended_FILE_stdio(3C)`

- `fopen(3C)`
- `fdopen(3C)`
- `popen(3C)`
- `stdio(3C)`

Clonage de zones non globales grâce aux chemins de zone ZFS et aux autres améliorations ZFS

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 6/06.

Désormais, la commande `zoneadm clone` utilise automatiquement le clone ZFS pour cloner une zone, à condition que les chemins de zone source et cible résident sur ZFS et figurent dans le même pool.

La commande `zoneadm clone` prend un instantané ZFS du chemin de zone source et configure le chemin de zone cible. L'instantané est nommé `SUNWzoneX`, où `X` est un ID unique permettant de distinguer plusieurs instantanés les uns des autres. Le chemin de zone de la zone de destination sert à donner un nom au clone ZFS. Un inventaire logiciel est réalisé de façon à ce qu'un instantané utilisé ultérieurement puisse être validé par le système.

Il est toujours possible de faire en sorte que le chemin de zone ZFS soit copié au lieu d'être cloné, si besoin est.

Pour cloner plusieurs fois une zone source, la commande `zoneadm` bénéficie d'un nouveau paramètre permettant de prévoir l'utilisation d'un instantané existant. Le système valide l'instantané existant sur la cible.

Le processus d'installation de la zone est maintenant en mesure de détecter à quel moment il est possible de créer un système de fichiers ZFS pour une zone. De la même manière, le processus de désinstallation d'une zone est capable de déterminer le moment où il convient de détruire un système de fichiers ZFS dans une zone. Ces opérations sont ensuite effectuées automatiquement par la commande `zoneadm`.

Activation et désactivation MDI d'un chemin

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 6/06.

Elle fournit un mécanisme de gestion de chemin permettant d'activer ou de désactiver un chemin pour un périphérique cible. Ces nouvelles interfaces pour MDI donnent à l'utilisateur le moyen d'activer ou de désactiver le chemin à partir d'un `pHCI` vers une adresse de destination et une adresse de service client (adresse LUN dans le cas de `scsi_vhci`). Les

applications de diagnostic pourront ainsi sassurer quaucune E/S utilisateur nest acheminée vers le chemin sur lequel les opérations de diagnostic ont lieu.

Pour plus dinformations, reportez-vous à la page de manuel `mpathadm(1M)`. Reportez-vous également au *Multipathing Administration Guide*.

Notification événement SIGEV_THREAD

Cette amélioration de prise en charge de langue est une nouveauté de Solaris Express version 6/06.

La notification événement SIGEV_THREAD met en œuvre le mécanisme de notification spécifié par POSIX SIGEV_THREAD. Le mécanisme de notification SIGEV_THREAD fait appel à une fonction définie par lutilisateur dans le contexte dun thread indépendant lorsquun événement se produit.

Cette fonction étend également limplémentation du mécanisme de notification SIGEV_PORT existant aux files dattente des messages. Cette extension permet une application uniforme de tous les mécanismes de notification gérés par Solaris à lensemble des interfaces acceptant une structure `sigevent` pour demander une notification asynchrone. Les mécanismes de notification Solaris suivants sont pris en charge :

- SIGEV_NONE
- SIGEV_SIGNAL
- SIGEV_THREAD
- SIGEV_PORT

Pour plus dinformations sur les mécanismes de notification asynchrones, reportez-vous à la page de manuel `signal.h(3HEAD)`.

x86 : prise en charge de laccès à la mémoire non mise en cache

Cette évolution des performances système est une nouveauté de Solaris Express version 6/06.

Sur les architectures x86 et AMD64, les cartes contrôleur graphiques modernes, telles que NVIDIA ou AGP, ont recours à un mécanisme particulier pour accéder à la mémoire non mise en cache dans le but doptimiser les performances. Laccès à cette mémoire permet aux cartes contrôleur de maintenir une certaine cohérence sur le système et de gagner en performances.

La fonction de prise en charge de laccès à la mémoire non mise en cache permet de bénéficier de cet avantage grâce aux interfaces `ddi`.

Voici les types de mémoire pris en charge :

- Mémoire non mise en cache (UC, Uncacheable)
- Mémoire à combinaison écriture (WC, Write-combining)

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel suivantes :

- `ddi_dma_mem_alloc(9F)`
- `devmap_devmem_setup(9F)`

Autorétablissement prédictif pour PCI Express sur des systèmes x64

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 6/06.

Dans la présente version, le système d'exploitation Solaris comprend un ensemble de fonctionnalités d'autorétablissement prédictif pour capturer et diagnostiquer automatiquement des erreurs matérielles détectées sur le système.

Le gestionnaire d'erreurs Solaris diagnostique automatiquement les pannes de matériel x64. Les messages de diagnostic sont consignés par le démon `fmd`.

Pour plus d'informations sur la gestion des erreurs dans Solaris, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `fmd(1M)`
- <http://www.sun.com/msg>
- <http://opensolaris.org/os/community/fm/>

Session de bureau par défaut dans `dtlogin`

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Solaris Express version 6/06.

Désormais, lorsqu'un utilisateur se connecte à Solaris Desktop pour la première fois, l'environnement de bureau par défaut est Java Desktop System (JDS), et non Common Desktop Environment (CDE). JDS est également sélectionné par défaut pour les utilisateurs d'environnements n'étant plus disponibles dans la nouvelle version de Solaris, par exemple OpenWindows™ ou GNOME 2.0.

Les administrateurs système peuvent modifier la configuration `dtlogin` pour ignorer les choix par défaut en utilisant les ressources `defaultDt` et `fallbackDt`.

Pour de plus amples informations sur les ressources `defaultDt` et `fallbackDt`, reportez-vous à la page de manuel `dtlogin(1M)`.

Nouveautés de Solaris Express 5/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 5/06.

Prise en charge des noms descriptifs pour les métapériphériques et les pools hot spare

Cette évolution du système est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

Les règles de définition des noms pour les métapériphériques et les pools hot spare ont été étendues afin d'autoriser les caractères alphanumériques. Auparavant, la forme obligée des noms des métapériphériques et des pools hot spare était respectivement « `dXXX` » et « `hspYYY` ».

Pour plus d'informations sur les noms acceptables pour les métapériphériques et les pools hot spare, reportez-vous au *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Outil de contrôle de système de fichiers (`fsstat`)

Un nouvel outil de contrôle de système de fichiers, `fsstat`, est disponible pour rapporter les opérations du système de fichiers. Les activités peuvent être consignées par point de montage ou par type de système de fichiers.

Un exemple d'instruction `fsstat` suivant montre comment afficher toutes les opérations de système de fichiers ZFS.

```
$ fsstat zfs
new name name attr attr lookup rmdir read read write write
file remov chng get set ops ops ops bytes ops bytes
8.26K 240K 6.34K 4.03M 6.33K 12.6M 482K 204K 1.24G 13.4K 363M zfs
```

Un exemple d'instruction `fsstat` suivant montre comment afficher toutes les opérations de système de fichiers pour le point de montage `/export/home`.

```
$ fsstat /export/home
new name name attr attr lookup rmdir read read write write
file remov chng get set ops ops ops bytes ops bytes
```

```
0 0 0 972 0 224 22 0 0 0 0 /export/home
```

Lexemple dinstruction `fsstat` suivant montre comment afficher toutes les opérations de système de fichiers pour tous les types de système de fichiers.

```
$ fsstat -F
new name attr attr lookup rddir read read write write
file remov chng get set ops ops ops bytes ops bytes
1.71K 1.16K 37 371K 562 1.90M 1.04K 151K 142M 21.9K 55.3M ufs
0 0 0 1.60K 0 2.93K 344 1.30K 761K 0 0 proc
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 nfs
8.31K 240K 6.37K 4.04M 6.48K 12.6M 482K 204K 1.25G 13.7K 365M zfs
29 12 12 37.4K 8 22.5K 28 1.04K 2.34M 120 76.1K lofs
10.8K 4.72K 5.43K 54.6K 49 19.8K 28 173K 610M 513K 487M tmpfs
0 0 0 338 0 0 0 44 12.2K 0 0 mntfs
1 1 1 429 1 14.3K 115 1.34K 1002K 0 0 nfs3
12 6 9 150 0 442 30 91 3.32M 12 69.2K nfs4
1 0 1 20.8K 0 20.5K 0 0 0 0 0 autofs
```

Pour plus dinformations, reportez-vous à la page de manuel `fsstat(1M)`.

Shell par défaut `useradd`

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

Dans cette version, lutilitaire `useradd -D` bénéficie des nouvelles options suivantes :

- Option `-s`. Permet à lutilisateur de changer le shell par défaut.
- Option `-k`. Permet à lutilisateur de changer le répertoire `skel` par défaut.
- Option `-b`. Permet à lutilisateur de changer le répertoire de base.

Pour plus dinformations, reportez-vous à la page de manuel `useradd(1M)`.

Importation de pools ZFS détruits

Cette évolution du système de fichiers est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

Dans cette version, la commande `zpool` peut désormais réimporter les pools ayant été détruits précédemment, mais dont les données sont encore intactes.

Pour plus dinformations, reportez-vous à la page de manuel `zpool(1M)`.

Pour plus dinformations sur le système de fichiers ZFS, reportez-vous à la section [“Améliorations et modifications de la commande ZFS”](#) à la page 150.

Privilèges configurables pour les zones non globales

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

La commande `zonecfg` peut désormais servir à spécifier les jeux de privilèges auxquels les processus sont limités dans une zone non globale.

Vous pouvez :

- augmenter les privilèges par défaut, en tenant compte du fait que ces modifications permettent aux processus d'une zone d'affecter des processus à d'autres zones, puisqu'ils contrôlent une ressource globale ;
- créer une zone avec moins de privilèges que le jeu par défaut, plus fiable.

Vous remarquerez ce qui suit :

- Les zones non globales restent initialisées avec le jeu standard de privilèges fiables par défaut.
- Vous ne pouvez pas retirer un jeu de privilèges du jeu de privilèges d'une zone, ni y inclure un jeu de privilèges donné.

Pour de plus amples informations sur la configuration de privilèges pour les zones et sur les restrictions de privilège de zone, reportez-vous aux références suivantes :

- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*
- Page de manuel `zonecfg(1M)`

Option de socket `SO_TIMESTAMP`

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

L'option `SO_TIMESTAMP` active ou désactive la réception d'un horodatage avec un datagramme. Si l'option `SO_TIMESTAMP` est activée sur un socket `SOCK_DGRAM` ou `SOCK_RAW`, l'appel `recvmsg(2)` renvoie un horodatage au format natif, correspondant à la date ou heure de réception du datagramme.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel suivantes :

- `setsockopt(3XNET)`
- `getsockopt(3XNET)`
- `recvmsg(3XNET)`

Définition du nom de domaine NFSv4 lors de l'installation

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

Il est désormais possible de définir le domaine NFS version 4 au cours de l'installation du système d'exploitation. Pour faciliter cela, le programme `sysidnfs4` s'exécute pendant la procédure d'installation afin de déterminer si un domaine NFSv4 a été configuré pour le réseau. Dans les versions Solaris 10 précédentes, le nom de domaine NFS était défini lors du premier redémarrage suivant l'installation.

Vous pouvez définir le domaine NFSv4 de la façon suivante :

- Si vous utilisez le programme d'installation interactif de Solaris, vous pouvez choisir l'option par défaut, qui déduit automatiquement le nom de domaine NFSv4, ou spécifier un autre nom de domaine NFSv4.
- Si vous utilisez le programme Solaris JumpStart™, un nouveau mot-clé est disponible dans le fichier `sysidcfg`. Il suffit alors d'attribuer une valeur au domaine NFSv4 à l'aide de ce nouveau mot-clé, `nfs4_domain`.

Pour plus d'informations sur la configuration du nom de domaine NFSv4	<i>System Administration Guide: Network Services</i>
Pour plus d'informations sur les installations interactives Solaris	<i>Guide d'installation de Solaris 10 11/06 : installations de base</i>
Pour plus d'informations sur les installations réseau Solaris	<i>Guide d'installation de Solaris 10 11/06 : installations réseau</i>
Pour plus d'informations sur les installations JumpStart personnalisées	<i>Guide d'installation de Solaris 10 11/06 : installation JumpStart personnalisée et installation avancée</i>
Pour plus d'informations sur les outils de la commande <code>sysid</code>	Pages de manuel <code>sysidtool(1M)</code> et <code>sysidnfs4(1M)</code>

Utilisation de DTrace dans une zone non globale

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

DTrace peut maintenant être utilisé dans une zone non globale lorsque les privilèges `dt_race_proc` et `dt_race_user` sont affectés à la zone. Certaines limites s'appliquent aux fournisseurs et actions DTrace dans la zone. Avec le privilège `dt_race_proc`, il est possible de tirer parti des fournisseurs `fasttrap` et `pid`. Avec le privilège `dt_race_user`, seuls les fournisseurs `profile` et `syscall` sont exploitables.

