



Guide de présentation des serveurs Sun SPARC® Enterprise T5120 et T5220

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

N° de référence : 820-2893-11
Octobre 2008, révision A

Envoyez vos commentaires sur ce document à : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

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

FUJITSU LIMITED a fourni et vérifié des données techniques de certaines parties de ce composant.

Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited détiennent et contrôlent toutes deux des droits de propriété intellectuelle relatifs aux produits et technologies décrits dans ce document. De même, ces produits, technologies et ce document sont protégés par des lois sur le copyright, des brevets, d'autres lois sur la propriété intellectuelle et des traités internationaux. Les droits de propriété intellectuelle de Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited concernant ces produits, ces technologies et ce document comprennent, sans que cette liste soit exhaustive, un ou plusieurs des brevets déposés aux États-Unis et indiqués à l'adresse <http://www.sun.com/patents> de même qu'un ou plusieurs brevets ou applications brevetées supplémentaires aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document, le produit et les technologies afférents sont exclusivement distribués avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit, de ces technologies ou de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Fujitsu Limited et de Sun Microsystems, Inc., et de leurs éventuels bailleurs de licence. Ce document, bien qu'il vous ait été fourni, ne vous confère aucun droit et aucune licence, expresses ou tacites, concernant le produit ou la technologie auxquels il se rapporte. Par ailleurs, il ne contient ni ne représente aucun engagement, de quelque type que ce soit, de la part de Fujitsu Limited ou de Sun Microsystems, Inc., ou des sociétés affiliées.

Ce document, ainsi que les produits et technologies qu'il décrit, peuvent inclure des droits de propriété intellectuelle de parties tierces protégés par copyright et/ou cédés sous licence par des fournisseurs à Fujitsu Limited et/ou Sun Microsystems, Inc., y compris des logiciels et des technologies relatives aux polices de caractères.

Conformément aux conditions de la licence GPL ou LGPL, une copie du code source régi par la licence GPL ou LGPL, selon le cas, est disponible sur demande par l'utilisateur final. Veuillez contacter Fujitsu Limited ou Sun Microsystems, Inc.

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

Des parties de ce produit peuvent être dérivées des systèmes Berkeley BSD, distribués sous licence par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays, distribuée exclusivement sous licence par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, SunVTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE, StorageTek et Sun sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.

Fujitsu et le logo Fujitsu sont des marques déposées de Fujitsu Limited.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques déposées de SPARC International, Inc., aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques de fabrique SPARC reposent sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

SPARC64 est une marque de fabrique de SPARC International, Inc., utilisée sous licence par Fujitsu Microelectronics, Inc. et Fujitsu Limited.

L'interface graphique utilisateur d'OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. à l'intention des utilisateurs et détenteurs de licences. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox en matière de recherche et de développement du concept des interfaces graphiques ou visuelles utilisateur pour l'industrie informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface graphique utilisateur (IG) Xerox, cette licence couvrant également les détenteurs de licences Sun qui implémentent des IG OPEN LOOK et se conforment par ailleurs aux contrats de licence écrits de Sun.

Droits du gouvernement américain - logiciel commercial. Les utilisateurs du gouvernement américain sont soumis aux contrats de licence standard de Sun Microsystems, Inc. et de Fujitsu Limited ainsi qu'aux clauses applicables stipulées dans le FAR et ses suppléments.

