

ORACLE SOLARIS 11.1 – NOVIDADES

MELHOR UNIX® PARA ORACLE
DEPLOYMENTS

CRIADO PARA INFRAESTRUTURAS
DE NUVEM

PRINCIPAIS RECURSOS

- inicialização e shutdown do banco de dados 8 vezes mais rápida e redimensionamento on-line do SGA do banco de dados
- Aceleração em Kernel para Oracle RAC (Real Application Clusters)
- Atualizações do Oracle Solaris Zones 4 vezes mais rápidas
- Oracle Solaris Zones no Armazenamento compartilhado
- Desenvolvido para escalonamento e desempenho

PRINCIPAIS RECURSOS

- Recursos do Oracle Solaris 11 no Oracle Technology Network
- Guias práticos do Oracle Solaris 11
- Documentação do produto Oracle Solaris 11.1
- *Oracle Solaris 11.1 e Oracle Solaris Optimizations para as folhas de dados Oracle Stack* em oracle.com/solaris.

O Oracle Solaris, o sistema operacional UNIX® mais amplamente implantado, oferece infraestrutura de nuvem de missão crítica com virtualização embutida, gerenciamento de ciclo de vida de software simplificado, gerenciamento de dados de escala de nuvem e proteção avançada para ambientes de nuvem públicos, privados e híbridos. Com engenharia adequada para uso com o Oracle Database, o Oracle Solaris 11 oferece recursos exclusivos para aumentar o desempenho, simplificar o gerenciamento e automatizar o suporte para implantações Oracle. O Oracle Solaris 11.1 adiciona novos recursos para garantir implantações rápidas, seguras e confiáveis em ambientes de nuvem de larga escala e centros de dados corporativos.

Introdução

O Oracle Solaris 11.1 é a primeira atualização do sistema operacional do Oracle Solaris 11, lançado em novembro de 2011. Este documento destaca mudanças importantes para o Oracle Solaris 11.1.

O **Oracle Solaris 11.1** se concentra em:

- Otimizações os produtos Oracle Database, Java e Engineered System
- Aprimoramentos de nuvem para implantação da Infraestrutura baseada no Oracle Solaris como um Serviço

Juntamente com a versão mais recente do Oracle Solaris Cluster e Oracle Enterprise Manager 12c Ops Center, esta atualização oferece um ambiente ideal para transformar os centros de dados tradicionais em uma nuvem de missão crítica. Agora, é mais rápido e fácil aprovisionar e gerenciar várias cargas de trabalho para aprimoramentos significativos no custo total de propriedade.

Instale ou atualize para o Oracle Solaris 11.1 agora mesmo!

Observação: Consulte "Oracle Solaris 11 11/11 - Novidades" para obter detalhes sobre o Oracle Solaris 11 11/11.

Novos Recursos para Administradores de Sistema

Os principais aperfeiçoamentos fornecidos no Oracle Solaris 11.1 são abordados nas seguintes áreas:

- Instalação
- Configuração do sistema
- Virtualização

- Segurança e Conformidade
- Rede
- Gerenciamento de dados
- Suporte ao kernel/plataforma
- Drivers de rede
- Ambiente do usuário

Instalação

A tecnologia de instalação simples e escalável é a chave para a eficiência no centro de dados e para uma implantação flexível na escala em nuvem.

AI (Automated Installer)

O Automated Installer é um moderno framework de instalação de classe empresarial para provisionamento automatizado do sistema. Ele reduz a complexidade por meio de uma melhor integração com outras tecnologias do Oracle Solaris, ajudando a reduzir custos iniciais e contínuos da implantação. Usando o serviço de instalação de rede, os sistemas podem ser instalados de acordo com um manifesto de instalação especificado, que detalha a configuração do sistema, qual software deve ser instalado e qualquer ambiente virtualizado que também deva ser provisionado.

Aperfeiçoamentos do Automated Installer

Vários aperfeiçoamentos foram adicionados ao Automated Installer para permitir o provisionamento automático de sistemas. O Oracle Solaris 11.1 agora oferece suporte a um novo conjunto de perfis e autorizações RBAC (Role-Based Authentication Control) cujo objetivo é gerenciar o serviço de instalação automática, incluindo o perfil do Gerenciamento do serviço de instalação. Isso permite a delegação de tarefas de instalação.

O utilitário de linha de comandos Automated Installer, `installadm`, agora oferece suporte a três novas opções, `update-service`, `update-profile` e `set-service`, para aprimorar a flexibilidade de administradores que mantêm um conjunto de serviços de instalação. O Oracle Solaris 11.1 também permite especificar um local de manifesto com um argumento de inicialização do sistema.

Instalação Interativa para Destinos iSCSI

A capacidade de instalar em LUNs de destino iSCSI foi incluída nos instaladores interativos, especialmente instaladores de texto interativo e de live media. Os administradores podem optar por fazer a instalação em discos locais ou estabelecer conexão com um disco iSCSI remoto usando a descoberta automática do DHCP ou especificando manualmente um endereço IP de destino, nome e LUN de destino iSCSI e nome do iniciador. Isso permite que as imagens do SO instaladas sejam mantidas em um local central.

Integração com Serviços de Suporte

Os instaladores do Oracle Solaris 11.1 agora suportam a capacidade de conectar automaticamente os serviços de suporte Oracle por meio da integração do OCM (Oracle Configuration Manager) e do ASR (Oracle Auto Service Request). Com credenciais de My Oracle Support para tirar proveito dos serviços de suporte Oracle, os administradores podem se beneficiar da geração automática de solicitações de serviço e geração de relatórios dos dados de configuração do sistema. Os dois serviços novos (OCM e ASR) são habilitados por padrão. Para atender a preocupações de privacidade, nenhuma informação sobre usuários de

um sistema é coletada, apenas informações de configuração do sistema. Ambos os serviços são habilitados por meio de duas novas telas de instalação do Oracle Solaris 11.1. A primeira permite a você inserir suas credenciais de My Oracle Support. A segunda tela é destinada à especificação de um servidor proxy, se usado.

Para obter mais informações sobre OCM, consulte oracle.com/goto/solarisautoreg

Para o ASR, consulte oracle.com/us/support/systems/premier/auto-service-request-155415.html

Configuração do Sistema

Ferramenta de Criação do Manifesto SMF Simples

O comando `svcbundle(1M)` facilita a geração de manifestos e perfis SMF. Ao fornecer menos opções na linha de comandos, o usuário pode gerar uma grande variedade de manifestos e perfis. Isso poupa o usuário do trabalho de gravar arquivos XML.

Configuração do Serviço SMF Aprimorada

Várias alterações foram introduzidas no Oracle Solaris 11.1 para melhorar a facilidade de uso durante a edição da configuração do sistema no repositório de configuração do SMF por parte dos administradores. A introdução de novas opções `parasvccfg(1M)`, `extract` e `delcust` ajuda os administradores a compreender melhor as personalizações administrativas feitas em um sistema e a aplicar essas alterações em outros sistemas. Aperfeiçoamentos também foram feitos no `svccfg editprop` para fornecer aos administradores uma maneira mais fácil de fazer alterações na configuração do serviço usando um editor de texto, e algumas propriedades de serviços de infraestrutura que geralmente são menos interessantes para os administradores agora estão ocultas.