Vous pouvez ajouter ces privilèges au jeu de privilèges disponible dans la zone non globale en utilisant la propriété `limitpriv` de la commande `zonecfg`.

La section “[Privilèges configurables pour les zones non globales](#)” à la page 127 présente un aperçu des privilèges dans une zone non globale.

Pour plus d'informations sur la configuration des zones, la spécification de privilèges de zone et l'exécution de l'utilitaire `DTrace`, reportez-vous aux références suivantes :

- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*
- *Manuel de suivi dynamique Solaris*
- Page de manuel `zonecfg(1M)`
- Page de manuel `dt race(1M)`

64 bits SPARC : Prise en charge des interruptions Extended Message Signaled sur les plates-formes Fire

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

Les interruptions Extended Message Signaled (MSI-X) constituent une version améliorée des interruptions MSI. Grâce à la prise en charge MSI-X, les pilotes de périphérique peuvent être implémentés avec des interruptions MSI ou MSI-X. Dorénavant, les interruptions MSI-X sont prises en charge sur les plates-formes SPARC PCI-Express (Ultra 45 et Sun Fire T2000).

La nouvelle commande du débogueur `mdb/kmdb`, `::interrupts`, permet de récupérer les informations d'interruption enregistrées pour un périphérique sur les systèmes SPARC et x86 pris en charge.

Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 8, “Interrupt Handlers,” du document *Writing Device Drivers*.

Consignation des erreurs du module de noyau IPsec

Cette évolution des fonctions d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

À compter de cette version, tous les problèmes stratégiques du module de noyau IPsec et les autres erreurs seront consignés dans le journal à l'aide de la fonction `ipsec_rl_strlog`. La fonction `ipsec_rl_strlog()` offre, en outre, la possibilité de limiter le nombre de messages d'erreur transmis au journal système. Cela empêche la saturation du journal système.

Vous pouvez afficher ou configurer l'intervalle minimum entre les messages à l'aide de la commande `ndd` :

```
# ndd -get /dev/ip ipsec_policy_log_interval
```

La valeur renvoyée est en millisecondes.

La commande `ipsec_policy_log_interval` consolide à présent toutes les erreurs IPsec consignées dans le journal sous forme d'une seule fonction. Cette fonction permet également aux administrateurs de désactiver entièrement la consignation des erreurs, de la façon suivante :

```
# ndd -set /dev/ip ipsec_policy_log_interval 0
```

Remarque – Après avoir réinitialisé le système, vous devez à nouveau désactiver la consignation des erreurs IPsec.

Prise en charge de la déconnexion iSCSI

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

La fonctionnalité de prise en charge de la déconnexion iSCSI permet à un utilisateur de se déconnecter d'une cible iSCSI sans réinitialiser l'hôte. Lorsqu'un utilisateur tente de supprimer ou de désactiver une méthode ou une adresse de découverte et que la cible n'est pas utilisée, la cible se déconnecte et libère toutes les ressources associées. Si la cible est utilisée, l'adresse ou la méthode de découverte reste activée et le message *unité logique utilisée* est consigné. Cette fonctionnalité introduit un nouveau comportement permettant de se déconnecter en toute sécurité de périphériques non utilisés sans réinitialiser l'hôte.

Les commandes suivantes peuvent être utilisées pour appliquer cette fonctionnalité :

- `iscsiadm modify discovery -[tsi] disable`
- `iscsiadm remove discovery-address`
- `iscsiadm remove static-config`
- `iscsiadm remove isns-server`

L'utilisateur ne doit plus nécessairement réinitialiser un hôte lorsqu'un stockage iSCSI est supprimé de l'hôte.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `iscsiadm(1M)`. Reportez-vous aussi au *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Prise en charge de MS/T iSCSI

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

La fonctionnalité de prise en charge de MS/T (Multiple session target) iSCSI permet à un utilisateur de créer autant de sessions iSCSI ou de chemins d'accès à une cible que nécessaire.

Les chemins d'accès iSCSI supplémentaires proposent une agrégation et disponibilité de bande passante supérieures dans des configurations spécifiques. La fonctionnalité de prise en charge de MS/T iSCSI doit être utilisée avec MPxIO ou un autre logiciel de multiacheminement.

Les nouvelles commandes `iscsiadm` sont les suivantes :

- `iscsiadm modify initiator-node -c nombre de sessions`
- `iscsiadm modify target-param -c nombre de sessions`

La fonctionnalité de prise en charge de MS/T iSCSI offre une agrégation et une disponibilité de bande passante supérieures aux administrateurs disposant d'ensembles iSCSI prenant en charge la redirection de la connexion.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `iscsiadm(1M)`
- *System Administration Guide: Devices and File Systems*
- Plan de multiacheminement Solaris iSCSI
- RFC iSCSI 3720 à la page <http://www.ietf.org/rfc/rfc3720.txt?number=3720>

Prise en charge de client iSNS pour iSCSI

Cette fonction de gestion de périphérique est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

La fonctionnalité client iSNS (Internet Storage Name Service) ajoute une nouvelle option de découverte à l'initiateur iSCSI de système d'exploitation Solaris. Cette option permet à l'utilisateur d'utiliser des iSN pour gérer la découverte de périphériques IP de réseau local (IP-SAN). Elle est désactivée par défaut et n'est pas spécifique à la plate-forme. Le client iSNS introduit plusieurs ajouts, modifications de la commande `iscsiadm` et changements de pilote pour gérer la découverte iSNS.

Les utilisateurs tirant parti de iSCSI pour développer un IP-SAN basé sur des blocs ont besoin d'une méthode évolutive de gestion de la découverte de périphériques et de la configuration de leurs SAN au fur et à mesure de la croissance. La fonctionnalité client iSNS prend en charge une méthode évolutive de découverte de périphériques dans une configuration IP-SAN importante qui utilise une configuration minimale.

Pour plus d'informations sur les options de ligne de commande nouvelles ou modifiées, reportez-vous à la page de manuel `iscsiadm(1M)`. Reportez-vous aussi au *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Prise en charge de l'API de gestion du multiacheminement SNIA

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 5/06.

LAPI MP (Multipath Management) SNIA (Storage Networking Industry Association) définit les interfaces standard pour les périphériques de multiacheminement, la découverte des chemins qui sy rapportent et ladministration des chemins sur un hôte. Cette fonction assure limplementation Sun de la bibliothèque dAPI MP SNIA pour la solution de multiacheminement `scsi_vhci` basée sur des pilotes.

LAPI MP SNIA est constituée des composants suivants :

- Interface de ligne de commande `/usr/sbin/mpathadm`
- Bibliothèque commune `/lib/libMPAPI.so`
- Plug-in `/lib/libmpscsi_vhci.so` pour le pilote `scsi_vhci`

Les zones suivantes ont été étendues pour prendre en charge LAPI MP SNIA :

- MDI
- SCSSA
- `libdevinfo`
- `scsi_vhci_IOCTL`

Grâce à cette fonctionnalité, les administrateurs peuvent profiter de ladministration des chemins basés sur des normes pour les périphériques de multiacheminement `scsi_vhci`.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `mpathadm(1M)` et `libMPAPI(3LIB)`. Reportez-vous aussi au *Solaris Fibre Channel Storage Configuration and Multipathing Support Guide*.

Nouveautés de Solaris Express 4/06

Cette section décrit lensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 4/06.

Conteneur dagents communs

Cette fonctionnalité dadministration système est une nouveauté de Solaris Express version 4/06.

Le conteneur dagents communs (CAC) est un programme Java indépendant qui implémente un conteneur pour les applications de gestion Java. CAC offre une infrastructure de gestion conçue pour la fonctionnalité de gestion basée sur Java Management Extensions (JMX™) et sur Java Dynamic Management Kit (JDMK). Le package `SUNCacao` installe le logiciel CAC dans le répertoire `/usr/lib/cacao`. CAC nest généralement pas visible pour lutilisateur ou ladministrateur.

L'administrateur peut devoir interagir avec le démon du conteneur dans les deux cas suivants :

- lorsqu'une application tente d'utiliser un port réseau réservé à CAC ;
- pour régénérer les clés de certificats CAC lorsqu'un magasin de certificats est compromis.

Pour de plus amples informations, reportez-vous au Chapitre 14, “Troubleshooting Software Problems (Overview),” du *System Administration Guide: Advanced Administration* .

Autorétablissement prédictif pour systèmes x64

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 4/06.

Dans la présente version, le système d'exploitation Solaris comprend un ensemble de fonctionnalités d'autorétablissement prédictif pour capturer, diagnostiquer et résoudre automatiquement des erreurs matérielles détectées sur le système.

Le gestionnaire d'erreurs Solaris prend désormais en charge des erreurs CPU et mémoire détectées sur des systèmes x64, notamment :

- Erreurs CPU AMD Athlon 64 et Opteron™
- Erreurs de liens Northbridge et Hypertransport
- Erreurs de DRAM corrigibles ou non et ChipKill

Le gestionnaire d'erreurs Solaris diagnostique automatiquement les pannes de matériel x64. Il tente également de déconnecter ou d'isoler automatiquement une CPU, un cache ou une zone de mémoire DRAM présentant une défaillance. Les messages de diagnostic sont consignés par le démon `fmd`.

Pour plus d'informations sur la gestion des erreurs dans Solaris, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `fmd(1M)`
- <http://www.sun.com/msg>
- <http://opensolaris.org/os/community/fm/>

Prise en charge de l'autorétablissement prédictif pour la notification SNMP

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 4/06.

Dans la présente version, le système d'exploitation Solaris comprend un ensemble de fonctionnalités d'autorétablissement prédictif pour capturer, diagnostiquer et résoudre automatiquement des erreurs matérielles détectées sur le système. Les résultats du diagnostic d'autorétablissement sont consignés dans le service `syslogd`.

Le gestionnaire de erreurs Solaris, `fmd`, vous permet désormais d'effectuer les tâches suivantes :

- diffuser les résultats du diagnostic via Solaris SMA (System Management Agent), notamment les dérivés SNMP ;
- rechercher dans une MIB SNMP des informations de gestion des erreurs sur chaque machine.

La MIB de gestion des erreurs se trouve dans `/etc/sma/snmp/mibs/SUN-FM-MIB.mib` sur le système Solaris.

Pour plus d'informations sur la configuration de SNMP sur Solaris, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `fmd(1M)`
- Page de manuel `syslogd(1M)`
- *Solaris System Management Agent Administration Guide*
- <http://www.sun.com/msg>

API Java DTrace

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 4/06.

L'API Java Dynamic Tracing (DTrace) joue le rôle d'interface pour la bibliothèque DTrace native. Cette interface offre le support nécessaire pour développer des outils de visualisation écrits en langage Java. L'API Java DTrace est installée dans `/usr/share/lib/java/dtrace.jar`. Elle permet l'exécution simultanée de plusieurs consommateurs de données DTrace au sein d'une même machine virtuelle pour la plate-forme Java (machine JVM).TM Chaque consommateur de l'API Java DTrace se met à l'écoute de données d'analyse et vous permet de demander des instantanés cohérents des données d'agrégation à tout moment.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'API JavadocTM sur le site Web `/usr/share/lib/java/javadoc/dtrace/api/index.html`.

Fonctions de bibliothèque `mkdtemp()` et `mkstemp()`

Les fonctions de bibliothèque `mkdtemp()` et `mkstemp()` ont été ajoutées à Solaris Express 4/06. La fonction `mkdtemp()` sert à créer des répertoires à noms exclusifs. La fonction `mkstemp()` sert à créer des fichiers à noms exclusifs avec un suffixe spécifique.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `mkdtemp(3C)` et `mkstemp(3C)`.

Migration de zones dans la technologie de conteneur Solaris

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 4/06.

Elle permet de migrer des zones non globales d'une machine à une autre. Les commandes `zonecfg` et `zoneadm` ont été modifiées. Dorénavant, elles permettent de migrer des zones non globales d'un système à un autre. La procédure consiste à séparer une zone arrêtée de son hôte actuel et à la joindre à un nouvel hôte.

Sur le système cible, la zone globale doit exécuter :

- la même version du système d'exploitation que l'hôte d'origine ;
- les mêmes versions des patches et packages de systèmes d'exploitation que l'hôte d'origine.

Le processus de séparation de zone crée les informations nécessaires pour joindre la zone à un autre système. Le processus de jonction de zone vérifie que la configuration de la nouvelle machine est adaptée à la zone.

Comme il existe de nombreux moyens pour rendre le chemin de zone disponible sur le nouvel hôte, c'est à l'administrateur général qu'il incombe de procéder manuellement au transfert de chemin de zone d'un système à un autre.