Avis de non-responsabilité : les seules garanties octroyées par Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou toute société affiliée de l'une ou l'autre entité en rapport avec ce document ou tout produit ou toute technologie décrit(e) dans les présentes correspondent aux garanties expressément stipulées dans le contrat de licence régissant le produit ou la technologie fourni(e). SAUF MENTION CONTRAIRE EXPRESSÉMENT STIPULÉE DANS CE CONTRAT, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. ET LES SOCIÉTÉS AFFILIÉES REJETENT TOUTE REPRÉSENTATION OU TOUTE GARANTIE, QUELLE QU'EN SOIT LA NATURE (EXPRESSE OU IMPLICITE) CONCERNANT CE PRODUIT, CETTE TECHNOLOGIE OU CE DOCUMENT, LESQUELS SONT FOURNIS EN L'ÉTAT. EN OUTRE, TOUTES LES CONDITIONS, REPRÉSENTATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON, SONT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE. Sauf mention contraire expressément stipulée dans ce contrat, dans la mesure autorisée par la loi applicable, en aucun cas Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou l'une de leurs filiales ne sauraient être tenues responsables envers une quelconque partie tierce, sous quelque théorie juridique que ce soit, de tout manque à gagner ou de perte de profit, de problèmes d'utilisation ou de perte de données, ou d'interruptions d'activités, ou de tout dommage indirect, spécial, secondaire ou consécutif, même si ces entités ont été préalablement informées d'une telle éventualité.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ÉTAT » ET TOUTE AUTRE CONDITION, DÉCLARATION ET GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, EST FORMELLEMENT EXCLUE, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI EN VIGUEUR, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Table des matières

Préface v

Caractéristiques des serveurs 1

Serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 2

Résumé des caractéristiques 4

Informations supplémentaires sur les caractéristiques 6

Technologie de mémoire et processeur multinoyau à unités d'exécution multiples à puces 6

Optimisation des performances 7

Système d'exploitation Solaris préinstallé 7

Cryptographie avec support matériel 8

Prise en charge de la virtualisation via les domaines logiques (LDoms) 8

Gestion à distance à l'aide d'ILOM 9

Hauts niveaux de fiabilité, disponibilité et entretien du système 10

Composants enfichables et remplaçables à chaud 10

Redondance de l'alimentation 10

Contrôle de l'environnement 11

Prise en charge des configurations de stockage RAID 11

Correction d'erreurs et contrôle de la parité 12

Gestion des pannes et autorétablissement prédictif 12

Boîtier à monter en rack 12

Préface

Ce guide présente les caractéristiques des serveurs Sun SPARC® Enterprise T5120 et T5220.

Documentation connexe

Les documents suivants sont disponibles en ligne sur :

- <http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.t5120>
- <http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.t5220>

Type	Titre	Référence
Notes de produit	<i>Notes de produit des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220</i>	820-2906
Planification du site	<i>Guide de planification du site pour les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220</i>	820-2876
Installation	<i>Guide d'installation des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220</i>	820-2878
Administration	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Administration Guide</i>	820-2179
Administration	<i>Guide de l'utilisateur de Sun Integrated Lights Out Manager 2.0</i>	820-2695
Administration du processeur de service	<i>Integrated Lights Out Manager 2.0 (ILOM 2.x) Supplement for Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers</i>	820-2180 (ILOM 2.0)
Manuel d'entretien	<i>Manuel d'entretien des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220</i>	820-2886

Documentation, support et formation

Fonction Sun	URL
Documentation	http://www.sun.com/documentation/
Support	http://www.sun.com/support/
Formation	http://www.sun.com/training/

Sites Web tiers

Sun ne saurait être tenu responsable de la disponibilité des sites Web tiers mentionnés dans ce manuel. Sun décline toute responsabilité quant au contenu, à la publicité, aux produits ou tout autre matériel disponibles dans ou par l'intermédiaire de ces sites ou ressources. Sun ne pourra en aucun cas être tenu responsable, directement ou indirectement, de tous dommages ou pertes, réels ou invoqués, causés par ou liés à l'utilisation des contenus, biens ou services disponibles dans ou par l'intermédiaire de ces sites ou ressources.

Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, nous vous invitons à nous faire parvenir vos commentaires et vos suggestions. Vous pouvez nous les envoyer à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

N'oubliez pas de mentionner le titre et le numéro de référence du document dans votre commentaire :

Guide de présentation des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220, référence 820-2893-11.