Edição Administrativa

O utilitário `pfedit` é um comando baseado em autorização por arquivo para a edição de arquivos administrativos. Administradores podem delegar a capacidade de editar arquivos administrativos específicos. As operações de edição não são executadas em um modo privilegiado e as alterações são auditáveis.

Novo Daemon de Log

O `rsyslog`, o popular daemon para o registro em log de mensagens, foi incluído no Oracle Solaris 11.1. Ele não é ativado por padrão, mas os administradores podem alternar para este novo daemon de log desativando `svc:/system/system-log:default` e ativando `svc:/system/system-log:rsyslog` com os utilitários administrativos SMF.

Virtualização

A Oracle tem um conjunto abrangente de soluções de virtualização que oferece escolha e flexibilidade para o espectro total das necessidades de negócios e de aplicativos. Nessa atualização, a Oracle continua a integrar e inovar o conjunto de produtos, que inclui o Oracle Solaris Zones, o Oracle VM Server para SPARC e o Oracle VM Server para x86. O Oracle Solaris 11 foi projetado com base no conceito de nuvem, e agora inclui novos recursos nas áreas de desempenho, segurança e facilidade de implantação, todas altamente integradas com os recursos de virtualização atualizados.

Oracle Solaris Zones

A tecnologia Oracle Solaris Zones oferece ambientes virtuais de tempo de execução isolados, seguros e embutidos nos quais implantar aplicativos corporativos. No Oracle Solaris 11.1, a tecnologia Oracle Solaris Zones era mais fortemente integrada no sistema operacional. É

mais fácil criar e gerenciar regiões, além de mais flexível e funcional. A funcionalidade oferece um alto nível de gerenciamento e monitoramento de recursos. Além disso, existe a capacidade de executar uma migração-física para-virtual de um ambiente Oracle Solaris 10. Agora, funcionalidades novas e significativas estão disponíveis no Oracle Solaris 11.1.

Oracle Solaris Zones no Armazenamento compartilhado

Esse recurso permite a configuração, instalação e execução do Oracle Solaris Zones hospedado diretamente em objetos do dispositivo de armazenamento arbitrário, como Fibre Channel ou destinos iSCSI. Agora é possível especificar e configurar o caminho para o dispositivo diretamente com o comando `zonecfg(1M)`. A região é automaticamente encapsulada em seu próprio zpool. O objetivo é simplificar a implantação, a administração e a migração do Oracle Solaris Zones. Consulte as páginas man e a documentação de `zoneadm(1M)` e `zonecfg(1M)` em *Administração do Sistema Oracle Solaris 11.1: Oracle Solaris Zones, Containers do Oracle Solaris 10 e Gerenciamento de Recursos*.

Atualização de Parallel Zones

O tempo exigido para atualizar um sistema foi drasticamente reduzido no Oracle Solaris 11.1, em especial em sistemas que incluem vários ambientes virtuais do Oracle Solaris Zones. Um novo recurso para atualização paralela de regiões apresentou um aumento de velocidade 4x maior nos sistemas com 20 regiões. Associadas aos ambientes de inicialização, as atualizações de sistema tornaram-se rápidas e seguras, beneficiando diretamente os administradores.

Aperfeiçoamentos de Desempenho para Operações de Instalação e Anexação

Aperfeiçoamentos nas operações de instalação e anexação no Oracle Solaris Zones tornaram as operações de gerenciamento do sistema de regiões muito mais rápidas. Uma redução de 27 por cento no tempo necessário para a instalação de uma região e uma redução de 91 por cento no tempo necessário para a anexação a uma região foram observadas. Juntamente com a capacidade de atualizar regiões em paralelo, isso significa que as implementações de serviço planejadas ou interrupções planejadas podem ser muito mais curtas.

Estatísticas do Sistema de Arquivos do Oracle Solaris Zones

Até agora, o administrador da região global não tinha como monitorar as atividades em uma região particular, ou nenhum administrador de região que não fosse global podia monitorar `fstype` a atividade em sua própria regiões. Essa atualização oferece uma `fstype kstat` (estatística de kernel) para cada região. A região global também tinha um `kstat` exclusivamente reportando sua atividade.

Módulo RAD do Oracle Solaris Zones

O RAD (Remote Administration Daemon) fornece um protocolo a ser usado para a administração segura e remota dos componentes do Oracle Solaris. O Oracle Solaris 11.1 apresenta o primeiro módulo do RAD que pode ser usado para gerenciar regiões remotamente de modo seguro e consistente.

Aperfeiçoamentos de desempenho do `lofi`

O Oracle Solaris 11.1 apresenta alguns ganhos de desempenho na pilha `lofi`. Os dispositivos `lofi` são usados principalmente para permitir que regiões acessem sistemas de arquivo (que também são usados pelo Oracle Solaris Zones com o recurso de armazenamento compartilhado) possibilitando ganhos de desempenho significativos. O desempenho de leitura aumentou em até 90 por cento, enquanto o desempenho de gravação está 6 vezes melhor. Existe também a capacidade de compartilhar os dados por meio de dispositivos montados em `lofi` (no modo somente para leitura) entre várias regiões.

Aperfeiçoamentos de InfiniBand

O Oracle Solaris 11.1 introduz o suporte para RDSv3 (Reliable Datagram Service Version 3) dentro de um Oracle Solaris Zone. Agora, o Oracle Database pode tirar proveito de seu protocolo de comunicações especializado e acelerado de dentro do Oracle Solaris Zones; isso é altamente vantajoso, especialmente para engineered systems.

Estado "Indisponível" do Oracle Solaris Zones

Um novo estado do Oracle Solaris Zones foi apresentado, denominado `indisponível`. Esse estado permite que operações `pkg` funcionem mesmo que um armazenamento de região não esteja disponível. Esse estado é importante para o Oracle Solaris Zones na implementação do Armazenamento Compartilhado.

IPoIB Datalink Administration Using `zonecfg (1M)`

Esse recurso melhora a capacidade de utilização de regiões no InfiniBand. Com ele, os links de dados IPoIB (IP over InfiniBand ou IP sobre InfiniBand) podem ser configurados em recursos `anet` da mesma forma que VNICs usando `zonecfg ()`.

Segurança e Conformidade

O Oracle Solaris foi criado para ser seguro e inclui uma matriz de tecnologias que garante confidencialidade de dados, isola aplicativos, contém usuários e administradores e protege de ameaças baseadas na rede. A postura segura por padrão do Oracle Solaris 11 é um sistema seguro da linha de base apropriado para muitos ambientes que pode ser personalizado para lidar com riscos esperados. Criadas sobre essa base sólida de recursos, novas capacidades têm o objetivo de aprimorar a segurança das implantações em nuvem e facilitar as tarefas de atender aos requisitos de conformidade internos e externos.