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

Pour de plus amples informations sur la configuration de privilèges de zone et sur les restrictions de privilège de zone, reportez-vous aux références suivantes :

- Page de manuel `zonecfg`(1M)
- Page de manuel `zoneadm`(1M)
- *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*

Sun Java Web Console

Dans Solaris Express version 4/06, une amélioration a été apportée à la fonctionnalité Sun Java Web Console introduite dans Solaris Express version 10/04. Voir [“Gestion Web ZFS” à la page 151](#)

Dans cette version, l'outil de gestion web Solaris ZFS est disponible dans Sun Java Web Console.

Pour de plus amples informations, reportez-vous au *ZFS Administration Guide*.

Prise en charge de PCI Express (PCIe)

Cette fonctionnalité a fait l'objet de modifications dans la version Solaris Express 4/06.

Cette version de Solaris prend en charge l'interconnexion PCI Express (PCIe) pour les systèmes SPARC et x86.

PCIe permet d'établir une liaison entre les unités périphériques et les applications suivantes :

- Bureau
- Entreprise
- Mobile
- Communication
- Intégrée

L'interconnexion PCIe est un bus de/S standard, haute performance et en série. Pour plus d'informations sur la technologie PCIe, visitez le site Web <http://www.pcisig.com>.

Le logiciel PCIe propose les fonctionnalités suivantes dans cette version de Solaris :

- prise en charge d'un espace de configuration PCIe étendu ;
- prise en charge de la gestion des erreurs de base PCIe et des interruptions MSI ;
- propriétés IEEE-1275 modifiées des périphériques PCIe ;
- prise en charge de l'enfichage à chaud de PCIe (natif et ACPI) en renforçant le composant `cfgadm_pci` de la commande `cfgadm` ;
- configuration automatique périphérique de PCIe grâce au bouton ATTN.

Le résultat de l'exemple `cfgadm` ci-après indique les périphériques PCIe enfichables à chaud d'un système x86. Notez que cet écran peut varier d'une plate-forme à l'autre. Pour connaître la syntaxe `cfgadm` appropriée, reportez-vous au guide de la plate-forme matérielle.

```
# cfgadm pci
Ap_Id                Type          Receptacle  Occupant    Condition
pcie1                unknown      empty        unconfigured unknown
pcie2                unknown      empty        unconfigured unknown
pcie3                unknown      empty        unconfigured unknown
pcie4                ethernet/hp   connected    configured  ok
pcie5                pci-pci/hp   connected    configured  ok
pcie6                unknown      disconnected  unconfigured unknown
```

Le modèle administratif d'enfichage à chaud des périphériques PCIe est identique à celui des périphériques PCI qui utilise la commande `cfgadm`.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `cfgadm_pci(1M)` et au *System Administration Guide: Devices and File Systems*. Reportez-vous au guide de la plate-forme matérielle pour vérifier que le système prend en charge PCIe et l'enfichage à chaud.

PCIe. De plus, lisez attentivement les instructions d'insertion et de retrait des adaptateurs sur le système, ainsi que les sémantiques de configuration automatique de périphérique, le cas échéant.

PostgreSQL pour le système d'exploitation Solaris

Ce logiciel est une addition à la version Solaris Express 4/06.

PostgreSQL est un système de base de données relationnelle proposé dans la communauté Open Source. Plus de 15 années de développement actif et une architecture éprouvée ont forgé une réputation de fiabilité, d'intégrité de données et de précision à PostgreSQL.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://www.postgresql.org>.

Mise hors ligne persistante ZFS

Cette évolution de la fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 4/06.

Dans cette version, la commande `zpool offline` a pour effet de mettre hors ligne un périphérique de façon persistante par défaut. Vous pouvez vous servir de `loption -t` pour mettre hors ligne un périphérique de façon temporaire.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zpool(1M)`.

Pour plus d'informations sur le système de fichiers ZFS, reportez-vous à la section “[Améliorations et modifications de la commande ZFS](#)” à la page 150.

Nouveautés de Solaris Express 3/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 3/06.

32 bits : Utilitaire `gnome-pilot`

Cette fonction a été introduite dans la version 3/06 de Solaris Express.

L'utilitaire `gnome-pilot` permet aux utilisateurs de Palm de synchroniser leurs calendriers, contacts et listes de tâches entre Evolution et leurs périphériques sur le système d'exploitation Solaris. Grâce à cette fonction, l'utilisateur d'un Palm a la possibilité de sauvegarder et restaurer le contenu de ses périphériques sur le système d'exploitation Solaris (SE Solaris). La fonctionnalité `gnome-pilot` prend en charge la synchronisation avec PalmOS 4.x et PalmOS 5.x.

Option de socket IP_NEXTHOP

Cette évolution propre à l'environnement réseau est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

IP_NEXTHOP est une nouvelle option de niveau IP qui spécifie l'adresse du prochain saut du trafic provenant du socket. Une application dont l'option IP_NEXTHOP est définie contourne les recherches de la table de routage sur la destination et envoie les paquets directement au `link nexthop` spécifié.

Remarque – Le thread définissant l'option IP_NEXTHOP doit disposer du privilège `PRIV_SYS_NET_CONFIG`.

Basic Registration 1.1

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

Basic Registration 1.1 vous permet de créer un profil et un ID de registre afin d'automatiser vos enregistrements logiciels Solaris. L'interface utilisateur de registre logiciel a subi quelques modifications. Il en est de même pour la procédure de registre du logiciel Solaris dans Basic Registration 1.1.

Pour plus d'informations sur les changements de l'interface utilisateur de registre logiciel et pour obtenir des instructions pas à pas de registre de votre logiciel Solaris, reportez-vous au *System Administration Guide: Basic Administration*.

Sun Update Connection

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

Le produit SunSM Update Connection Édition Système prend en charge le comportement par défaut d'une zone globale du système sur lequel une ou plusieurs zones non globales sont installées.

Pour plus d'informations sur la gamme de produits Sun Update Connection, consultez la page Web <http://docs.sun.com/app/docs/coll/1320.2>.

Mode compteur AES

Cette évolution propre à la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

AES (Advanced Encryption Standard) est un chiffrement de bloc recommandé par le National Institute of Standard and Technology (NIST). Lorsqu'il est utilisé en mode compteur, un bloc compteur est chiffré et le résultat est XOR avec un bloc de texte brut pour produire du texte chiffré. Le mode compteur est utile avec les périphériques à blocs, car le chiffrement ou le déchiffrement d'un bloc ne dépend pas du chiffrement ou déchiffrement antérieur de tout autre bloc. Le mode compteur a été approuvé par le NIST. Cette fonctionnalité n'est accessible qu'aux utilisateurs au niveau du noyau.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `libpkcs11(3LIB)`.

x86 : prise en charge de la structure SATA HBA

Ce pilote est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

Le projet de structure Serial Advanced Technology Attachment (SATA) HBA propose une structure SATA générique pour les contrôleurs Marvell 88SX60xx, Marvell 88SX50xx et Silicon Image 3124. Les nouveaux pilotes et la structure SATA HBA offrent une prise en charge native pour accéder aux contrôleurs et aux disques SATA. Ces pilotes offrent des fonctionnalités, comme le finissage à chaud et la mise en file d'attente de plusieurs commandes, uniques à SATA. Ces pilotes SATA créent une interface avec le pilote `sd` (disque cible) et prennent en charge la fonctionnalité `sd`.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel suivantes :

- `sata(7D)`
- `cfgadm_sata(1M)`
- `si3124(7D)`
- `marvell88sx(7D)`
- `cfgadm(1M)`

Console cohérente

Cette fonctionnalité du sous-système de console est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

Elle implémente une portion du sous-système de console de noyau afin de faciliter la sortie sur la console de rendu. La console cohérente fait appel aux mécanismes de noyau Solaris pour le rendu de la sortie de la console au lieu des interfaces de mémoire morte programmable PROM (Programmable Read-Only Memory). La dépendance du rendu de console par rapport à la mémoire morte programmable OnBoot PROM (OBP) est donc d'autant moins grande.

La console cohérente utilise un pilote `framebuffer` résidant dans le noyau pour générer la sortie de la console. Ce type de sortie est plus efficace que le rendu OBP. La console cohérente évite les temps d'inactivité de la CPU pendant la sortie de la console SPARC, avantage non négligeable pour l'utilisateur.

Elle augmente, par exemple, la vitesse de défilement et la capacité de traitement du texte de la console SPARC et offre des couleurs ANSI.

x86 : serveur Xorg X version 6.9

Cette évolution de la fonctionnalité de fenêtrage X11 est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

Le serveur Xorg X pour les plates-formes x86 et x64 a été mis niveau de la version 6.8.2 vers la version 6.9 par X.Org Foundation et la communauté Open Source. La nouvelle version prend désormais en charge un plus grand nombre de périphériques graphiques comme des nouveaux modèles ATI, XGI, VIA et Intel. Le serveur Xorg X version 6.9 inclut également des améliorations de gestion du clavier et de la souris, des améliorations des performances et des correctifs de bogues.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel Xorg(1).

FMRI des services de pools de ressources

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

Des pools de ressources normales et dynamiques ont été intégrés à l'utilitaire de gestion des services Solaris (SMF, Service Management Facility). Dorénavant, l'activation des pools de ressources dynamiques est distincte de celle du service de pools de ressources normales.

L'identificateur de ressources de gestion des pannes (FMRI, Fault Management Resource Identifier) pour les pools de ressources dynamiques est : `svc:/system/pools/dynamic`. L'utilitaire FMRI du service des pools de ressources normales est : `svc:/system/pools`. Il reste possible d'activer et de désactiver les mécanismes à l'aide de la commande `pooladm`.

Lors de la mise à niveau d'un système pour lequel des pools sont activés, si existe un fichier `/etc/pooladm.conf`, le service des pools est automatiquement activé.

Pour de plus amples informations, reportez-vous au *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*. Consultez également les pages de manuel suivantes :

- `pooladm(1M)`
- `poold(1M)`
- `smf(5)`
- `libpool(3LIB)`

32 bits : RealPlayer pour le système d'exploitation Solaris

Ce logiciel est une addition à la version Solaris Express 3/06.

RealPlayer permet aux utilisateurs d'accéder à du contenu numérique et de le gérer. RealPlayer prend en charge les formats de contenu numérique suivants :

- RealAudio
- RealVideo
- MP3
- Ogg Vorbis et Theora
- H263
- AAC

La fonctionnalité RealPlayer renforce les capacités multimédia des utilisateurs de Java Desktop System (JDS).

Prise en charge de la configuration de clavier Zero-CountryCode

Cette amélioration de prise en charge de langue est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

Cette fonction offre une nouvelle option de commande `kbd -s langue`. Cette option permet aux utilisateurs de paramétrer les configurations de clavier dans le noyau. La configuration de clavier Zero-CountryCode est particulièrement utile sur les systèmes SPARC. Dans les versions précédentes, tous les claviers non auto-identifiables étaient systématiquement considérés comme des claviers de type américain sur les systèmes SPARC.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `kbd(1)`.

Utilisation de la technologie Compact Flash comme disque ATA

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

Compact Flash (CF) peut faire office de disque ATA (Advanced Technology Attachment) avec un adaptateur CF->ATA. Cela permet de disposer d'un programme d'amorçage et d'un périphérique de stockage des données particulièrement fiables. Cette fonctionnalité améliore également la souplesse d'utilisation et la fiabilité de la solution de stockage pour votre ordinateur ou votre application.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `ata(7D)`.

Fonctions de déplacement et de clonage de zone dans la technologie de conteneur Solaris

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 3/06.

Deux nouvelles sous-commandes, `move` et `clone`, ont été ajoutées à la commande `zoneadm`. Elles permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- redistribution d'une zone non globale à partir d'un point du système vers un autre point du même système ;
- définition rapide d'une nouvelle zone non globale en fonction de la configuration d'une zone existant sur le même système.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zoneadm(1M)`. Consultez également le *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*.

Nouveautés de Solaris Express 2/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des améliorations apportées à la version Solaris Express 2/06.

Archives Solaris Flash

Cette évolution de l'installation est une nouveauté de Solaris Express version 2/06.

Cette amélioration Solaris Flash permet de créer une archive contenant des fichiers volumineux. La commande `flash create` crée une archive Solaris Flash qui peut contenir des fichiers de 4 Go ou plus. Vous avez le choix entre plusieurs utilitaires d'archivage :

- Utilitaire décharge d'archives mobiles `pax`. Cet utilitaire permet de créer des archives sans limitation de taille pour chaque fichier. `pax` est l'utilitaire d'archivage par défaut.
- Utilitaire d'archivage `cpio`. Vous faites appel à cet utilitaire à l'aide de l'option `-L cpio`. L'utilitaire `cpio` permet d'archiver des fichiers individuels dont la taille est inférieure à 2 Go ou 4 Go. La limite de taille dépend de la version de l'utilitaire `cpio` que vous utilisez.