Caractéristiques des serveurs

Ce document décrit les caractéristiques des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220. Il aborde les sujets suivants :

- [« Serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 », page 2](#)
- [« Résumé des caractéristiques », page 4](#)
- [« Informations supplémentaires sur les caractéristiques », page 6](#)

Serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220

Les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 (FIGURE 1) et T5220 (FIGURE 2) sont des serveurs d'entrée de gamme hautement performants, caractérisés par une remarquable évolutivité et une extrême fiabilité, ce qui en fait une solution idéale pour les centres de données d'entreprise. Leurs principales caractéristiques sont les suivantes :

- Un processeur multinoyau UltraSPARC® T2 équipés de la technologie CoolThreads offrant une capacité de traitement élevée et des économies d'énergie importantes.
- Garantie d'un temps d'activité du système de haut niveau via les fonctions de disponibilité, fiabilité et entretien (RAS, reliability, availability, and serviceability) du processeur et de la mémoire, qui s'ajoutent à la redondance de certains composants système, à la prise en charge de la technologie RAID matérielle (0+1) et aux fonctions d'autorétablissement prédictif du système d'exploitation Solaris™ 10 (SE Solaris).
- Peu encombrants, les deux serveurs sont équipés d'un châssis au facteur de forme optimisé pour le montage en rack de 1U pour le serveur Sun SPARC Enterprise T5120 et de 2U pour le serveur Sun SPARC Enterprise T5220.
- Vos investissements sont protégés grâce à la compatibilité du serveur avec les applications binaires SPARC® V9 et le SE Solaris 10. Le SE Solaris 10 propose par ailleurs des fonctions telles que l'autorétablissement prédictif Solaris, le suivi dynamique Solaris et la prise en charge des différentes plates-formes UltraSPARC.
- Une gestion serveur unifiée grâce à l'utilisation de l'interface de contrôleur système Integrated Lights Out Manager (ILOM). Cette interface intègre et gère la technologie CoolThreads™ et les plates-formes x64 à l'aide du même ensemble d'outils, et dans des environnements hétérogènes, en utilisant des outils de gestion d'éléments et des structures d'entreprise standard.

FIGURE 1 Le serveur Sun SPARC Enterprise T5120

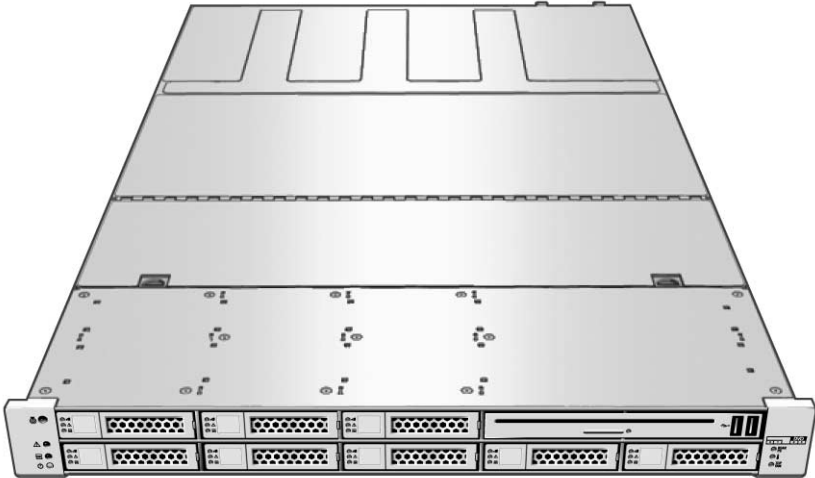
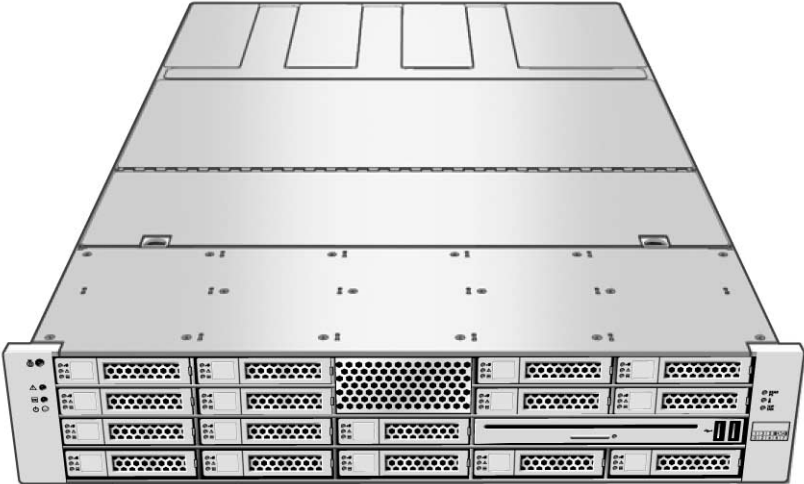