Geração de Relatórios Compatíveis e Suporte a SCAP

O Oracle Solaris agora inclui o framework OpenSCAP para a geração de relatórios compatíveis com gerenciamento de configuração; a ferramenta e o framework estão no pacote `pkg:/security/openscap`. Ele implementa parte dos padrões SCAP (Security Content Automation Protocol), como definido pelo NIST (National Institute of Standards and Technology), e outros para a geração automática de relatórios de segurança. Modelos de geração de relatórios corporativos serão lançados como um pacote separado, inicialmente visando PCI. Os modelos de geração de relatório de SCAP para entidades do setor público (como DISA STIG) podem ser obtidos por métodos tradicionais.

Políticas Estendidas de Segurança de Aplicativos

As políticas estendidas aprimoram o sistema de privilégios, permitindo a aplicação de políticas de segurança ajustadas nos aplicativos. Em versões anteriores, era possível ceder explicitamente o acesso às portas administrativas (até 1024) de um aplicativo como servidor Web; nesta versão, isso pode ser restrito a portas específicas (80, 443). Essas políticas podem ser configuradas com o novo comando `profiles` de preenchimento automático.

Aprimoramento da Atenuação de Exploração

O Solaris agora oferece dois novos mecanismos para atenuação de exploração. O primeiro é o ASLR (Address space layout randomization), que diferencia o layout de endereço de memória do programa, impedindo alguns tipos de ataques por overflow. Ele é configurável por executável para permitir que aplicativos de vários processos que estejam usando memória compartilhada operem corretamente. Essa definição pode ser feita com o novo comando `sxadm`; binários fornecidos e selecionados habilitarão esses mecanismos por padrão.

Em segundo lugar, o Oracle Solaris agora suporta SMEP (Supervisory Mode Execution Prevention) na execução em processadores Intel. Isso impede que a memória do usuário seja executada durante a execução em modo privilegiado/de kernel. Esse recurso é automático, sem precisar de configuração.

Aprimoramentos de PAM

Política de Autenticação por Usuário via PAM - Esse recurso adiciona a capacidade de configurar a pilha de PAM em uma base por usuário como alternativa à pilha atual de todo o sistema. Um exemplo de uso seria exigir que administradores de alto nível utilizassem autenticação de dois fatores, enquanto usuários normais fariam logon normalmente. Essa nova política de PAM pode ser especificada nos atributos estendidos de um usuário [consulte `user_attr(4)`] ou em um perfil designado ao usuário que utiliza a nova palavra-chave `pam_policy` e um novo módulo de serviço PAM denominado `pam_user_policy(5)`.

Configuração do Diretório PAM - Agora existe suporte para a configuração de PAM (Pluggable Authentication Module) usando uma hierarquia de diretório e arquivos por serviço em `/etc/pam.d/`. Isso permite uma melhor capacidade de modulação dos componentes do PAM para empacotamento e mais interoperabilidade com outras implementações de PAM. O mecanismo tradicional de configuração de PAM via único arquivo de configuração `/etc/pam.conf` é suportado e pesquisado primeiro.

SunSSH – FIPS 140-2

O SunSSH suporta FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2. Uma nova opção foi adicionada a `ssh(1)` e `sshd(1M)` para execução da configuração em modo FIPS-140. Consulte *System Administration Guide: Security Services*, `ssh(1)` e `sshd(1M)` para obter informações sobre esse recurso.

Aprimoramentos de Criptografia

`sha2(3EXT)` e `libmd(3LIB)` - Implementa as variáveis de SHA aprovadas por NIST SHA512/224 e SHA512/256, descritas na Publicação FIPS (Federal Information Processing Standard) 180-4, SHS (Secure Hash Standard).

SHA-224 - O Oracle Solaris Cryptographic Framework inclui o suporte a SHA-224, a variante de algoritmo de hash SHA-2 para resumos de 224 bits. O SHA-224 está disponível como um algoritmo de hash independente e como parte da implementação da biblioteca criptográfica PKCS#11.

Aprimoramentos de Desempenho - Diversos aprimoramentos de desempenho para acelerar operações de criptografia em plataformas de hardware Intel e SPARC.

Suporte Kerberos para Vários Key Distribution Centers Principais

O Oracle Solaris Kerberos agora suporta vários KDCs (key distribution centers), como Active Directory, na alteração da senha principal do Kerberos. Consulte as seções da página man `krb5.conf(4)` que descrevem `admin_server` e `expasswd_server` para obter mais informações.

SSH/SCP de Alto Desempenho

O SunSSH foi aprimorado para aumentar o desempenho da transferência em massa de SSH em links de alta latência e alta largura de banda.

Avaliação de Segurança

O Oracle Solaris está "em avaliação" no momento, tanto em uma Avaliação Criptográfico do

Framework FIPS 140-2 Solaris quanto em uma avaliação de Critérios Comuns do Perfil de Proteção do Sistema Operacional em EAL 4+. Mais informações podem ser encontradas em <http://www.oracle.com/technetwork/topics/security/security-evaluations-099357.html>.

Segurança - Extensões Confiáveis e Segurança de Vários Níveis

O Oracle Solaris aprimora o suporte para ambientes de alta confiança, estendendo os recursos atuais de segurança em vários níveis para atender a necessidades de segurança governamentais. Esses recursos são tradicionalmente implementados com o uso de labels de segurança de hierarquia que refletem a confidencialidade (confidencial, secreto etc). Os recursos "confiáveis" são parte integrante do Solaris e estão embutidos no sistema operacional, não sendo complementares a ele. Para obter mais informações, consulte o guia *Oracle Solaris Trusted Extensions Configuration and Administration*.

Suporte para Oracle Solaris Cluster

Os mecanismos de Extensões confiáveis/Segurança rotulada agora são suportados com o uso do Oracle Solaris Cluster 4.1.

Rotulagem de Segurança por Arquivo / ZFS de Vários Níveis

O ZFS de Vários Níveis oferece a capacidade de rotular a segurança de arquivos específicos além da rotulagem atual baseada na região. Isso permite o uso (e imposição) de vários labels dentro de uma região e auxilia na migração dos ambientes Trusted Solaris 8.

Rede Rotulada – CALIPSO for IPv6

O Oracle Solaris agora implementa a opção de protocolo IETF IPv6 CALIPSO juntamente com as Extensões Confiáveis atuais IPv6 CIPSO. Por padrão, o IPv6 será habilitado nos sistemas de Extensões Confiáveis com o uso do CALIPSO como protocolo de rotulagem de segurança.

Regiões Rotuladas Principais e Secundárias

As regiões rotuladas agora compartilham um label comum, em oposição à exigência anterior de um label exclusivo. Esse recurso oferece mais flexibilidade na configuração da política de segurança para regiões rotuladas. Por exemplo, duas regiões com o mesmo label podem ter serviços diferentes habilitados, diferentes políticas de porta de vários níveis, diferentes limites de privilégio e diferentes políticas de rede.