L'utilitaire `pax` a été inclus dans la version 7 du SE Solaris. Les archives Solaris Flash créées à l'aide de `pax` ne peuvent être déployées que sur un SE Solaris incluant l'utilitaire `pax`. Lorsqu'un utilisateur déploie l'archive sur des systèmes exécutant Solaris 2.6 ou une version antérieure, il doit exécuter l'option `-L cpio`.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `pax(1)` et `cpio(1)`. Reportez-vous également au *Solaris Express Installation Guide: Solaris Flash Archives (Creation and Installation)*.

Nouvel utilitaire `fallocate`

Cette fonction a été introduite dans la version 2/06 de Solaris Express.

L'utilitaire `fallocate` permet de procéder à une allocation contiguë de la capacité sur un système de fichiers compatible. La prise en charge de la commande `fallocate` par le système de fichiers UNIX permet d'optimiser les performances des programmes bénéficiant d'un accès séquentiel aux données.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `fallocate(2)`.

IIIMF et moteurs de langue

Ces améliorations de prise en charge de langue sont une nouveauté de Solaris Express version 2/06.

Internet Intranet Input Method Framework (IIIMF) a été mise à niveau de la rév.10 à la rév.12.

Cette structure dispose des fonctionnalités suivantes :

- **Input Method Switcher** - Cette fonctionnalité indique le statut de la méthode d'entrée et permet de modifier la langue de saisie. Vous pouvez ajouter le sélecteur de méthode de saisie au panneau JDS. Sélectionnez **Ajouter au panneau -> Utilitaire -> Sélecteur de méthode de saisie** pour ajouter le sélecteur de méthode de saisie au panneau JDS.
- **Utilitaire pour `iiim-properties`** - Cette fonctionnalité prend en charge diverses préférences de méthode de saisie. Choisissez l'une des méthodes suivantes pour lancer l'utilitaire `iiim-properties` :
 - Sélectionnez **Lancer -> Préférences -> Préférences du bureau -> Méthodes de saisie**.
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le sélecteur de méthode de saisie et sélectionnez **Préférence**.
 - Dans l'environnement CDE, sélectionnez **Tool -> Input Method Preference** dans le menu principal CDE ou saisissez **`iiim-properties`** à l'invite de commande.

Chaque moteur de langue a également été mis à niveau à IIIMF rév.12. Les moteurs de langue japonaise ATOK12 et Wnn6 ont été respectivement mis à jour vers ATOK pour Solaris et Wnn8. ATOK pour Solaris équivaut à ATOK17. Une nouvelle méthode de saisie spécifique au chinois a également été ajoutée à IIIMF.

32 bits : Synchronisation de Palm avec le port USB

Cette fonction de bureau est une nouveauté de Solaris Express version 2/06.

La fonctionnalité de synchronisation de Palm assure la synchronisation des périphériques Palm via les ports USB du système d'exploitation Solaris. Elle permet de synchroniser des périphériques mobiles, comme des Palm, avec des bureaux.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `gpilotd-control-applet` (1).

Utilitaire `logadm`

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 2/06.

L'utilitaire `logadm` inclut l'option `-l` permettant de rétablir l'heure locale pour l'horodatage du fichier journal. L'option `-L` permet à `logadm` d'utiliser l'heure locale pour nommer les fichiers. Cette option ne change pas la méthode de stockage de l'horodatage dans les fichiers journaux.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `logadm(1M)`.

Nouveautés de Solaris Express 1/06

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des améliorations apportées à la version Solaris Express 1/06.

Fonction de gestion Web ZFS

Dans Solaris Express version 1/06, une amélioration a été apportée à la fonctionnalité ZFS introduite dans Solaris Express version 12/05. Pour en savoir plus à ce sujet, reportez-vous à la section "[Gestion Web ZFS](#)" à la page 151.

x86 : prise en charge de PCI Express sur des systèmes x86

Cette fonctionnalité de gestion de périphérique est une nouveauté de Solaris Express version 1/06.

Cette version de Solaris prend en charge l'interconnexion PCI Express (PCIe). PCIe est conçu pour connecter des périphériques à des applications de bureau, d'entreprise, mobiles, de communication et intégrées.

L'interconnexion PCIe est un bus dE/S standard, haute performance et en série. Pour plus d'informations sur la technologie PCIe, visitez le site Web suivant :

<http://www.pcisig.com>

Le logiciel PCIe propose les fonctionnalités suivantes dans cette version de Solaris :

- prise en charge d'un espace de configuration PCIe étendu ;
- prise en charge de la gestion des erreurs de base PCIe et des interruptions MSI ;
- propriétés IEEE-1275 modifiées des périphériques PCIe ;
- prise en charge de l'enfichage à chaud de PCIe (natif et ACPI) en renforçant le composant `cfgadm_pci` de la commande `cfgadm` ;
- configuration automatique des périphériques de PCIe grâce au bouton ATTN.

Le résultat de l'exemple `cfgadm` ci-après indique les périphériques PCIe enfichables à chaud d'un système x86. Notez que l'écran ci-dessous peut varier d'une plate-forme à l'autre. Reportez-vous au guide de votre plate-forme matérielle pour connaître la syntaxe `cfgadm` appropriée.

```
# cfgadm pci
Ap_Id      Type          Receptacle  Occupant    Condition
pcie1     unknown      empty       unconfigured unknown
pcie2     unknown      empty       unconfigured unknown
pcie3     unknown      empty       unconfigured unknown
pcie4     etherne/hp   connected   configured  ok
pcie5     pci-pci/hp   connected   configured  ok
pcie6     unknown      disconnected unconfigured unknown
```

Le modèle administratif de l'enfichage à chaud des périphériques PCIe est identique à celui des périphériques PCI qui utilise la commande `cfgadm`.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `cfgadm_pci(1M)` et au *System Administration Guide: Devices and File Systems*. Reportez-vous au guide de la plate-forme matérielle pour vérifier que le système prend en charge PCIe et l'enfichage à chaud PCIe. Lisez également attentivement les instructions d'insertion et de retrait physique des adaptateurs pour votre système. Consultez enfin la sémantique de la configuration automatique de périphérique, le cas échéant.

Module proxy SSL

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 1/06.

Un serveur proxy SSL au niveau du noyau a été ajouté dans cette version. Le proxy simplifie et accélère l'implémentation du protocole SSL/TLS en amenant le protocole de transfert et le traitement des enregistrements au niveau du noyau. Le proxy prend en charge les suites de

chiffrement les plus répandues. Vous pouvez activer des applications, des serveurs Web par exemple, pour décharger la gestion des opérations SSL de ces suites de chiffrement sur le proxy et pour rétablir la bibliothèque SSL de niveau utilisateur existante pour les autres.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `ks slc fg(1M)`.

Option de socket `TCP_INIT_CWND`

Cette évolution de l'environnement réseau est une nouveauté de Solaris Express version 1/06.

La nouvelle option de socket, `TCP_INIT_CWND`, permet à une application d'ignorer les paramètres de la fenêtre de congestion TCP initiale, comme décrit dans RFC 3390, Increasing TCP's Initial Window. Par défaut, TCP définit la fenêtre de congestion initiale à l'initialisation de la connexion et après une période d'inactivité. Une période d'inactivité survient lorsque aucun trafic ne se produit entre les deux extrémités de la connexion TCP. Une application peut utiliser l'option de socket `TCP_INIT_CWND` pour définir la fenêtre de congestion initiale sur un nombre de segments TCP donné. La valeur de cette nouvelle option de socket est donc utilisée au moment de la connexion et après une période d'inactivité afin de définir la fenêtre de congestion initiale. Le processus doit disposer du privilège `PRIV_SYS_NET_CONFIG` si un nombre supérieur à celui calculé par RFC 3390 doit être spécifié.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `tcp(7P)`.

x64 : Fonction de temporisation chien de garde

Ce logiciel est une addition à la version Solaris Express 1/06.

Le mécanisme chien de garde détecte une interruption système. La temporisation chien de garde est un compteur réinitialisé en permanence par une application utilisateur pendant l'exécution du système d'exploitation et de l'application utilisateur. Lorsque le compteur chien de garde fonctionne en mode application, une autre fonction d'alarme, Alarme 3, permet de générer des alarmes en cas de problèmes critiques dans l'application utilisateur.

Améliorations de la migration d'objets et de l'interopérabilité pour `pktool`

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 1/06.

La commande `pktool` permet aux utilisateurs de gérer des objets PKCS#11. De nouvelles sous-commandes ont été prévues pour déplacer, afficher et supprimer des objets PKCS#11. Ces sous-commandes peuvent également servir à afficher les jetons PKCS#11 disponibles. Ces opérations permettent de migrer des objets cryptographiques entre le jeton Softtoken Sun Software PKCS#11 par défaut et d'autres jetons compatibles PKCS#11.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `pktool(1)`.

Accélérateur cryptographique Deimos

Cette prise en charge de pilote est une nouveauté de la version Solaris Express 1/06.

Le pilote DCA est compatible avec les cartes accélératrices cryptographiques Sun SCA1000 et SCA500. Il prend également en charge les cartes Broadcom 5820, 5821 et 5822.

Toutes ces cartes autorisent les opérations suivantes :

- RSA
- DSA
- 3DES
- DES
- RNG

Le pilote agit comme un fournisseur de services cryptographiques à la structure cryptographique Solaris. Il peut être utilisé par n'importe quel utilisateur de cette structure.

Pilotes HBA

Ces améliorations de pilote ont été ajoutées à Solaris Express version 1/06.

Les pilotes HBA Sun et non Sun suivants ont été intégrés au système d'exploitation Solaris dans le but de prendre en charge la famille complète de produits HBA QLogic et Emulex :

- Pilote commun Solaris QLC pour HBA de marque Sun et QLogic
- Pilote commun Solaris EMLXS pour HBA Sun et Emulex

Ces pilotes HBA proposent divers choix avec une seule implémentation Fibre Channel. Les HBA pris en charge sont certifiés Solaris Ready et permettent également de prendre en charge des HBA PCI-X et PCIe 4 Go.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux liens suivants :

- http://www.sun.com/storage/san/infrastructure/fc_hba/
- <http://www.sun.com/solarisready>
- <http://www.emulex.com/ts/docoem/sun/10k.htm>
- <http://qlogic.com>

Prise en charge de pilote pour le nouveau lecteur de bande STK 10000 Titanium

Cette prise en charge de pilote est une nouveauté de la version Solaris Express 1/06.

Cette version intègre le pilote `st`, un pilote prévu spécialement pour les lecteurs de bande SCSI. Cette fonctionnalité permet de prendre en charge le nouveau lecteur de bande StorageTek™ T10000A Titanium.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `st`(7D).

x86 : prise en charge de pilote pour plate-forme AMD64

Cette prise en charge de pilote est une nouveauté de la version Solaris Express 1/06.

Dans cette version, le pilote `glm` a été adapté à la plate-forme x64. Il vous permet d'utiliser la carte x4422a sur la plate-forme AMD64.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `glm`(7D).

Pilotes USB/série pour adaptateurs Prolific

Il s'agit d'un nouveau pilote de Solaris Express version 1/06.

Ce pilote USB/série prend en charge les adaptateurs à puces Prolific pl2303. Grâce à ce nouveau pilote, les clients ont le choix entre des adaptateurs Edgeport et Prolific.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `usbprl`(7D).

Pilotes USB/Série pour adaptateurs Keyspan

Il s'agit d'un nouveau pilote de Solaris Express version 1/06.

Un nouveau pilote est proposé dans cette version pour les adaptateurs USB/série Keyspan. Ce pilote prend en charge le modèle USA-19HS. Grâce à ce nouveau pilote, les clients ont le choix entre des adaptateurs Edgeport et Keyspan.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `usbksp`(7D).

Nouveautés de Solaris Express 12/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 12/05.

Système de fichiers ZFS

Cette évolution du système de fichiers est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

Cette version Solaris Express comprend le système de fichiers Solaris ZFS, nouveau système de fichiers 128 bits. ZFS offre une administration simple, une sémantique transactionnelle, une intégrité complète des données et une capacité de dévolution extraordinaire. ZFS ne constitue pas une amélioration d'une technologie existante. Il s'agit d'une approche totalement nouvelle de gestion de données.

ZFS utilise un modèle de stockage en pools qui supprime purement et simplement le concept de volumes. Ainsi, ZFS élimine les problèmes liés à la gestion des partitions, à l'approvisionnement et à la croissance des systèmes de fichiers. Des centaines de systèmes de fichiers peuvent faire partie d'un seul et même pool de stockage. Chaque système utilise que l'espace qui lui est strictement nécessaire. La bande passante d'E/S combinée de tous les périphériques du pool est disponible à tout moment pour tous les systèmes de fichiers.

Toutes les opérations sont des transactions copie-écriture. L'état sur disque est donc toujours valide. Chaque bloc comprend une somme de contrôle. Toute corruption des données silencieuses est donc impossible. Les données peuvent, en outre, être autorétablies dans des configurations répliquées. Cette fonctionnalité signifie que si une copie est endommagée, ZFS la détecte et utilise une autre copie pour réparer celle endommagée.