FIGURE 2 Le serveur Sun SPARC Enterprise T5220



Résumé des caractéristiques

Le [TABLEAU 1](#) décrit les caractéristiques des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220.

TABLEAU 1 Tableau des spécifications des caractéristiques

Caractéristique	Spécifications			
Dimensions du châssis et matériel de montage en rack*	T5120 : 1 unité de rack (1U)			
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
	Pouces	16,75	1,746	28,125
	Millimètres	425	44	714
	T5220 : 2 unités de rack (2U)			
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
Pouces	16,75	3,49	28,125	
Millimètres	425	88	714	
Processeur	Un processeur multinoyau UltraSPARC T2 présentant l'un des nombres de noyaux suivants : <ul style="list-style-type: none">• 4 noyaux (32 threads)• 6 noyaux (48 threads)• 8 noyaux (64 threads)			
Emplacements/ Capacité de mémoire	Seize emplacements FBDIMM pouvant accueillir des modules de 1, 2, 4 et 8 Go (soit une capacité de mémoire système maximale de 128 Go)			
Unités de disque dur internes*	T5120 :			
	Un à huit disques durs SAS (remplaçables à chaud) de 2,5 pouces et 73 ou 146 Go			
	Prise en charge intégrée des configurations RAID 0 et RAID 1 par le contrôleur d'unités de disque.			
T5220 :				
Un à seize disques durs SAS (remplaçables à chaud) de 2,5 pouces et 73 ou 146 Go				
Prise en charge intégrée des configurations RAID 0 et RAID 1 par le contrôleur d'unités de disque.				
	Remarque - Certains modèles de T5120 prennent en charge un maximum de quatre disques durs. Certains modèles de T5120 prennent en charge un maximum de quatre disques durs.			
Périphérique à supports optiques	Un lecteur de DVD extra plat, à chargement par fente, prenant en charge les formats de disque CD-R/W, DVD-R/W et DVD+R/W			
Alimentations	Deux unités d'alimentation remplaçables à chaud assurant une redondance N+1			

TABLEAU 1 Tableau des spécifications des caractéristiques (suite)

Caractéristique	Spécifications
Refroidissement*	<p>T5120 : Quatre à sept modules de ventilation remplaçables à chaud (deux ventilateurs par module)</p> <p>T5220 : Trois à quatre modules de ventilation remplaçables à chaud (deux ventilateurs par module)</p>
Ports Ethernet	<p>Quatre ports Ethernet de 10/100/1000 Mbits/s, de type RJ-45, avec autonégociation (sur deux contrôleurs séparés)</p> <p>Remarque - Des ports Ethernet de 10 Gbits sont disponibles en insérant des cartes XAUI dans les connecteurs d'extension d'E/S. Pour chaque carte XAUI ajoutée, un port Ethernet de 1 Gbits intégré est désactivé.</p>
Interfaces PCI Express*	<p>T5120 :</p> <p>Trois emplacements PCI Express mi-longueur et mi-hauteur standard présentant les spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Un emplacement – PCIe, 8 voies• Deux emplacements - PCIe 4 voies (ces emplacements peuvent aussi servir pour des cartes Ethernet 10 Gbits via l'ajout de cartes XAUI Sun) <p>T5220 :</p> <p>Six emplacements PCI Express mi-longueur et mi-hauteur standard présentant les spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Deux emplacements – PCIe, 8 voies• Deux emplacements – PCIe, 4 voies• Deux emplacements - PCIe 4 voies (ces emplacements peuvent aussi servir pour des cartes Ethernet 10 Gbits via l'ajout de cartes XAUI Sun) <p>Remarque - Toutes les cartes PCIe sont installées à l'aide des cartes riser fournies.</p>
Ports USB	<p>Quatre ports USB 2.0 (2 à l'avant, 2 à l'arrière)</p>
Ports supplémentaires	<p>Les connecteurs suivants se trouvent à l'arrière du serveur :</p> <ul style="list-style-type: none">• Un port de gestion série RJ-45 (SER MGT), utilisé pour la connexion par défaut au processeur de service.• Un port de gestion réseau Ethernet 10/100 Mbits/s (NET MGT), utilisé pour la connexion au processeur de service.• Un port série DB-9, utilisé pour la connexion à l'hôte
Gestion à distance	<p>Un contrôleur intégré exécutant Integrated Lights Out Manager (ILOM) avec deux jeux de commandes :</p> <ul style="list-style-type: none">• ILOM• shell de compatibilité ALOM CMT (jeu de commandes hérité) <p>Les deux jeux de commandes sont accessibles via les interfaces série RJ-45 et Ethernet 10/100 Mbits/s.</p>