Para compatibilidade retroativa, as regiões que anteriormente tinham labels exclusivos são mencionadas como regiões primárias rotuladas. Regiões adicionais que estão compartilhando o label de uma região primária rotulada são chamadas de regiões rotuladas secundárias.

Política Estendida de Rede Confiável

A Política Estendida de Rede Confiável estende a especificação de política de label do Oracle Solaris Trusted Extensions para incluir interfaces de rede. Ela permite que administradores do sistema atribuam labels de segurança para interfaces de rede da mesma forma que a especificação de label de host. Esse novo recurso ajuda a garantir que os sistemas na mesma rede usem a mesma política de label. Ele também aumenta significativamente a flexibilidade e a escalabilidade da implantação de rede confiável. Consulte a página `man tncfg(1)`.

Rede

EVB (Edge Virtual Bridging)

O EVB estende os recursos de virtualização de rede na infraestrutura física de rede, permitindo que usuários gerenciem largura de banda e aumentem o uso de recursos de rede. O

EVB é um padrão IEEE que define novos protocolos e mecanismos para a troca de informações sobre links virtuais entre hosts/estações e um switch/ponte. O suporte para o Protocolo de Descoberta e Configuração do VSI (Virtual Station Interface) e ECP (Edge Control Protocol) do EVB estão nesta nova versão.

Usando o EVB, propriedades (como o limite de largura de banda) do Oracle Solaris VNIC (Virtual NIC) podem ser trocadas com o switch, de modo que o switch possa ser configurado de acordo com o VNIC.

O padrão é definido na especificação IEEE 802.1Qbg. As informações adicionais podem ser obtidas por meio do `evb(7P)`, `vdpd(1M)` e `dladm(1M)`.

DCB (Data Center Bridging)

O DCB permite que a mesma malha de rede seja usada para tráfego de Ethernet e armazenamento, reduzindo custos gerais de infraestrutura no centro de dados. Suporte para ETS (enhanced transmission selection) baseado em IEEE 802.1Qaz foi adicionado à funcionalidade DCB introduzida no Oracle Solaris 11.11/11. Isso oferecerá garantia de largura de banda e transporte de Ethernet sem perdas para ambientes de redes convergentes em que os protocolos de rede compartilham a mesma malha de rede que o tráfego de rede regular.

Agregação de Links no Oracle Solaris para Expansão em Vários Switches

O suporte a agregação de links no Oracle Solaris 11, em conformidade com o 802.3ad, não permite agregações para expansão em vários switches. No entanto, um administrador pode trabalhar em uma única configuração de switch (a disponibilidade pode ser afetada, visto que o switch torna-se um ponto único de falha) ou usar mecanismos específicos do fornecedor para configurar switches de forma explícita.

Esse recurso estende a agregação de links no Oracle Solaris para fornecer uma solução independente do fornecedor de switches que permita expandir as agregações em vários switches.

Migração de VNIC

Associações entre PNICs (Physical NICs) e VNICs (Virtual NICs) agora podem ser alteradas sem interrupção na configuração de rede. Por exemplo, se um PNIC tornar-se saturado, um VNIC associado a um aplicativo-chave poderá ser migrado para outro PNIC (um que tenha largura de banda disponível) sem provocar uma interrupção.

InfiniBand: serviço RDS SMF

O RDS fornece alta largura de banda, baixa latência e comunicação entre processos confiável no InfiniBand com base no protocolo de versão 3 da API do soquete RDS. No Oracle Solaris 11.1, isso aprimora o desempenho da malha de InfiniBand no Engineered Systems, como SPARC SuperCluster. O serviço RDS pode ser ativado ou desativado por um novo serviço SMF. Esse recurso pode ser aplicado a regiões não globais além da região global e o driver pode ser removido com o comando `modunload(1M)` após a desativação de todos os serviços RDS nas regiões.

Gerenciamento de Dados

FedFS (Federated File System)

A versão Oracle Solaris 11.11/11 incluía um novo recurso de NFS chamado de referências de NFSv4. As referências são uma forma de um servidor NFSv4 apontar para sistemas de arquivos localizados em outros servidores NFSv4, como uma forma de conectar vários servidores NFSv4 em um namespace uniforme. Elas são úteis quando você quer criar o que

parece ser um único conjunto de nomes de arquivo em vários servidores e prefere não usar `autofs(4)` para isso. Isso forma a base do FedFS (Federated File System) – um único namespace unificado distribuído em vários servidores, onde o acesso do cliente é diretamente redirecionado na consulta ou modificação de dados (NFS).

A versão do Oracle Solaris 11.1 inclui suporte ao comando `nfsref(1M)` existente para criar e gerenciar referências baseadas em FedFS, como também ferramentas de gerenciamento relacionadas. Administradores podem publicar sistemas de arquivos novos e existentes em um único namespace com essas ferramentas.

Consulte o manual *Managing Network File Systems* e as seguintes páginas man para obter mais informações: `nfsref(1M)`, `reparsed(1M)`, `libreparse(3LIB)`, e `reparse_add(3)`.

Disponibilidade de Grupo com `AUTH_SYS` e NFS

Quando um sistema for configurado de modo que um usuário possa pertencer a mais de 16 grupos, o servidor NFS disponibilizará esses grupos como se eles tivessem sido enviados pela rede. Para isso, utiliza grupos semelhantes e o mesmo serviço de nome.

`suriadm`: Administrar Objetos Compartilhados Baseados em URIs de Armazenamento

Para simplificar a conexão com armazenamento compartilhado, o Zones Solaris 11.1 oferece o comando `suriadm` para manipular o mapeamento de nomeação de URI de armazenamento para dispositivos do sistema. Ele oferece ainda outras funções de utilitário para mapear dispositivos de armazenamento via protocolos, incluindo iSCSI e FibreChannel. A ferramenta de administração da linha de comando `suriadm` permite que usuários do sistema gerenciem objetos de armazenamento via URIs de armazenamento. O comando permite aos usuários analisar, mapear, cancelar o mapeamento e consultar o estado de mapeamentos e consultar URIs. Consulte `suriadm(1M)` e `suri(5)` para obter mais informações.

Aperfeiçoamentos de Compartilhamento de Arquivos ZFS

A capacidade de compartilhar sistemas de arquivos ZFS foi aprimorada com os seguintes aperfeiçoamentos:

- Um sistema de arquivos pode ser compartilhado com a definição do novo `share.nfs` ou, para CIFS, a propriedade `share.smb`.
- Existe uma herança melhor das propriedades compartilhadas para sistemas de arquivos descendentes.