Facilité d'administration de ZFS

Pour les administrateurs système, la principale amélioration de ZFS par rapport aux systèmes de fichiers traditionnels réside dans sa simplicité d'administration.

ZFS utilise qu'une seule commande pour configurer un pool de stockage miroir et un système de fichiers. Par exemple :

```
# zpool create home mirror c0t1d0 c1t2d0
```

La commande ci-dessus crée un pool de stockage appelé home et un système de fichiers unique appelé home. Le système de fichiers est monté au niveau de /home.

Avec ZFS, vous pouvez utiliser des disques entiers plutôt que des partitions pour créer le pool de stockage.

Ensuite, vous pouvez créer les systèmes de fichiers de votre choix sous /home à l'aide de la hiérarchie de système /home. Par exemple :

```
# zfs create home/user1
```

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `zpool(1M)` et `zfs(1M)`.

ZFS propose également les fonctionnalités d'administration suivantes :

- Fonctions de sauvegarde et de restauration
- Prise en charge de la gestion des périphériques
- Fonctionnalités d'instantanés permanents et de clonage
- Quotas pouvant être définis pour des systèmes de fichiers
- Contrôle d'accès RBAC
- Réservations d'espace de pool de stockage pour les systèmes de fichiers
- Prise en charge de systèmes Solaris comprenant des zones

Pour de plus amples informations, reportez-vous au *ZFS Administration Guide*.

Améliorations et modifications de la commande ZFS

La section suivante décrit les améliorations et modifications apportées récemment à l'interface de commande ZFS dans la version Solaris Express.

- **Suppression des erreurs de périphérique** – Vous pouvez vous servir de la commande `zpool clear` pour éliminer les décomptes d'erreurs associés à un périphérique ou au pool. Auparavant, les décomptes d'erreurs étaient effacés lorsqu'un périphérique d'un pool était mis en ligne à l'aide de la commande `zpool online`.
- **Format ACL NFSv4 compact** – Trois nouveaux formats ACL NFSv4 sont disponibles : `verbose`, `positional` et `compact`. Les nouveaux formats ACL `compact` et `positional` permettent de définir et d'afficher les listes de contrôle d'accès. La commande `chmod` permet de définir les trois formats ACL. Exécutez la commande `ls -V` pour afficher les formats ACL `compact` et `positional` et la commande `ls -v` pour afficher les formats ACL `verbose`.
- **RAID-Z à parité double (raidz2)** – La configuration RAID-Z répliquée peut présenter une ou deux parités. Cela permet de gérer une ou deux pannes de périphérique sans perte de données. Le mot-clé `raidz2` permet de spécifier une configuration RAID-Z à parité double. Pour spécifier une configuration RAID-Z à une parité, vous avez le choix entre les mots-clés `raidz` et `raidz1`.
- **Disques hot spare pour périphériques de pool de stockage ZFS** – La fonction de disques hot spare ZFS permet d'identifier les disques qui peuvent être utilisés pour remplacer un périphérique défaillant dans un ou plusieurs pools de stockage. Le périphérique *hot spare* peut immédiatement remplacer tout périphérique actif du pool qui tombe en panne. Vous pouvez également effectuer ce remplacement manuellement.
- **Remplacement d'un système de fichiers ZFS par un clone ZFS (zfs promote)** : la commande `zfs promote` permet de remplacer un système de fichiers ZFS existant par un clone de ce système. Cette fonctionnalité s'avère particulièrement utile pour tester une nouvelle version d'un système de fichiers, puis la définir comme système de fichiers actif.

- **Récupération de pools détruits** – La commande `zpool import -D` permet de récupérer des pools qui ont été détruits à l'aide de la commande `zpool destroy`.
- **Mise hors ligne temporaire d'un périphérique** – Vous pouvez faire appel à la commande `zpool offline -t` pour mettre un périphérique hors ligne de façon provisoire. En cas de réinitialisation du système, le périphérique revient automatiquement à l'état `ONLINE`.
- **Mise à niveau des pools de stockage ZFS** (`zpool upgrade`) : la commande `zpool upgrade` permet de mettre les pools de stockage à niveau vers une version plus récente afin de bénéficier des dernières fonctionnalités. De plus, la commande `zpool status` indique dorénavant si la version actuelle des pools est plus ancienne.
- **Attribution de nouveaux noms aux commandes de restauration et de sauvegarde ZFS** – Les commandes `zfs backup` et `zfs restore` s'appellent désormais `zfs send` et `zfs receive`, afin de mieux décrire leur fonction. Ces commandes ont pour fonction de enregistrer et de restaurer les représentations de flux de données ZFS.
- **Améliorations de ZFS et des zones** : si des zones sont installées sur un système Solaris, la fonctionnalité `zoneadm clone` permet de copier les données à partir d'un chemin de zone ZFS source existant vers un chemin de zone ZFS cible du système. Vous ne pouvez pas faire appel à la fonction de clonage ZFS pour cloner la zone non globale. Vous devez utiliser la commande `zoneadm clone`. Pour de plus amples informations, reportez-vous au *System Administration Guide: Virtualization Using the Solaris Operating System*.
- **Intégration de ZFS et du gestionnaire de pannes Fault Manager** – Vous bénéficiez d'un moteur de diagnostic ZFS capable de diagnostiquer et de signaler les défaillances de pool et de périphérique. Les erreurs liées aux sommes de contrôle, aux E/S et aux périphériques font également l'objet de rapports lorsqu'elles sont liées à la défaillance d'un pool ou d'un périphérique. Les informations relatives aux erreurs de diagnostic sont écrites dans la console et le fichier `/var/adm/messages`. De plus, la commande `zpool status` affiche des informations détaillées sur les erreurs de récupération signalées.

Pour de plus amples informations sur ces améliorations et modifications, reportez-vous au *ZFS Administration Guide*.

Gestion Web ZFS

Solaris Express 1/06 comprend l'outil de gestion Web ZFS qui vous permet d'exécuter un grand nombre de tâches administratives avec l'interface de ligne de commande ZFS. Vous pouvez réaliser les tâches administratives suivantes à l'aide de la console d'administration ZFS :

- Créer un nouveau pool de stockage
- Ajouter de la capacité à un pool existant
- Déplacer (exporter) un pool de stockage vers un autre système
- Importer un pool de stockage précédemment exporté pour le rendre disponible sur un autre système
- Afficher des informations sur les pools de stockage

- Créer un système de fichiers
- Créer un volume
- Prendre un instantané dun système de fichiers ou dun volume
- Restaurer un système de fichiers en un instantané précédent

Vous pouvez accéder à la console d'administration ZFS via un navigateur Web sécurisé à l'URL suivante :

```
https://system-name:6789
```

Si vous saisissez l'URL appropriée et que vous ne parvenez pas à afficher la console d'administration ZFS, il se peut que le serveur ne soit pas démarré. Pour démarrer le serveur, exécutez la commande suivante :

```
# /usr/sbin/smcwebserver start
```

Pour exécuter le serveur automatiquement à l'initialisation du système, exécutez la commande suivante :

```
# /usr/sbin/smcwebserver enable
```

ZFS et Solaris Zones

La technologie de partitionnement Solaris Zones prend en charge des composants ZFS. Ainsi, elle permet d'ajouter des systèmes de fichiers Solaris ZFS et des pools de stockage à une zone.

Par exemple, le type de ressource du système de fichiers de la commande `zonecfg` a été amélioré comme suit :

```
zonecfg:myzone> add fs
zonecfg:myzone:fs> set type=zfs
zonecfg:myzone:fs> set dir=/export/share
zonecfg:myzone:fs> set special=tank/home
zonecfg:myzone:fs> end
```

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `zonecfg(1M)` et au *ZFS Administration Guide*.

Prise en charge de l'outil d'installation de Solaris des systèmes de fichiers ZFS

Dans cette version, vous bénéficiez de la prise en charge de l'outil d'installation Solaris suivante :

- Installation Solaris Jumpstart personnalisée - Vous ne pouvez pas inclure de systèmes de fichiers ZFS dans un profil Jumpstart. Il est possible, en revanche, d'exécuter les scripts suivants à partir d'un pool de stockage ZFS afin de configurer un serveur ou un client d'installation :

- `setup_install_server`
- `add_install_server`
- `add_install_client`
- Solaris Live Upgrade - Préserve votre environnement d'initialisation d'origine et transfère vos pools de stockage ZFS dans le nouvel environnement. ZFS ne peut actuellement pas être utilisé comme système de fichiers racine initialisable. Vos systèmes de fichiers ZFS existants ne sont donc pas copiés dans l'environnement d'initialisation (BE).
- Installation initiale Solaris - Les systèmes de fichiers ZFS ne sont pas reconnus pendant l'installation initiale. Cependant, si vous ne spécifiez aucun périphérique disque contenant des pools de stockage ZFS à utiliser pour l'installation, vous devez pouvoir récupérer vos pools de stockage à l'aide de la commande `zpool import` après l'installation. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `zpool(1M)`.
 Dans le cadre de la plupart des réinstallations, vous devez sauvegarder vos fichiers ZFS avant de procéder à l'installation initiale.
- Solaris Upgrade – Vos systèmes de fichiers ZFS et vos pools de stockage sont préservés.

Nouveau modèle ACL (Access Control List, liste de contrôle d'accès) Solaris

ZFS implémente un nouveau modèle ACL. Les versions précédentes du système d'exploitation Solaris ne prenaient en charge qu'un modèle ACL principalement basé sur la spécification d'ACL POSIX. Les ACL sur POSIX sont utilisées pour protéger des fichiers UFS. Un nouveau modèle basé sur la spécification NFSv4 est utilisé pour protéger des fichiers ZFS.

Le nouveau modèle ACL présente les caractéristiques suivantes :

- Il est basé sur la spécification NFSv4 et les nouvelles ACL similaires aux ACL de type NT.
- Il propose un ensemble de privilèges d'accès plus détaillé.
- Il utilise les commandes `chmod` et `ls` au lieu des commandes `set facl` et `get facl` pour définir et afficher des ACL.
- Il propose une sémantique héritée plus riche pour définir l'application des privilèges d'accès du répertoire aux sous-répertoires, etc.

La page de manuel `chmod(1)` récemment révisée inclut de nombreux nouveaux exemples illustrant l'utilisation avec ZFS. La page de manuel `acl(5)` propose une présentation du nouveau modèle ACL. En outre, le *ZFS Administration Guide* fournit de nombreux exemples de protection des fichiers ZFS à l'aide des ACL.

IPv6 pour filtre IP

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

Le filtre IP de Solaris gère désormais le filtrage de paquets IPv6. Ce filtrage peut être basé sur l'adresse IPv6 source, l'adresse de destination, la commande `poolsl` contenant des adresses IPv6 et les en-têtes d'extension IPv6.

L'option `-6` a été ajoutée à la commande `ipf` en vue d'être utilisée avec IPv6. Servez-vous de l'option `-6` pour charger et vider les règles de filtrage de paquets IPv6. La commande `ipstat` dispose également d'une option `-6` prévue pour afficher des statistiques IPv6.

Bien que l'interface de ligne de commande ne change pas pour les commandes `ipmon` et `ippool`, celles-ci prennent en charge également IPv6. La commande `ipmon` a été optimisée pour autoriser la consignation des paquets IPv6. La commande `ippool` gère la création de pools IPv6.

Vous pouvez utiliser le fichier `ipf6.conf` pour créer des jeux de règles de filtrage de paquets pour IPv6. Par défaut, le fichier de configuration `ipf6.conf` figure dans le répertoire `/etc/ipf`. Comme pour les autres fichiers de configuration de filtrage, le fichier `ipf6.conf` se charge automatiquement au cours du processus d'initialisation s'il est stocké dans le répertoire `/etc/ipf`.

Pour plus d'informations sur Solaris IP, reportez-vous au *System Administration Guide: IP Services*.

Prise en charge des noms descriptifs dans Solaris Volume Manager

Cette évolution de l'administration du système est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

Afin d'identifier les volumes et les pools hot spare, les administrateurs système sont libres de choisir un nom quelconque à condition de respecter les conventions de dénomination. De plus, l'option `-D` a été ajoutée à la commande `metostat`. Cette option donne à l'utilisateur la possibilité de répertorier les volumes et les pools hot spare avec des noms descriptifs.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Prise en charge de PKCS #11 v2.20 dans la structure cryptographique Solaris

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

Cette fonctionnalité ajoute la prise en charge de RSA PKCS #11 v2.20 à la structure cryptographique Solaris, notamment des algorithmes SHA2 renforcés.

Pour obtenir la liste des mécanismes proposés dans la version 2.20, reportez-vous à la page de manuel `pkcs11_softtoken(5)`. Pour obtenir la liste des mécanismes à la disposition des utilisateurs, reportez-vous aux pages de manuel `digest(1)` et `mac(1)`.