TABLEAU 1 Tableau des spécifications des caractéristiques (*suite*)

Caractéristique	Spécifications
Cryptographie	Accélération cryptographique intégrée au processeur avec prise en charge des chiffrements de sécurité standard Pour plus d'informations sur l'activation de l'accélération matérielle cryptographique IPsec, reportez-vous aux notes de produit du serveur.
Système d'exploitation	Système d'exploitation Solaris 10 préinstallé sur le disque 0 Pour plus d'informations sur la version minimale de SE prise en charge et les patches requis, reportez-vous aux notes de produit du serveur.
Autres logiciels	Java™ Enterprise System Logical Domains Manager Sun™ Studio Pour plus d'informations sur les versions des logiciels préinstallés et préchargés, reportez-vous aux notes de produit du serveur.

* Ce symbole signale les spécifications de caractéristiques qui diffèrent entre les deux modèles de serveurs.

\ Les spécifications PCI-e et PCI-X décrites dans ce tableau indiquent la configuration matérielle requise pour les cartes PCI. Des fonctionnalités supplémentaires (telles que des pilotes de périphérique) sont nécessaires pour qu'une carte PCI fonctionne sur un serveur. Consultez les spécifications et la documentation d'une carte PCI particulière afin de vérifier que les pilotes requis sont fournis, sans quoi la carte ne pourra pas fonctionner sur ce serveur.

Informations supplémentaires sur les caractéristiques

Technologie de mémoire et processeur multinoyau à unités d'exécution multiples à puces

Le processeur multinoyau UltraSPARC T2 constitue la base des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220. Il s'appuie sur la technologie CMT (chip multithreading) optimisée à des fins de traitement des transactions à unités d'exécution (threads) très nombreuses. Ce processeur améliore la capacité de traitement tout en consommant moins d'énergie et en dissipant moins de chaleur que les modèles de processeurs conventionnels.

Selon le modèle dont vous disposez, le processeur est équipé de quatre, six ou huit noyaux UltraSPARC. Chaque noyau équivaut à un pipeline d'exécution de 64 bits capable d'exécuter huit threads. Conséquence : le processeur composé de 8 noyaux peut traiter jusqu'à 64 threads actifs simultanément.

Les autres composants du processeur, tels que les caches L1 et L2, le crossbar d'accès mémoire, les contrôleurs de mémoire et l'interface d'E/S, ont été soigneusement réglés en vue d'optimiser les performances.

Optimisation des performances

Les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 exécutant le SE Solaris 10 fournissent plusieurs nouvelles technologies d'amélioration des performances grâce à leur architecture sun4v et à leur processeur multinoyau UltraSPARC T2.

Voici certaines de ces améliorations :

- une unité de calcul en virgule flottante (floating point unit, FPU) pour chaque noyau ;
- quatre contrôleurs de mémoire à deux canaux utilisant la dernière technologie de mémoire totalement bufférisée ;
- accélération cryptographique intégrée au processeur ;
- optimisation au niveau des pages volumineuses ;
- réduction des manques de TLB (Translation Lockside Buffer) ;
- optimisation de la copie de bloc ;
- prise en charge de l'Ethernet 10 Gbits de Sun grâce à l'ajout de cartes XAUI.