Por exemplo, se você compartilha um sistema de arquivos pai, os sistemas de arquivos descendentes são compartilhados automaticamente:

```
# zfs set share.nfs=on tank/home
name=tank_home,path=/tank/home,prot=nfs
name=tank_home_user1,path=/tank/home/user1,prot=nfs
name=tank_home_user2,path=/tank/home/user2,prot=nfs
```

Se você definir uma nova propriedade de compartilhamento no sistema de arquivos pai, a nova propriedade de compartilhamento será definida automaticamente nos sistemas de arquivos descendentes, por exemplo:

```
# zfs set share.nfs.nosuid=on tank/home
name=tank_home,path=/tank/home,prot=nfs,nosuid=true
name=tank_home_user1,path=/tank/home/user1,prot=nfs,nosuid=true
name=tank_home_user2,path=/tank/home/user2,prot=nfs,nosuid=true
```

Suporte para Dispositivo `lofi` Removível

Com um dispositivo `lofi` removível, é possível alterar o arquivo de imagem do disco sem excluir o dispositivo `lofi` ou mapear um arquivo de imagem de disco para vários dispositivos `lofi` ao mesmo tempo no modo somente para leitura. Para obter mais informações, consulte a página `man lofiadm(1m)`.

Otimização do iSCSI Usando a Instrução CRC32 de Hardware do SPARC T4

O SPARC T4 CPU da Oracle oferece suporte a instruções CRC32 no hardware. Esse recurso é utilizado pelo driver pseudo-iniciador iSCSI do Oracle Solaris para acelerar o algoritmo CRC32. Esse recurso melhora o throughput de dados do iSCSI enquanto reduz a utilização da CPU. Para obter mais informações, consulte a documentação do SPARC T4.

Suporte ao Kernel/Plataforma

O Oracle Solaris 11.1 foi projetado para oferecer suporte a capacidade de memória e computação massivas, virtualização, e RAS (reliability, availability, and serviceability) para novos sistemas de hardware. Por sua vez, o software Oracle executando a combinação de Oracle hardware e Oracle Solaris pode aproveitar os muitos aprimoramentos no nível do sistema para produzir um desempenho otimizado.

Por exemplo, o subsistema de memória virtual foi reprojeto em escala para suportar configurações na faixa de 100 TB e espera-se que ele suporte a instânciação rápida e a operação eficiente de bancos de dados massivos. Algumas das vantagens imediatas do Oracle Solaris 11.1 incluem o previsor de memória, que monitora o grande uso de página de memória e ajusta o tamanho das páginas de memória para corresponder melhor às necessidades do aplicativo, oferecendo melhor desempenho, e OSM (Optimized Shared Memory). Com OSM, o SGA (System Global Area) do Banco de Dados pode ser redimensionado on-line, sem uma reinicialização, e a inicialização e o shutdown do Banco de Dados é 8 vezes mais rápido.

No próprio kernel, há um longo histórico de aprimoramentos para beneficiar o software Oracle, sendo que o último deles é a aceleração do Oracle RAC onde se espera que o aprimoramentos do gerenciamento de bloqueio produza até 20 por cento de aprimoramento de throughput sobre o Oracle Solaris 11 11/11.

Suporte Integrado ao Oracle VM Server para SPARC

O Oracle VM Server for SPARC 2.2 agora está no repositório IPS para Oracle Solaris 11.1. Isso facilita a instalação e a manutenção dos servidores SPARC Série T. Consulte o *Oracle VM Server for SPARC 2.2 Administration Guide* para obter detalhes.

Gerenciamento de Energia

O PAD (Power Aware Dispatcher), que foi implementado originalmente em sistemas x86, agora está disponível em plataformas sun4v garantindo consumo de energia reduzido para CPUs inativas. O recurso está ativo por padrão e pode ser desativado usando `poweradm(1M)`.

Gerenciamento de Energia e Oracle VM Server para SPARC

As informações de política do Gerenciamento de Energia (PM) são comunicadas entre o kernel e a plataforma de hardware do Oracle Solaris conforme definido no Oracle ILOM (Integrated Lights Out Manager). Esse recurso coordena as informações de política de PM entre o Oracle Solaris PM Resource Manager e o PM Resource Manager no Oracle VM Server para SPARC. A interface do Oracle Solaris para esse recurso é a interface existente do `poweradm(1)`. A política de PM do Oracle Solaris padrão agora será baseada na política de PM da plataforma e o comportamento do PM da plataforma atenderá às políticas de PM definidas pelo `poweradm(1M)`.

Virtualização de E/S de Raiz Única

Com as empresas buscando melhores resultados por meio de índices de consolidação mais altos e da virtualização de todos os aplicativos, a E/S emulada de software está se tornando um fator limitante para a virtualização. A demanda para virtualizar aplicativos de uso intensivo de E/S, como banco de dados e aplicativos técnicos/computacionais, e para mudar para um centro de dados totalmente virtualizado e dinâmico exige uma arquitetura de E/S que possa fornecer um desempenho quase nativo, throughput maior e flexibilidade. Uma novidade do Oracle Solaris 11 é o suporte à estrutura de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV), que define extensões da especificação PCIe (PCI Express) para permitir o compartilhamento eficiente de dispositivos PCIe entre máquinas virtuais, tanto em hardware como em software. Suporte para várias plataformas capazes de executar SR-IOV também foi adicionado.

Plataforma x86

O Oracle Solaris continua a suportar a geração Intel-mais recente e CPU AMD, juntamente com aprimoramentos de FMA e desenvolvimentos de software para garantir que o Oracle Solaris possa aproveitar os designs de sistema mais modernos. Consulte a Lista de Compatibilidade de Hardware do Oracle Solaris 11 para obter todos os sistemas suportados por essa versão.

Melhor Suporte a Hardware

Há um novo carregador de inicialização padrão nas plataformas x86. O GRUB 2 agora é o carregador de inicialização padrão nas plataformas x86 e fornece suporte total à inicialização de discos maiores que 2 TiB. Além disso, o GRUB 2 oferece suporte ao esquema de particionamento GPT especificado pelo UEFI. O GRUB 2 apresenta várias alterações sobre como os sistemas são inicializados e como o carregador de inicialização x86 é gerenciado, incluindo as seguintes alterações principais:

- **Configuração:** a configuração do GRUB 2 é sintaticamente diferente da configuração de legado do GRUB. O arquivo `menu.lst` usado pelo legado do GRUB foi substituído por um novo arquivo de configuração, o arquivo `grub.cfg`. Diferentemente do arquivo `menu.lst`, o arquivo `grub.cfg` usa uma sintaxe mais complexa e, portanto, não deve ser editado por um usuário. Outro motivo para o arquivo não ser editado manualmente é porque determinados processos e comandos acionam uma nova geração automática do arquivo e qualquer outra edição seria sobregravada subsequentemente.
- **Índices de partição e nomeação do dispositivo:** o GRUB 2 usa índices com base em 1 para índices de partição e um esquema de nomeação de dispositivo alterado.
- **Administração do carregador de inicialização e do menu GRUB:** vários novos subcomandos `bootadm` para o gerenciamento do carregador de inicialização e do menu GRUB foram introduzidos. Todas as tarefas administrativas que anteriormente eram realizadas pela edição do arquivo `menu.lst` agora são executadas com esses novos subcomandos `bootadm`. Consulte `bootadm(1M)`.
- **Telas e menus GRUB:** alguns procedimentos, por exemplo, a edição do menu GRUB no momento da inicialização, funcionam um pouco diferente no Oracle Solaris 11.1. Para obter mais informações sobre as diferenças entre o Legado GRUB 2 e GRUB, consulte *Inicializando e Desligando os Sistemas Oracle Solaris 11.1*.