Amélioration de la performance UDP et TCP

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

Les performances du protocole TCP et du protocole UDP ont été optimisées dans cette version. Les améliorations se traduisent par une latence inférieure et un débit supérieur des performances d'émission et de réception. Les applications réseau sont plus performantes grâce aux améliorations des performances système. Cela est d'autant plus vrai pour les applications qui transmettent ou reçoivent de grandes quantités de paquets UDP ou utilisent des connexions TCP loopback.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `ip(7P)`, `tcp(7P)`, et `udp(7P)`. Consultez également le *Solaris Tunable Parameters Reference Manual*.

Changement des noms de zone dans la technologie des conteneurs Solaris

Cette évolution des ressources système est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

Dorénavant, le nom de zone est un attribut qui peut être défini à l'aide de la commande `zonecfg`. Pour savoir comment changer le nom d'une zone, reportez-vous à la page de manuel `zonecfg(1M)`.

Seules les zones dont l'état est configuré ou installé peuvent être renommées. Pour plus d'informations sur les états des zones, reportez-vous à la page de manuel `zones(5)`.

Structure d'interruption DDI avancée

Cette évolution de la gestion des périphériques est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

Le SE Solaris fournit une nouvelle structure d'interruption DDI pour l'enregistrement des interruptions et l'annulation de ces enregistrements. MSI (Message Signalled Interrupts, interruptions signalées par message) est également pris en charge. Les interfaces de gestion permettent d'intervenir sur les priorités et les possibilités, d'interrompre le masquage et d'obtenir des informations en attente.

Pour connaître la liste des nouvelles interfaces, reportez-vous à la section "Interrupt Functions" du manuel *Writing Device Drivers*. Pour connaître la liste des fonctions d'interruption obsolètes que vous ne devez plus utiliser, reportez-vous au tableau B-3 *Deprecated Interrupt Functions*.

Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 8, "Interrupt Handlers," du document *Writing Device Drivers*. Consultez également les pages de manuel de chaque interface. Toutes les pages de manuel de ces interfaces se trouvent dans la section de page de manuel 9F.

Prise en charge VLAN avec un pilote Ethernet 10 GbE

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

La prise en charge du réseau local virtuel (VLAN, Virtual Local Area Network) au moyen du pilote xge permet aux administrateurs système de configurer un réseau local virtuel via une connexion Ethernet 10 GbE. Cette amélioration correspond à la première implémentation VLAN avec un pilote Ethernet 10 GbE dans le SE Solaris. Pour bénéficier du maximum de souplesse lors de la configuration du VLAN, il est possible de faire appel à la commande dladm.

Pour obtenir plus d'informations et connaître les instructions de configuration du VLAN, reportez-vous à la page de manuel dladm(1M).

Resynchronisation du mécanisme Kerberos de base avec MIT 1.4

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

La bibliothèque de mécanismes Kerberos_V5 GSS a été synchronisée avec MIT Kerberos 1.4.0. Cette version inclut une prise en charge multithread détaillée.

SPARC : Adobe Acrobat Reader 7.0.1

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

Dans ces versions, Adobe® Acrobat Reader est mis à jour de la version 5.0 à la version 7.0.1. Cette application vous permet d'afficher et d'imprimer des fichiers au format PDF (Portable Document Format) ainsi que d'effectuer des recherches dans ces documents. Cette amélioration s'applique à la plate-forme SPARC.

Pilote rge

Cette prise en charge de pilote est une nouveauté de Solaris Express version 12/05. Le pilote rge prend en charge les périphériques Ethernet Realtek RTL8169S/8110S Gigabit.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel rge(7D).

Nouveaux environnements linguistiques UTF-8

Cette amélioration de prise en charge de langue est une nouveauté de Solaris Express version 12/05.

Plus de 50 nouveaux environnements linguistiques UTF-8 ont été introduits dans cette version. La prise en charge Unicode est désormais proposée pour tous les environnements linguistiques européens, du Moyen-Orient et d'Asie (EMEA) sans variante de jeu de caractères UTF-8. Les environnements linguistiques pour Chypre, le Luxembourg et Malte sont en outre désormais disponibles pour la première fois. Les environnements linguistiques des 25 États membres de l'Union européenne sont donc désormais pris en charge.

Nouveautés de Solaris Express 11/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 11/05.

Améliorations apportées au gestionnaire de volumes (vol)d

Cette fonction de gestion de volume est une nouveauté de Solaris Express version 11/05.

Dans cette version, la gestion de média amovible a été améliorée. Auparavant, la commande `vol d` ne permettait pas de créer des liens aux périphériques amovibles qui ne contenaient pas de média. Les liens aux périphériques créés dans cette situation se présentent de la façon suivante :

```
lrwxrwxrwx 1 root  root    28 Jun 13 13:09 /vol/dev/aliases/cdrom0
-> /vol/dev/rdisk/c2t2d0/nomedia
```

Vous pouvez désormais utiliser la commande `cd rw` et la commande `rm format` pour répertorier les périphériques sans média lorsque `vol d` est en cours d'exécution.

Il est possible de rétablir le comportement `vol d` précédent en changeant l'entrée `support nomedia` suivante dans le fichier `/etc/vold.conf` comme suit :

```
support media
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `vold.conf(4)`.

`vol d` reconnaît, en outre, les dispositifs hot plug. Par conséquent, lorsque vous insérez un média amovible, ce dernier est automatiquement détecté et monté par la commande `vol d`. Ainsi, vous n'avez plus à relancer manuellement la fonction `vol d` pour reconnaître et monter un système de fichiers sur un lecteur de média amovible, quel qu'il soit.

Pour de plus amples informations sur l'utilisation de ces améliorations de la gestion de volumes, reportez-vous à la section "What's New in Removable Media?" du *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Gestion de `vol`d par l'utilitaire SMF (Service Management Facility)

Cette fonction de gestion de volume est une nouveauté de Solaris Express version 11/05.

Le démon de gestion des volumes, `vol`d, est désormais géré par SMF (Service Management Facility). Cela signifie que vous pouvez utiliser la commande `svcadm disable` pour désactiver le nouveau service `vol`fs suivant si nécessaire :

```
# svcadm disable volfs
```

Vous pouvez identifier le statut du service `vol`fs à l'aide de la commande suivante :

```
$ svcs volfs
STATE          STIME      FMRI
online         Sep_29    svc:/system/filesystem/volfs:default
```

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel `smf(5)`, `vol`fs(7FS) et `vol`d(1M).

Pour de plus amples informations sur la gestion du service `vol`fs, reportez-vous à la section "What's New in Removable Media?" du *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Améliorations de l'utilitaire UFS

Cette évolution du système de fichiers est une nouveauté de Solaris Express version 11/05.

Diverses améliorations ont été apportées à l'utilitaire de vérification du système de fichiers UFS, `fsck`. En particulier, il inclut dorénavant des fonctionnalités de FreeBSD version 4.9 du programme `fsck`.

L'utilitaire `fsck` de cette version de Solaris bénéficie des améliorations suivantes :

- Il vérifie et répare les systèmes de fichiers de façon plus approfondie et les messages d'erreur affichés sont plus précis. Dans certains cas de figure, `fsck` est capable de déterminer les structures manquantes et de les remplacer comme il convient.
- Il recherche automatiquement les superblocs de sauvegarde.
- Il indique à quel moment il est nécessaire de réexécuter `fsck`.
- Lors de la suppression de répertoires, `fsck` essaie à présent de récupérer immédiatement le contenu des répertoires, ce qui évite de perdre du temps à réexécuter cet utilitaire.
- Si `fsck` détecte des blocs dupliqués, et que tous les fichiers faisant référence aux blocs dupliqués ont été effacés, `fsck` rapporte les numéros de inodes à la fin de l'exécution de `fsck`. La commande `find` permet alors d'examiner les inodes endommagés.
- Les messages d'erreur relatifs à l'état des attributs étendus et des autres fichiers spéciaux, tels que les fichiers de périphériques et les entrées ACL, ont été améliorés.

- Une option `-v` a été prévue pour autoriser un plus grand nombre de messages verbose.

En outre, les commandes `newfs` et `mkfs` intègrent de nouvelles options permettant d'afficher les données de superbloc d'un système de fichiers au format texte ou de vider les informations de superbloc au format binaire.

```
newfs [ -S or -B ] /dev/rdisk/...
```

`-S` Affiche le superbloc d'un système de fichiers au format texte

`-B` Vide le superbloc d'un système de fichiers au format binaire