Système d'exploitation Solaris préinstallé

Le SE Solaris 10 est préinstallé sur les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 qui offrent les caractéristiques suivantes du SE Solaris :

- stabilité, haute performance, évolutivité et précision d'un système d'exploitation de 64 bits mature ;
- prise en charge de plus de 12 000 applications techniques et commerciales majeures ;
- conteneurs Solaris : isolent les applications logicielles et les services à l'aide de limites définies de manière flexible au niveau du logiciel ;
- DTrace : structure de suivi dynamique complète visant à régler les applications et à dépanner les problèmes systémiques en temps réel ;
- autorétablissement prédictif : fonction permettant d'automatiser le diagnostic, l'identification et la récupération à partir de nombreuses pannes matérielles et logicielles ;
- sécurité : mise à disposition de fonctions de sécurité avancées conçues pour protéger l'entreprise à plusieurs niveaux ;
- performances réseau : grâce à la réécriture complète de la pile TCP/IP, les performances et l'évolutivité des services réseau sont considérablement optimisées.

Vous pouvez utiliser le SE Solaris 10 préinstallé ou réinstaller une version du SE Solaris 10 prise en charge à partir de votre réseau, d'un CD ou d'une copie téléchargée. Pour plus d'informations sur les versions de SE prises en charge pour votre serveur, reportez-vous aux *Notes de produit des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220*.

Cryptographie avec support matériel

Les processeurs multinoyau à unités d'exécution multiples UltraSPARC T2 Plus fournissent une accélération matérielle pour les opérations cryptographiques symétriques, asymétriques, de hachage et de génération de nombres aléatoires de la manière suivante :

- Algorithmes asymétriques : cryptographie RSA, DSA, Diffie Hellman et Elliptic Curve
- Algorithmes symétriques : AES, 3DES et RC4
- Algorithmes de hachage : SHA1, SHA256 et MD5

Le SE Solaris 10 fournit le pilote de périphériques à unités d'exécution multiples prenant en charge la cryptographie avec support matériel.

Prise en charge de la virtualisation via les domaines logiques (LDom)

Les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 prennent en charge l'utilisation de la technologie Logical Domains (LDom). L'utilisation combinée du SE Solaris et du microprogramme de serveur intégré et l'installation du logiciel Logical Domains Manager vous permettent de virtualiser les services de calcul exécutés sur votre serveur.

Un *domaine logique* est un groupement logique, discret disposant d'un système d'exploitation, de ressources et d'une identité propres au sein d'un système basé sur un seul ordinateur. Chaque domaine logique peut être créé, supprimé, reconfiguré et réinitialisé individuellement, sans avoir à exécuter un cycle d'alimentation du serveur.

Il est possible d'exécuter une grande variété d'applications dans des domaines logiques différents et de préserver l'indépendance de ceux-ci à des fins de performances ou de sécurité.

Chaque domaine logique peut être géré comme une machine totalement indépendante avec ses propres ressources, notamment :

- le noyau, les patchs et les paramètres de réglage ;
- les comptes utilisateur et les administrateurs ;
- les interfaces réseau, les adresses MAC et IP.

Chaque domaine logique peut uniquement interagir avec les ressources serveur qui lui ont été spécifiquement allouées. La configuration est contrôlée à l'aide du logiciel de gestion Logical Domains Manager.

Pour plus d'informations sur les domaines logiques, reportez-vous au *Logical Domains (LDom) Administration Guide*.

Gestion à distance à l'aide d'ILOM

La fonction Integrated Lights Out Manager (ILOM) est un processeur de service intégré au serveur permettant de gérer et d'administrer le serveur à distance.

Le logiciel ILOM est préinstallé en tant que microprogramme et s'initialise, par conséquent, dès la mise sous tension du système.