Instalações do Sistema Baseadas em UEFI

UEFI é o acrônimo de "Unified Extensible Firmware Interface". Trata-se de uma iniciativa do mercado para modernizar o processo de inicialização. O Oracle Solaris 11.1 agora suporta a

instalação de sistemas x86 com firmware UEFI. A versão mais recente do Grand Unified Boot Loader, GRUB 2, foi adicionada como carregador padrão de inicialização x86, que não apenas suporta esquemas de particionamento GPT especificados para UEFI, mas também discos com mais de 2 TB.

Observe que o firmware UEFI de versão 2.1 ou posterior é obrigatório e que essa funcionalidade de firmware não está disponível em plataformas SPARC.

Suporte a SAS2 HBA em `pmcs` Driver

O SG-XPCIESAS-GEN2-Z HBA (Adaptador de Barramento de Host) é baseado no chip SPCv 8018 do PMC-Sierra. O driver `pmcs`, que atualmente oferece suporte à geração anterior de HBA (baseada no chip SPC 8001) foi atualizado para oferecer suporte ao novo dispositivo. A placa é compatível com o SAS2.1 e tem 16 phys capazes de operar a 6 Gb/seg. O driver continua a usar interfaces do SCSIv3.

Informações sobre a Topologia de E/S NUMA para Regiões Não Globais

Esse recurso fornece regiões locais com acesso para a topologia de E/S NUMA do sistema fornecendo uma nova opção `-d` para o comando `lgrpinfo(1)`. Os usuários podem fornecer um caminho de dispositivo para `lgrpinfo(1)` e podem obter os IDs dos lgroups que estiverem mais próximos do dispositivo. Isso permite que os clientes determinem a topologia de E/S NUMA do sistema de dentro das regiões locais. A página `man` referente a `lgrpinfo(1)` tem mais detalhes sobre o uso do recurso.

Exibição Aprimorada das Estatísticas por CPU

Os comandos da análise de desempenho `mpstat(1m)`, `cpustat(1m)` e `trapstat(1m)` oferecem uma linha de estatísticas para cada CPU. Se houver um número grande de CPUs, haverá muitos dados para uma pessoa interpretar, o que pode dificultar a identificação de dados interessantes e relevantes. Novas opções foram adicionadas para classificar, agregar e exibir os dados em um formato mais condensado.

Para obter mais informações, consulte as novas opções descritas nas páginas `man` de cada comando.

Drivers de Rede

Driver para Sun Netra 6000 Virtualized 40 GbE NEM

O novo 40 GbE NEM da Oracle apresenta o switch PCI de última geração com interface de rede de 10Gb/40Gb em um único chip. Ele oferece suporte a velocidades de PCIe Gen2, SR-IOV, e para interfaces de rede Ethernet de 10Gb/1Gb duplas ou de 1x40Gb. Como um dispositivo compartilhado, ele oferece suporte a até 12 uplinks de PCIe; portanto, 12 blades podem ser conectados em um chassi C48 ou 10 blades podem ser conectados em um chassi C10. No downstream, ele se conecta a duas interfaces NIU (2x10Gb ou 1x40Gb). O driver `sxge` conecta-se aos dispositivos NIU (id de fornecedor PCI 0x108e, id de dispositivo 0x2078) fornecendo suporte a dispositivos de rede de alta largura de banda mais avançados.

Aperfeiçoamento Contínuo dos Drivers de Dispositivo de Rede

O driver do Broadcom NetXtreme NIC (`bnx`) agora está disponível para a plataforma SPARC e foi aprimorado para incluir o gerenciamento de falhas e recursos de inicialização rápida.

O driver `ixgbev` agora inclui suporte a SR-IOV para o Intel "Twinville" Ethernet Controller X540.

Novo Suporte a USB 3.0

Para oferecer suporte a transferências de dados de alta velocidade do USB 3.0 em novos sistemas, o driver controlador do host USB, `xhci(7D)`, garante que dispositivos de hub e armazenamento em massa agora possam funcionar no modo USB 3.0 quando forem inseridos nas portas xHCI. Os dispositivos USB de legado continuam a funcionar quando são conectados a portas xHCI com a exceção de dispositivos de áudio/vídeo USB. Consulte as páginas `manxhci(7D)` e `usb(7D)` para obter detalhes.

Ambiente do Usuário

Suporte a Unicode 6.0 nas Localidades CCK

O objeto compartilhado do método comum de localidade agora oferece suporte ao Unicode 5.1. O objetivo é oferecer suporte a novos caracteres Unicode 6.0 para localidades CCKT (localidades CCK incluem a localidade UTF8 para chinês simplificado/tradicional, coreano e tailandês.)

Consulta de Frases

O comando `man` com a opção `-k` ou `-K` retorna uma lista de páginas correspondentes à frase de consulta. É uma consulta mais eficaz, distinta da consulta de termos, para ajudar os usuários a encontrarem mais rapidamente a página `man` de seu interesse.

Para obter mais informações, consulte a página `man man(1)`.

Aperfeiçoamento do Sistema de Áudio

O servidor de áudio PulseAudio foi introduzido; consulte `pulseaudio(1)`. Informações adicionais podem ser encontradas em <http://pulseaudio.org>.

`libidnkit(3)`

A biblioteca e os utilitários `idnkit-1.0` no Oracle Solaris foram atualizados para a versão mais recente 2.1.

Recentemente os RFCs dos Nomes de domínio internacionalizados para aplicativos 2003 (IDNA2003) que recebiam suporte com a biblioteca `idnkit-1.0` ficaram obsoletos e foram substituídos pelo novo IDNA2008 RFCs. Consequentemente, a JPRS (Japan Registry Services Co., Ltd.) também atualizou sua biblioteca `idnkit` e lançou a nova versão para oferecer suporte ao IDNA2008.

Essa atualização também irá atualizar os módulos de conversão do código `iconv` existentes entre ACE/ACE-ALLOW-UNASSIGNED e UTF-8 para adotar o padrão IDNA2008.