```
mkfs [ -o calcsb or -o calcbinsb ] /dev/rdisk/... size
```

`-o calcsb` Affiche le superbloc d'un système de fichiers au format texte

`-o calcbinsb` Vide le superbloc d'un système de fichiers au format binaire

L'utilitaire `fsck` exploite ces informations de superbloc pour rechercher des superblocs de sauvegarde.

Pour de plus amples informations sur ces améliorations, reportez-vous au Chapter 17, "Managing File Systems (Overview)," du *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Amélioration du protocole IKE (Internet Key Exchange, échange de clés sur Internet)

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 11/05.

L'utilitaire `ikecert` peut à présent copier des clés et des certificats figurant sur disque vers un keystore matériel. Il est capable également de créer un lien entre des objets clé existants ou des objets certificat et la base de données IKE.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `ikecert(1M)`.

Commandes `cdrecord`, `readCD` et `cdda2wav` disponibles

Cette fonction de gestion de périphérique est une nouveauté de Solaris Express version 11/05.

La commande `cdrecord` était auparavant disponible sur un CD d'accompagnement. Dans cette version, `cdrecord` est désormais disponible dans le système d'exploitation Solaris. La commande `cdrecord` est un outil puissant de suppression des CD. La commande `cdrecord` est

plus puissante que `cdrw`. La commande `cdrecord` est plus efficace avec USB et les programmeurs de mémoire morte 1394 externes. La commande `cdrecord` est cependant limitée en images DVD (moins de 2 Go).

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `cdrecord`, `readCD` et `cdda2wav` du répertoire `/usr/share/man`.

Logiciel pilot-link

Ce logiciel Open Source est une nouveauté de Solaris Express version 11/05.

Pilot-link est une suite d'outils vous permettant de connecter votre Palm ou PalmOS® compatible avec Unix, Linux et toute autre machine compatible POSIX. pilot-link fonctionne avec quasiment tous les PalmOS. Pour synchroniser des périphériques Palm avec Solaris via un port USB, pilot-link utilise la commande `libusb`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `libusb(3LIB)`.

Cette version de pilot-link est basée sur pilot-link v0.12.0-pre4.

Pour plus d'informations, visitez le site Web <http://www.pilot-link.org>. Voir aussi `pilot-xfer(1)` dans le répertoire `/usr/sfw/man`.

Nouveautés de Solaris Express 10/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 10/05.

mediaLib 2.3

Cette fonctionnalité est une nouveauté de Solaris Express version 10/05.

mediaLib est une bibliothèque applications de bas niveau pour la création d'applications multimédia, hautes performances et transférables. Ces applications sont utiles dans les domaines des télécommunications, de la bio-informatique et des bases de données. mediaLib 2.3 introduit une bibliothèque à plusieurs threads pour de meilleures performances sur les systèmes à plusieurs processeurs. mediaLib 2.3 introduit également 340 nouvelles fonctions.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `libmLib(3LIB)` et `libmLib_mt(3LIB)`. Voir aussi <http://www.sun.com/processors/vis/mlib.html>.

Nouveautés de Solaris Express 9/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 9/05.

Distribution des interruptions dynamiques

Cette évolution du système est une nouveauté de Solaris Express version 9/05.

Le démon `intrd` gère les charges sur le système liées aux interruptions. En cas de détection d'un déséquilibre, le démon réoriente les interruptions vers de nouvelles CPU afin d'équilibrer la charge des interruptions. Cette fonction améliore les performances du système lorsque les charges d'interruptions sont élevées.

Le démon est démarré par le nouveau service SMF, `svc:/system/intrd`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `intrd(1M)`.

Nouveautés de Solaris Express 8/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 8/05.

Configuration de SMTP pour utilisation de Transport Layer Security

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 8/05.

Le protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) peut utiliser TLS (Transport Layer) dans la version 8.13 de `sendmail`. Lorsqu'il est activé, ce service aux serveurs et clients SMTP fournit des communications privées et authentifiées sur Internet, ainsi qu'une protection contre les écoutes clandestines et les pirates.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *System Administration Guide: Network Services*.

Pilote pour appareil photo numérique IEEE 1394 (IIDC)

Ce pilote est une nouveauté de Solaris Express version 8/05.

Il prend en charge les appareils photo numériques IEEE 1394 (IIDC). Grâce à la prise en charge d'une interface logicielle pour le contrôle de l'appareil photo et la capture d'image, ce pilote permet également de développer des applications liées à ces périphériques. Ce pilote prend en charge des périphériques implémentant la version 1.04 de la spécification d'appareil photo numérique 1394 selon la Trade Association. La prise en charge s'applique également aux périphériques compatibles vers le haut.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `dcam1394(7D)`.

Pilote SCSI HBA pour contrôleur RAID LSI MegaRAID 320-2x SCSI

Ce pilote est une nouveauté de Solaris Express version 8/05.

Cette version introduit le pilote `lsimega`. La carte LSI 320-2x est gérée par `lsimega` avec prise en charge d'arrière-plan du LSI. Les serveurs Sun Fire™ V20z/V40z avec carte RAID 320-2x en option ont une meilleure prise en charge pour les E/S de disque RAID et E/S de transition pour bande SCSI et CDROM 3.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `lsimega(7D)`.

Gestionnaire USB CCID IFD

Ce pilote est une nouveauté de Solaris Express version 8/05.

Cette version fournit un pilote de périphérique utilisateur pour les lecteurs de cartes à puce compatibles USB CCID. Cette fonction utilise le gestionnaire USB CCID IFD qui fait partie du projet MUSCLE. Avec cette fonction intégrée à Solaris, les clients peuvent utiliser une vaste gamme de lecteurs de cartes à puce USB sur les systèmes Solaris équipés de ports USB.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `usb_ccid_ifd(3SMARTCARD)`.

Vous trouverez plus d'informations sur le site Web des cartes MUSCLE, à l'adresse <http://www.musclecard.com>.

Nouveautés de Solaris Express 7/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 7/05.

x86 : pilote AGPgart pour systèmes x86

Ce pilote est une nouveauté de Solaris Express version 7/05.

Le pilote AGPgart est un module de noyau xserver qui utilise la mémoire système pour améliorer l'affichage graphique. Cette fonctionnalité est utile pour les périphériques graphiques sans mémoire comme les graphiques intégrés Intel et les graphiques AGP qui se servent de la mémoire système comme une mémoire tampon vidéo.

Les utilisateurs de bureau qui utilisent des périphériques graphiques Intel séries 810/830/855 peuvent obtenir une résolution supérieure d'images à l'écran avec un serveur Xorg x et une RAM vidéo allouée au BIOS de 1 Mo uniquement . Les développeurs de pilote vidéo peuvent utiliser le pilote AGPgart pour allouer de la mémoire système à l'affichage 2D ou 3D et pour gérer des périphériques AGP.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `agpgart_io(7I)`.

x86 : nouvelle fonctionnalité `prtconf` pour afficher les noms de produit

Cette évolution de l'outil d'administration système est une nouveauté de Solaris Express 7/05.

Une nouvelle option `-b` a été ajoutée à la commande `prtconf` . Cette option affiche le nom de produit d'un système. Elle est identique à la commande `uname -i` . Toutefois, la commande `prtconf -b` est spécialement conçue pour déterminer le nom commercial d'un produit.

L'option `-b` affiche les propriétés racines suivantes de l'arborescence de périphérique du microprogramme :

- `name`
- `compatible`
- `banner-name`
- `model`

Pour afficher toute autre sortie disponible spécifique à la plate-forme, ajoutez l'option `-v` à la commande `prtconf -b`.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `prtconf(1M)` et au *System Administration Guide: Advanced Administration* .

Nouveautés de Solaris Express 6/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 6/05.

x86 : initialisation par le GRUB

Cette évolution des performances système est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Le système d'exploitation Solaris est désormais chargé avec le chargeur de démarrage Open Source GRand Unified Bootloader (GRUB). GRUB est responsable du chargement d'une archive de démarrage (contenant les modules du noyau et les fichiers de configuration) dans la mémoire du système. L'initialisation du noyau Solaris est fonction du contenu de l'archive de démarrage chargée en mémoire.

Étant donné que le noyau Solaris est complètement compatible avec la spécification Multiboot, vous pouvez initialiser le système d'exploitation Solaris sur un système x86 à l'aide de GRUB. Grâce à GRUB, il est beaucoup plus facile de charger les différents systèmes d'exploitation installés sur votre système. Sur un même système x86, par exemple, vous pouvez initialiser les systèmes d'exploitation suivants :

- SE Solaris
- Linux
- Microsoft Windows

L'un des principaux avantages de GRUB est son caractère intuitif en matière de systèmes de fichiers et des formats exécutables du noyau. Cela permet de charger un système d'exploitation sans avoir à enregistrer la position physique du noyau sur le disque. Avec l'initialisation GRUB, le noyau est chargé en définissant son nom de fichier, le lecteur et la partition dans laquelle il se trouve.

Le remplacement de l'assistant de configuration des périphériques (DCA) par le menu du GRUB constitue une des modifications les plus importantes. Le menu GRUB s'affiche lors de l'initialisation d'un système x86. Il permet de sélectionner une instance de système d'exploitation à l'aide des touches fléchées vers le haut et vers le bas. Si vous n'en sélectionnez pas, l'instance par défaut du système d'exploitation est initialisée.

La fonction d'initialisation par le GRUB apporte les améliorations suivantes :

- démarrage plus rapide sur des systèmes x86 ;
- installation à partir d'unités USB de CD ou de DVD ;
- possibilité d'initialisation à partir de périphériques de stockage USB ;

- configuration DHCP simplifiée pour l'initialisation PXE sans options spécifiques au fournisseur ;
- élimination de tous les pilotes en mode réel.

Vous disposez en plus des deux commandes d'administration suivantes pour faciliter la gestion du démarrage de système :

`bootadm` Cette commande a pour effet de reconstruire l'archive de démarrage.
`installgrub` Cette commande installe les blocs d'initialisation GRUB.

Remarque – Dans le cadre de cette fonctionnalité, les systèmes x86 doivent posséder au moins 256 Mo de RAM pour initialiser et installer Solaris Express version 6/05.

Pour plus d'informations sur ces améliorations, reportez-vous au *System Administration Guide: Devices and File Systems* et au *System Administration Guide: Basic Administration* . Reportez-vous également aux pages de manuel `bootadm(1M)`, `grub(5)` et `installgrub(1M)`.

Pour plus d'informations sur l'installation, reportez-vous aux références suivantes :

- Pour en savoir plus sur l'initialisation en cas d'installation à l'aide du programme d'installation interactif Solaris, reportez-vous au *Solaris Express Installation Guide: Basic Installations* .
- Pour en savoir plus sur l'impact de l'initialisation lors de la mise en place d'un serveur d'installation et lors de l'installation sur le réseau, reportez-vous au *Solaris Express Installation Guide: Network-Based Installations* .
- Pour en savoir plus sur l'initialisation en cas d'installation à l'aide du programme JumpStart personnalisé, reportez-vous au *Solaris Express Installation Guide: Custom JumpStart and Advanced Installations* .

Grandes pages

Cette évolution des performances système est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Cette fonction fait bénéficier des grandes pages à un plus grand nombre d'applications, sans réglage nécessaire de l'application ou du système. Les grandes pages sont automatiquement appliquées à la mémoire anonyme basée sur la taille des segments.

Grandes pages pour la mémoire du noyau

Cette évolution des performances système est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Pour les plates-formes 64 bits, cette fonction prend en charge le mappage de la portion du tas du noyau avec de grandes pages. Elle améliore les performances du système en limitant le nombre de mises en cache TLB (Translation Lookaside Buffer) et le nombre d'opérations de mappage ou d'annulation de mappage.

Réadressage des pages du noyau

Cette évolution des performances système est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Dans cette version, les performances du système ont été améliorées sur les domaines Sun Fire 15K, Sun Fire 20K et Sun Fire 25K.

Améliorations apportées aux interfaces réseau bge et xge

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Le SE Solaris contient désormais des fonctions qui étendent les possibilités de configuration des interfaces réseau bge et xge. Les administrateurs système peuvent regrouper ces interfaces en agrégation des liens LACP. Ces agrégations peuvent prendre en charge une haute disponibilité à grande échelle ou des implémentations de bases de données. En outre, vous pouvez configurer les interfaces xge et bge en réseaux locaux virtuels (VLAN) afin d'étendre la capacité réseau.

La nouvelle commande `dladm` a été ajoutée pour la configuration et l'administration des interfaces bge et xge. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `dladm(1M)`.

Multidiffusion filtrée par source

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Le protocole MLD (Multicast Listener Discovery, détection de listener multidiffusion) a été amélioré pour IPv6 ; le protocole IGMP (Internet Group Management Protocol, protocole de gestion de groupe Internet) a été amélioré pour IPv4. L'implémentation Solaris de ces protocoles a été améliorée, de manière à prendre en charge MLDv2 et IGMPv3. Ces extensions permettent la prise en charge du filtrage des adresses source dans le cadre du trafic multidiffusion. La prise en charge des extensions de sockets spécifiées par IETF est également incluse. Cette prise en charge permet aux applications de profiter de la multidiffusion filtrée par source.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Programming Interfaces Guide* et au *System Administration Guide: IP Services*.

Renouvellement automatique des informations d'identification Kerberos

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Une nouvelle option a été ajoutée au fichier `/etc/warn.conf`. Cette option permet au démon `ktkt_warnd` de renouveler automatiquement les informations d'identification des utilisateurs connectés. Si l'option de renouvellement est définie, les utilisateurs n'ont plus besoin d'exécuter la commande `kinit -R` pour renouveler leurs données d'authentification. De nouvelles options ont été prévues dans le fichier `/etc/warn.conf` pour que vous puissiez consigner le résultat d'une tentative de renouvellement.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `warn.conf(4)`.

Amélioration de la commande `ikecert certlocal`

Cette évolution de la sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

La commande `ikecert certlocal` propose maintenant des options permettant de définir la période de validité pour les demandes de certificat et pour les certificats autosignés. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `ikecert(1M)`.

Sortie améliorée avec la commande `metaimport`

Cette évolution de l'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

La commande `metaimport -r` dans Solaris Volume Manager a subi des améliorations. Cette commande affiche l'heure de création d'un jeu de disques. Elle affiche également un message d'avertissement lorsqu'elle détecte qu'un même disque est présent dans plusieurs jeux de disques. Ces modifications aident les administrateurs système à déterminer le jeu de disques qu'il convient d'importer.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Prise en charge des disques SCSI supérieurs à 2 téra-octets