ILOM vous permet de surveiller et de contrôler le serveur via une connexion Ethernet (prenant en charge SSH) ou à l'aide d'un port série dédié relié à un terminal ou à un serveur de terminal. ILOM dispose d'une interface de ligne de commande et d'une interface basée sur un navigateur Web vous permettant d'administrer à distance des machines disséminées sur des sites éloignés les uns des autres ou étant physiquement inaccessibles. Et ce n'est pas tout : grâce à ce logiciel, vous pouvez exécuter des diagnostics à distance (tels qu'un autotest POST) qui, sans lui, nécessiteraient un déplacement sur site afin d'accéder au port série du serveur.

Vous pouvez configurer ILOM en vue d'envoyer des alertes par e-mail concernant des pannes matérielles, des avertissements et autres événements liés au serveur. Les circuits d'ILOM fonctionnent indépendamment du serveur, en utilisant l'alimentation de veille du serveur. Ainsi, le microprogramme et le logiciel ILOM restent en service lorsque le système d'exploitation du serveur est déconnecté ou que le serveur est mis hors tension. ILOM contrôle les conditions suivantes des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 :

- conditions de température de la CPU ;
- état des disques durs ;
- conditions thermiques du boîtier ;
- vitesse et état des ventilateurs ;
- état de l'alimentation ;
- conditions de tension.
- le chien de garde de Solaris, les délais d'attente d'initialisation et les événements de redémarrage automatique du serveur.

Outre l'interface de ligne de commande et de l'interface basée sur un navigateur Web d'ILOM, vous pouvez configurer le serveur pour utiliser une interface de ligne de commande compatible ALOM CMT. Cette dernière fournit les commandes d'accès à l'interface ALOM CMT qui permet de communiquer avec le contrôleur système de certains précédents modèles de serveur.

Hauts niveaux de fiabilité, disponibilité et entretien du système

Les fonctions de fiabilité, disponibilité et entretien (RAS, reliability, availability, and serviceability) constituent des aspects de la conception d'un système qui affectent la capacité de ce dernier à fonctionner en continu et à réduire le temps nécessaire aux opérations d'entretien. La fiabilité caractérise la capacité d'un système à fonctionner en continu sans connaître de pannes et à préserver l'intégrité des données. La disponibilité d'un système renvoie, quant à elle, à la capacité du système à revenir à un état de fonctionnement dû à une panne en ayant subi un impact minimal. L'entretien désigne le temps que prend la restauration d'un système après une panne. Ces trois fonctions réunies garantissent le fonctionnement quasiment continu du système.

Pour offrir de hauts niveaux de fiabilité, de disponibilité et d'entretien, les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 disposent des fonctions suivantes :

- capacité à désactiver les unités d'exécution et noyaux individuels sans redémarrage du serveur ;
- génération de chaleur moindre réduisant les pannes matérielles ;
- disques durs enfichables à chaud ;
- (deux) alimentations électriques redondantes et remplaçables à chaud ;
- unités de ventilation remplaçables à chaud redondantes ;
- contrôle de l'environnement ;
- mise en miroir des unités matérielles interne (RAID 1) ;
- détection et correction des erreurs en vue d'améliorer l'intégrité des données ;
- facilité d'accès lors du remplacement de la plupart des composants.

Composants enfichables et remplaçables à chaud

Le matériel des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 est conçu pour prendre en charge l'enfichage à chaud des alimentations électriques, des unités de ventilation et des disques durs montés sur le châssis. En utilisant les commandes logicielles appropriées, vous pouvez installer ou supprimer ces composants pendant que le système est en cours d'exécution. La technologie d'enfichage et de remplacement à chaud augmente considérablement les fonctions d'entretien et de disponibilité du système car elle rend possible le remplacement de disques durs, d'unités de ventilation et d'alimentations sans nécessiter d'interruption du système.

Redondance de l'alimentation

Les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 se caractérisent par deux alimentations électriques remplaçables à chaud qui permettent au système de continuer à fonctionner même en cas de panne de l'une des alimentations ou d'une source d'alimentation.

Contrôle de l'environnement

Les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 comprennent un sous-système de contrôle de l'environnement destiné à protéger le serveur et ses composants des nuisances suivantes :

- températures extrêmes ;
- circulation de l'air insuffisante au sein du système ;
- pannes d'alimentation ;
- pannes matérielles.