Referências:

- RFC 5890, "Internationalized Domain Names for Applications (IDNA): Definitions and Document Framework": <http://www.ietf.org/rfc/rfc5890.txt>
- RFC 5891, "Internationalized Domain Names in Applications (IDNA): Protocol": <http://www.ietf.org/rfc/rfc5891.txt>
- RFC 5892, "The Unicode Code Points and Internationalized Domain Names for Applications (IDNA)": <http://www.ietf.org/rfc/rfc5892.txt>
- RFC 5893, "Right-to-Left Scripts for Internationalized Domain Names for Applications (IDNA)": <http://www.ietf.org/rfc/rfc5893.txt>
- RFC 5894, "Internationalized Domain Names for Applications (IDNA): Background, Explanation, and Rationale": <http://www.ietf.org/rfc/rfc5894.txt>

- RFC 5895, "Mapping Characters for Internationalized Domain Names in Applications (IDNA) 2008": <http://www.ietf.org/rfc/rfc5895.txt>
- "Unicode Technical Standard (UTS) #46: Unicode IDNA Compatibility Processing": <http://www.unicode.org/reports/tr46/>

Novidades para Desenvolvedores

Um conjunto de ferramentas e recursos está disponível aos desenvolvedores para auxiliar no desenvolvimento e na certificação de novos aplicativos e para validar aplicativos existentes para implantação no Oracle Solaris 11.

- Oracle Solaris Preflight Applications Checker:
www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/downloads/preflight-checker-tool-524493.html
- Oracle ExaStack Labs: Disponível para membros do nível Gold da Oracle Partner Network para certificação de aplicativos:
www.oracle.com/partners/en/opn-program/oracle-exastack/labs/exastack-enablement-resources-411633.html
- Oracle Solaris Studio:
www.oracle.com/technetwork/server-storage/solarisstudio/overview/index.html
- Integrated Java Virtual Machine (JVM): as atualizações agora são gerenciadas com o IPS (Image Packaging System)

Guias de migração e tabelas de mapeamento de tecnologia para AIX, HP-UX e Red Hat Linux:
<http://www.oracle.com/technetwork/systems/solaris-developer/index.html>

Para obter mais informações

Aproveite os principais recursos do Oracle Solaris disponíveis:

| | |
|--|---|
| Download do Oracle Solaris 11.1 | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/downloads/index.html |
| Página dos principais produtos do Oracle Solaris 11.1 | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/overview/index.html |
| Página das principais tecnologias do Oracle Solaris 11.1 | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/technologies/index.html |
| Documentação do Oracle Solaris 11.1 | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/documentation/index.html |
| Treinamento do Oracle Solaris 11.1 | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/training/index.html |
| Suporte ao Oracle Solaris 11.1 | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/training/index.html#q3 |
| "Oracle Solaris 11 11/11 – Novidades" | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/documentation/solaris11-whatsnew-201111-392603.pdf |
| Guias práticos e documentações do Oracle Solaris 11 | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/learnmore/index.html |
| Página Oracle Solaris Cluster | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris-cluster/index.html |
| Página Oracle Solaris Studio | http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solarisstudio/overview/index.html |
| Página Oracle Enterprise Manager Ops Center | http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html |
| Blog do Oracle Solaris | https://blogs.oracle.com/solaris/ |
| Blog do OTN Garage | https://blogs.oracle.com/OTNGarage/category/Solaris |
| Informações do Oracle Solaris sobre o Oracle.com | http://www.oracle.com/solaris |

Conteúdo para Atualização

Esta é uma lista de todos os novos pacotes do Oracle Solaris 11.1:

| Nome | Resumo |
|-----------------------------------|---|
| backup/rdiff-backup-26 | Utilitário de backup incremental e espelho local/remoto |
| backup/rdiff-backup-27 | Utilitário de backup incremental e espelho local/remoto |
| cde/locale | Ambiente do tempo de execução de localização de CDE |
| compress/xz | Utilitário XZ - biblioteca e aplicativo de compactação de arquivos para menos perda |
| developer/astdev93 | Utilitários de desenvolvimento AT&T AST |
| developer/build/automake | Um gerador Makefile |
| developer/build/automake-111 | Um gerador Makefile |
| developer/java/jdepend | Métricas de Qualidade de Design Java |
| developer/java/jpackage-utils | Utilitários do JPackage |
| developer/lexer/jflex | Gerador de Fast Scanner |
| developer/parser/byaccj | Gerador de Parser com Extensão Java |
| developer/parser/java_cup | Intérprete de origem Java |
| developer/python/pylint-26 | pylint - verificador de estática do código python |
| developer/python/pylint-27 | pylint - verificador de estática do código python |
| developer/versioning/mercurial-26 | O Mercurial Source Control Management System |
| developer/versioning/mercurial-27 | O Mercurial Source Control Management System |
| driver/graphics/mga | MGA Graphics para driver do dispositivo SPARC ILOM |
| driver/management/ipmi | Controlador de Gerenciamento de Baseboard compatível com OpenIPMI |
| driver/storage/lsc | Driver LSI MPT SAS 3.0 HBA |
| image/graphviz/graphviz-python-27 | Associações de Python 2.7 para Graphviz |
| library/audio/pulseaudio | Sample Rate Converter para áudio |
| library/java/java-demo | Exemplo e Demonstração de Aplicativos Java (VERSÃO) java -version will display 1.7.0_07-b10 |
| library/json-c | Implementação de JSON em C |
| library/libedit | Libedit - Biblioteca do editor da linha de comando |
| library/libee | biblioteca de expressão do evento |
| library/libestr | biblioteca estendida de manipulação de string |
| library/liblouis | Suporte para braile contratado |
| library/liblouisxml | Suporte para serviços de transcrição de braile para documentos XML. |
| library/perl-5/openscap-512 | Associações Perl 5.12 para implementação aberta de SCAP |
| library/python-2/cherrypy-27 | Pythonic, framework HTTP orientado para objeto |
| library/python-2/coverage-27 | A ferramenta de cobertura de código Python coverage.py |
| library/python-2/jsonrpclib | Implementação de Python de JSON-RPC v2.0 |
| library/python-2/jsonrpc-lib-26 | Implementação de Python de JSON-RPC v2.0 |
| library/python-2/jsonrpc-lib-27 | Implementação de Python de JSON-RPC v2.0 |
| library/python-2/lcms-26 | O Little Color Management System |