Cette évolution de l'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Les disques SCSI, Fibre Channel et iSCSI supérieurs à 2 téra-octets sont désormais pris en charge sur les plates-formes 64 bits. L'utilitaire de formatage permet d'étiqueter, de configurer, et de partitionner ces disques plus volumineux.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Interruptions DDI avancées

Cette évolution des outils du développeur est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Le SE Solaris fournit désormais une nouvelle structure d'interruption DDI pour l'enregistrement des interruptions et l'annulation de ces enregistrements. MSI (Message Signalled Interrupts, interruptions signalées par message) est également pris en charge. Les nouvelles interfaces de gestion vous permettent d'intervenir sur les priorités et les possibilités, d'interrompre le masquage et d'obtenir des informations en attente.

La structure contient les nouvelles interfaces suivantes :

- `ddi_intr_add_handler`
- `ddi_intr_add_softint`
- `ddi_intr_alloc`
- `ddi_intr_block_disable`
- `ddi_intr_block_enable`
- `ddi_intr_clr_mask`
- `ddi_intr_disable`
- `ddi_intr_dup_handler`
- `ddi_intr_enable`
- `ddi_intr_free`
- `ddi_intr_get_cap`
- `ddi_intr_get_hilevel_pri`
- `ddi_intr_get_navail`
- `ddi_intr_get_nintrs`
- `ddi_intr_get_pending`
- `ddi_intr_get_pri`
- `ddi_intr_get_softint_pri`
- `ddi_intr_get_supported_types`
- `ddi_intr_remove_handler`

- `ddi_intr_remove_softint`
- `ddi_intr_set_cap`
- `ddi_intr_set_mask`
- `ddi_intr_set_pri`
- `ddi_intr_set_softint_pri`
- `ddi_intr_trigger_softint`

Remarque – Pour tirer parti des fonctions de cette nouvelle structure, les développeurs doivent utiliser les nouvelles interfaces. Évitez d'utiliser les interfaces suivantes qui ne sont conservées que pour la compatibilité :

- `ddi_add_intr`
 - `ddi_add_softintr`
 - `ddi_dev_nintrs`
 - `ddi_get_iblock_cookie`
 - `ddi_get_soft_iblock_cookie`
 - `ddi_iblock_cookie`
 - `ddi_idevice_cookie`
 - `ddi_intr_hilevel`
 - `ddi_remove_intr`
 - `ddi_remove_softintr`
 - `ddi_trigger_softintr`
-

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Interrupt Handlers » dans le manuel *Writing Device Drivers*. Consultez également les pages de manuel de chaque interface. Toutes les pages de manuel de ces interfaces se trouvent dans la section de page de manuel 9F.

Révisions des interfaces de portes

Cette évolution des outils du développeur est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Deux nouvelles fonctions, `door_setparam` et `door_getparam`, ont été ajoutées aux interfaces de portes. Ces fonctions permettent aux serveurs de portes de définir les limites en matière de taille de données et de nombre de descripteurs transmis à `door_call` au niveau de la porte. Ces améliorations simplifient le fonctionnement du gestionnaire de portes.

L'interface `door_create` dispose d'un nouvel indicateur, `DOOR_NO_CANCEL`. Cet indicateur désactive le processus `cancellation` du thread serveur lorsque le client abandonne une fonction `door_call` en raison d'un signal. Pour les serveurs de portes ne tirant pas parti du processus `cancellation`, cette modification peut empêcher les retours `EINTR` inattendus à partir des appels système interrompus.

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux pages de manuel `door_setparam(3C)` et `door_create(3C)`.

Prise en charge Lgroup hiérarchique doptimisation de la position de la mémoire

Cette amélioration de performance est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

La prise en charge Lgroup hiérarchique améliore la fonction doptimisation de la position de la mémoire sous Solaris. Cette prise en charge permet à Solaris doptimiser les performances des ordinateurs victimes de temps de latence qui dépassent le cadre de la mémoire locale et de la mémoire distante. Les ordinateurs équipés dau moins quatre unités centrales Opteron peuvent disposer de mémoire locale, de mémoire distante et dun supplément de mémoire distante. Sur ces ordinateurs, la prise en charge Lgroup hiérarchique permet au SE Solaris de différencier les degrés déloignement. Elle permet au SE Solaris daffecter des ressources avec une latence minimale pour les applications. Le SE Solaris attribue des ressources locales à une application donnée. Et, si les ressources locales ne sont pas disponibles par défaut, le SE Solaris attribue les ressources distantes les plus proches.

Le *Programming Interfaces Guide* explique labstraction utilisée par le SE Solaris pour identifier les ressources proches les unes des autres afin doptimiser la localisation. Ce manuel décrit également lAPI utilisable pour labstraction du groupe de localité (lgroup). Pour plus dinformations, reportez-vous à la page de manuel `liblgrp(3LIB)`.

Prise en charge de clavier et souris USB virtuels

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Cette fonction permet au SE Solaris de prendre en charge simultanément plusieurs claviers et souris. La fonction `virtua1km` fournit également une fonction dautocommutateur qui permet aux utilisateurs dobttenir une saisie distincte pour les claviers et les souris. Toutes ces améliorations sont compatibles avec les applications existantes.

Cette fonction savère particulièrement utile pour les utilisateurs suivants :

- utilisateurs de systèmes avec prise en charge KVMS ;
- utilisateurs dordinateurs portables qui connectent une souris ;
- utilisateurs de claviers spéciaux ou autres périphériques considérés comme des claviers ou des souris.

Pour plus dinformations, reportez-vous à la page de manuel `virtua1km(7D)`.

Prise en charge du client X pour les extensions XFree86

Ces améliorations de multifenêtrage X11 ont été introduites dans la version 6/05 de Solaris Express.

Elles profitent des extensions de serveur X, développées initialement par le projet XFree86. Elles sont désormais incorporées dans le serveur Xorg X.

Les nouveaux programmes disponibles sont les suivants :

- xgamma Modifie la correction gamma de écran via l'extension XF86VidMode.
- xrandr Redimensionne ou fait pivoter écran via l'extension RandR.
- xvidtune Propose un réglage du mode vidéo pour Xorg via l'extension XF86VidMode.
- xvinfo Imprime les informations de l'adaptateur d'extension X Video.

Les utilisateurs expérimentés peuvent utiliser ces applications pour régler les paramètres du serveur Xorg lors de l'exécution. Cette procédure fournit plus d'informations sur les possibilités du matériel du système.

Remarque – Ces programmes requièrent la prise en charge des extensions XFree86. Ainsi, ils ne fonctionnent pas actuellement avec le serveur Xsun X. Ils ne fonctionnent pas avec les autres serveurs X qui ne prennent pas en charge ces extensions.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel de chaque application. Ajoutez `/usr/X11/man` au `$MANPATH`, si nécessaire, pour afficher les pages de manuel.

Prise en charge du pilote NVIDIA CK8-04 GE

Cette prise en charge de pilote est une nouveauté de Solaris Express version 6/05.

Cette version assure la prise en charge de pilote pour le gigabit Ethernet de NVIDIA sur la plate-forme x86. Cette fonctionnalité prend en charge le chipset Nforce4 de NVIDIA, CK8-04.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `nge(7D)`.

Nouveautés de Solaris Express 4/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 4/05.

Paramètres réglables TCP Keepalive

Cette évolution du réseau est une nouveauté de Solaris Express version 4/05.

Grâce à cela, les développeurs d'applications peuvent désormais peaufiner les réglages du mécanisme Keepalive du protocole TCP (Transmission Control Protocol) pour chaque socket. La page de manuel `tcp(7P)` explique de façon détaillée comment tirer parti de cette amélioration.

Nouveautés de Solaris Express 3/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 3/05.

Nouvelle option dimpression de page de garde dans le gestionnaire dimpression Solaris

Cet outil d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 3/05.

Le gestionnaire dimpression Solaris a été étendu afin d'inclure l'option supplémentaire "Never Print Banner". Cette option évite d'imprimer les pages de garde de la file d'attente spécifiée.

Les deux options dimpression de page de garde qui étaient disponibles précédemment dans le gestionnaire dimpression Solaris sont les suivantes :

- « always print banner » que vous pouviez sélectionner dans le gestionnaire dimpression Solaris.
- L'option d'activation/désactivation que vous pouviez choisir lors de l'impression d'un travail. Cette option était activée par défaut.

Les options dimpression actuelles du gestionnaire dimpression reflètent les options de la commande `lpadmin` pour l'impression sur les files dimpression locales.

Pour de plus amples informations sur le gestionnaire dimpression Solaris, reportez-vous au *System Administration Guide: Solaris Printing*.

Nouveautés de Solaris Express 2/05

Cette section décrit l'ensemble des nouvelles fonctions ou des évolutions de la version Solaris Express 2/05.

Prise en charge des périphériques iSCSI

Cette fonctionnalité de gestion de périphériques est une nouveauté de Solaris Express version 2/05.

La prise en charge iSCSI (Internet Small Computer System Interface) est introduite dans cette version. iSCSI est une norme de réseau de stockage basée sur IP (Internet Protocol) pour la liaison des sous-systèmes de stockage de données. En reportant les commandes SCSI sur les réseaux IP, le protocole iSCSI vous permet de monter des lecteurs de disques depuis le réseau sur votre système local. Sur le système local, vous pouvez utiliser ces lecteurs en tant que périphériques en mode bloc.

Le protocole iSCSI effectue les opérations suivantes :

- exécution sur les réseaux Ethernet existants ;
- utilisation des outils de gestion existant pour les réseaux IP ;
- connexion aux environnements Fibre Channel ou SAN iSCSI.

Pour configurer et gérer les périphériques iSCSI, utilisez la commande `iscsiadm`. Pour plus d'informations, reportez-vous au *System Administration Guide: Devices and File Systems* et à la page de manuel `iscsiadm(1M)`.

Utilitaire de port HBA Fibre Channel

Cette fonctionnalité d'administration système est une nouveauté de Solaris Express version 2/05.

`fcinfo` est une interface de ligne de commande qui collecte les informations d'administration sur des ports HBA (host bus adapter) Fibre Channel. Cette interface recueille également les données de toute cible Fibre Channel susceptible d'être connectée à ces ports sur un réseau de stockage SAN.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `fcinfo(1M)`.

Métaconnecteur de la structure cryptographique

Cette fonctionnalité de sécurité est une nouveauté de Solaris Express version 2/05. Cette fonction présente un intérêt aussi bien pour les administrateurs système que pour les développeurs.

Le métaconnecteur est un composant de la bibliothèque de la structure cryptographique de Solaris, `libpkcs11.so`. Avec le logiciel de métaconnecteur, une application qui doit être chiffrée peut indiquer ses besoins cryptographiques. Grâce à ces indications, le mécanisme cryptographique le mieux adapté disponible sur le système est utilisé. Le métaconnecteur sert de connecteur virtuel unique avec les possibilités combinées de tous les jetons et connecteurs installés sur la structure. Concrètement, le métaconnecteur permet à une application de se connecter à tout service cryptographique disponible via un seul connecteur, et ce de manière totalement transparente.

Il est automatiquement activé. L'administrateur système peut le désactiver si nécessaire.

Lorsqu'une application requiert un service cryptographique, le métaconnecteur pointe vers le connecteur le plus adapté, éliminant ainsi le processus du choix du connecteur. Un connecteur différent est parfois requis. Dans ce cas, l'application doit effectuer une recherche explicite distincte.

Pour plus d'informations sur la structure cryptographique, reportez-vous au *Solaris Security for Developers Guide*. Consultez également le *System Administration Guide: Security Services*.

Améliorations IKE

Ces améliorations de sécurité sont une nouveauté de Solaris Express version 2/05.

IKE est totalement compatible avec la prise en charge de NAT-Traversal, tel que décrit dans RFC 3947 et RFC 3948. Les opérations IKE utilisent la bibliothèque PKCS #11 à partir de la structure cryptographique, ce qui améliore les performances. La structure cryptographique fournit une zone de stockage de clés `softtoken` pour les applications qui utilisent le métaconnecteur. Lorsque IKE utilise le métaconnecteur, vous avez la possibilité de stocker les clés sur une carte jointe ou dans la zone de stockage de clés `softtoken`.

Pour plus d'informations sur IKE, reportez-vous au *System Administration Guide: IP Services*.

Xorg version 6.8.2

Cette évolution du bureau est une nouveauté de Solaris Express version 2/05.

Le serveur Xorg X a été mis à niveau de 6.8.0 vers 6.8.2 dans cette version. Cette mise à niveau a permis de résoudre plusieurs bogues pour diverses cartes graphiques dans les modules. Elle permet également la prise en charge de nouveaux modèles de carte graphique.

Pilotes nouveaux ou mis à jour

Dans Solaris Express version 2/05, le pilote `chxge` prend en charge la carte de contrôleur Chelsio 10G Ethernet. Cette prise en charge est prévue sur les architectures 32 bits et 64 bits pour plates-formes x86 et SPARC. Ce pilote prend en charge l'interface DLPI et la décharge de la somme de contrôle.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `chxge(7D)`.

Nouveautés de Solaris Express

La version Solaris Express apporte des améliorations au système d'exploitation Solaris 10. Celui-ci profite des avantages suivants.

Pour le système d'exploitation Solaris 10, Sun Microsystems a développé une nouvelle architecture de construction et de déploiement de systèmes et services capables d'autorétablissement prédictif. La technologie d'autorétablissement permet aux systèmes et services Sun de maximiser la disponibilité. La fonction d'autorétablissement prédictif inclut des modifications significatives sur les processus d'initialisation et d'administration de service. De plus, sur le système d'exploitation Solaris 10, les modifications apportées à l'installation du système d'exploitation offrent un processus d'installation simplifié et unifié.

Le SE Solaris 10 permet d'utiliser la technologie de partitionnement du logiciel Solaris Zones. Solaris Zones est un composant de l'environnement Solaris Containers. Les zones servent à rendre virtuels les services du système d'exploitation. Elles offrent un environnement isolé et sécurisé pour l'exécution d'applications.

Les autres fonctions clés du logiciel Solaris 10 sont notamment la fonction de suivi dynamique `DTrace`, la gestion des droits des processus et une nouvelle architecture de piles de réseau. `DTrace` est une fonction de suivi dynamique qui fournit aux utilisateurs, administrateurs et développeurs Solaris un nouveau niveau de capacité d'observation des processus des utilisateurs et du noyau. Dans le logiciel Solaris, les processus qui demandaient des capacités de superutilisateur demandent maintenant des droits de processus. La gestion des droits de processus se caractérise par l'utilisation de privilèges qui restreignent les processus uniquement en fonction des droits requis pour effectuer la tâche. Autre point important, l'architecture de la pile de réseau des connexions TCP a été revue afin de fournir des performances très élevées tout en améliorant l'évolutivité.

La plate-forme Java 2, Standard Edition 5 représente une autre technologie clé. De plus, le logiciel Solaris 10 introduit la prise en charge des capacités informatiques 64 bits du processeur AMD Opteron. Enfin, il implémente Java Desktop System. Ce système combine un logiciel Open Source aux innovations Sun.

Pour obtenir un récapitulatif complet de toutes les nouvelles fonctionnalités de la version Solaris 10, consultez la section *Solaris 10 Whats New* sur <http://docs.sun.com>. Pour connaître les fonctions qui ont été introduites dans la version Solaris 9, Solaris 8 ou Solaris 7, reportez-vous au document *Whats New in the Solaris 9 Operating Environment* à l'adresse <http://docs.sun.com>.