Les sondes de température sont disséminées sur le système afin de contrôler la température ambiante du système et des composants internes. Le logiciel et le matériel sont chargés de vérifier les niveaux de température dans le boîtier et de s'assurer qu'ils ne dépassent pas les plages de fonctionnement sûr prédéfinies. Si la température captée par une sonde tombe sous le seuil minimal ou qu'elle dépasse le seuil maximal, le logiciel du sous-système de contrôle allume en orange les DEL de maintenance requise sur les panneaux avant et arrière. Si la condition de température persiste et qu'elle atteint un seuil critique, le système lance une procédure d'arrêt progressif. En cas de panne du processeur de service, les sondes de sauvegarde protègent le système de dommages graves en lançant un arrêt matériel forcé. Les DEL de maintenance requise restent allumées après un arrêt automatique du système afin de faciliter le diagnostic du problème.

Le sous-système d'alimentation est contrôlé de manière similaire ; les alimentations sont surveillées et toute panne est signalée par les DEL des panneaux avant et arrière.

Prise en charge des configurations de stockage RAID

En utilisant le contrôleur SAS embarqué, vous pouvez définir une configuration matérielle RAID 1 (mise en miroir) et une configuration matérielle RAID 0 (entrelacement) pour n'importe quelle paire d'unités de disque dur internes, de façon à disposer d'une solution hautes performances pour la mise en miroir des disques durs.

D'autres niveaux RAID sont pris en charge en installant le HBA RAID SAS StorageTek™ (carte PCIe interne). Cette option requiert un jeu de câbles différent.

En connectant un ou plusieurs périphériques de stockage externes aux serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220, vous pouvez utiliser une application logicielle RAID (redundant array of independent drives, ensemble redondant de disques indépendants) telle que Solstice DiskSuite™ ou VERITAS Volume Manager¹ afin de configurer le stockage des unités du système selon différents niveaux RAID.

1. Ce serveur n'est pas doté de logiciels RAID tels que VERITAS Volume Manager. Vous devez vous procurer ces logiciels et les licences associées séparément.

Correction d'erreurs et contrôle de la parité

Le processeur multinoyau à unités d'exécution multiples UltraSPARC T2 protège la parité de ses mémoires cache internes, y compris la parité des balises et des données du cache de données et du cache interne. Le cache L2 est doté d'une protection de la parité pour ses balises et d'une protection ECC (détection et correction des erreurs) pour les données.

La fonction ECC avancée corrige jusqu'à 4 bits dans les erreurs de limites dans les groupes de quatre bits, sous réserve qu'ils se trouvent tous dans la même mémoire DRAM.

Gestion des pannes et autorétablissement prédictif

Les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 sont dotés des dernières technologies de gestion de pannes. L'architecture du SE Solaris 10 permet de construire et de déployer des systèmes et des services capables d'*autorétablissement prédictif*. Cette technologie permet aux systèmes de prévoir avec précision les pannes de composants et de limiter de nombreux problèmes graves avant qu'ils ne surviennent. Elle est intégrée à la fois au niveau du matériel et du logiciel des serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220.

Au cœur des fonctionnalités d'autorétablissement prédictif réside Fault Manager, le gestionnaire de pannes de Solaris. Il s'agit d'un nouveau service qui reçoit les données relatives aux erreurs matérielles et logicielles, et qui diagnostique de manière automatique et silencieuse le problème sous-jacent. Une fois qu'un problème est diagnostiqué, un ensemble d'agents répond automatiquement en consignnant l'événement et, si nécessaire, met hors ligne le composant en panne. En automatisant le diagnostic des problèmes, les applications stratégiques et les principaux services du système peuvent fonctionner sans interruption en cas de pannes logicielles ou de pannes majeures de composants matériels.

Boîtier à monter en rack

Les serveurs Sun SPARC Enterprise T5120 et T5220 utilisent un boîtier à monter en rack compact de 1U ou 2U de haut peu encombrant pouvant s'installer dans un large éventail de racks standard.