| | |
|--|--|
| library/python-2/lcms-27 | O Little Color Management System |
| library/python-2/libxml2-27 | A biblioteca XML - associações Python 2.7 |
| library/python-2/libxslt-27 | A biblioteca XSLT - Associações de Python 2.7 |
| library/python-2/logilab-astng-26 | logilab-astng - Nova Geração de Árvore de Sintaxe Abstrata Python |
| library/python-2/logilab-astng-27 | logilab-astng - Nova Geração de Árvore de Sintaxe Abstrata Python |
| library/python-2/logilab-common-26 | bibliotecas python comuns para aplicativos logilab |
| library/python-2/logilab-common-27 | bibliotecas python comuns para aplicativos logilab |
| library/python-2/lxml | Associação Pythonic 2.6 para bibliotecas libxml2 e libxslt |
| library/python-2/lxml-27 | Associação Pythonic 2.7 para as bibliotecas libxml2 e libxslt |
| library/python-2/m2crypto-27 | Interface Python para openssl |
| library/python-2/mako-27 | Biblioteca modelo escrita em Python |
| library/python-2/net-snmp-26 | As associações de Net-SNMP - Python 2.6 |
| library/python-2/net-snmp-27 | As associações de Net-SNMP - Python 2.7 |
| library/python-2/nose | Um framework de teste baseado em unittest para python que facilita a gravação e execução de testes |
| library/python-2/nose-26 | Um framework de teste baseado em unittest para python que facilita a gravação e execução de testes |
| library/python-2/nose-27 | Um framework de teste baseado em unittest para python que facilita a gravação e execução de testes |
| library/python-2/openscap-26 | Associações Python 2.6 para implementação aberta de SCAP |
| library/python-2/ply-27 | Ferramentas de parse Lex e yacc para Python |
| library/python-2/pybonjour-27 | Associações de Python para bonjour / dns-sd |
| library/python-2/pycups-26 | Associações da linguagem Python para CUPS |
| library/python-2/pycups-27 | Associações da linguagem Python para CUPS |
| library/python-2/pycurl-27 | Associações de Python para libcurl |
| library/python-2/pyopenssl | Interface Python para a biblioteca OpenSSL |
| library/python-2/pyopenssl-27 | Interface Python para a biblioteca OpenSSL |
| library/python-2/setuptools | Faça download, crie, instale, atualize e desinstale pacotes Python facilmente |
| library/python-2/setuptools-27 | Faça download, crie, instale, atualize e desinstale pacotes Python facilmente |
| package/pkgbuild | pkgbuild - ferramenta semelhante a rpmbuild para criar pacotes Solaris |
| print/filter/enscript | ASCII sem formatação para conversor PostScript |
| runtime/java/jre | Ambiente Java Platform Standard Edition Runtime (VERSÃO) java -versão exibirá 1.7.0_07-b10 |
| security/compliance/openscap | Implementação aberta de SCAP; uma linha de padrões gerenciadas por NIST |
| service/network/evb | Suporte a IEEE 802.1Qbg EVB |
| service/security/key-management/sparc-enterprise | Principais módulos de gerenciamento para SPARC Enterprise |
| shell/ksh93 | Ksh93 - O Shell AT&T Korn |
| source/demo/ksh93 | Demonstrações de KornShell |
| support/explorer | Oracle RDA/Explorer Data Collector |
| system/desktop/ldtp-27 | Projeto de Teste do Linux Desktop |

| | |
|---|--|
| system/electronic-prognostics | Prognóstico Eletrônico |
| system/graphics/fbconfig/fbconfig-mga | Software de Diagnóstico e Configuração de Gráfico MGA |
| system/graphics/sunvts/sunvts-mga | Software de Diagnóstico de Gráfico MGA |
| system/input-method/iim-xim | Pacote de biblioteca IIM e XIM |
| system/kernel/oracka | Suporte ao Kernel do Oracle RAC |
| system/library/iconv/unicode-core | Módulos principais do iconv para Unicode |
| system/library/storage/suri | Suporte a URI de armazenamento |
| system/management/rad/module/rad-usermgr | Módulo de gerenciamento de usuário/função de RAD |
| system/management/rad/module/rad-zonemgr | Módulo das regiões de RAD |
| system/management/visual-panels/doc | Painéis Visuais - Documentação de API |
| system/management/visual-panels/panel-examples | Painéis Visuais - Exemplo de Painéis |
| system/management/visual-panels/panel-usermgr | Interface de Usuário do Gerenciador de Usuários |
| system/management/visual-panels/panel-usermgr/locale | Localização da Interface do Usuário de Configurações do Gerenciamento de Usuário |
| system/management/visual-panels/panel-zconsole | Painel da Console da Região |
| system/management/visual-panels/panel-zconsole/locale | Localização da GUI de Configurações da Console da Região |
| system/rsyslog | syslogd confiável e estendido |
| web/php-53 | Servidor PHP |
| web/php-53/documentation | Documentação do Servidor PHP |
| web/php-53/extension/php-apc | Módulo de extensão APC para PHP |
| web/php-53/extension/php-idn | Módulo de extensão IDN para PHP |
| web/php-53/extension/php-memcache | Módulo de extensão Memcache para PHP |
| web/php-53/extension/php-mysql | Módulo de extensão MySQL para PHP |
| web/php-53/extension/php-pear | Extensão PHP e Repositório de Aplicativo |
| web/php-53/extension/php-suhosin | Módulo de extensão Suhosin para PHP |
| web/php-53/extension/php-tcpwrap | Módulo de extensão Tcpwrap para PHP |
| web/php-53/extension/php-xdebug | Módulo de extensão XDebug para PHP |
| web/php-common | Servidor PHP |
| web/server/apache-22/module/apache-php52 | PHP Server para Apache Web Server |
| web/server/apache-22/module/apache-php53 | PHP Server para Apache Web Server |
| web/server/apache-22/module/apache-wsgi | mod_wsgi plugin for Apache Web Server v2.2 |
| web/server/apache-22/module/apache-wsgi-26 | Python 2.6 mod_wsgi plugin para Apache Web Server v2.2 |
| web/server/apache-22/module/apache-wsgi-27 | Python 2.7 mod_wsgi plugin para Apache Web Server v2.2 |

Contate-nos

Para obter mais informações sobre o Oracle Solaris, visite oracle.com ou ligue para +1.800.ORACLE1 para falar com um representante da Oracle.



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment

Copyright © 2012, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Todos os direitos reservados.

Este documento é fornecido apenas para fins informativos e seu conteúdo está sujeito a alteração sem aviso prévio. A Oracle Corporation e a Oracle do Brasil Sistemas Ltda. (ambas conjuntamente denominadas Oracle) não garantem que este documento esteja isento de erros. A Oracle não fornece qualquer outra garantia ou condição legal, expressa ou implícita, incluindo garantias ou condições de comercialização e uso para um propósito específico. A Oracle não fornece qualquer outra garantia ou condição legal, expressa ou implícita, incluindo garantias ou condições de comercialização e uso para um propósito específico. A Oracle isenta-se de qualquer responsabilidade em relação a este documento, sendo que ele não representa qualquer obrigação contratual direta ou indireta. Este documento não pode ser reproduzido ou transmitido de qualquer forma ou através de qualquer meio, seja eletrônico ou mecânico, para qualquer objetivo, sem a permissão expressa por escrito da Oracle. Oracle é uma marca comercial registrada da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Oracle e Java são marcas comerciais registradas da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Intel e Intel Xeon são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Intel Corporation. Todas as marcas comerciais SPARC são usadas sob licença e são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da SPARC International, Inc. AMD, Opteron, o logotipo da AMD e o logotipo do AMD Opteron são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Advanced Micro Devices. UNIX é uma marca comercial registrada licenciada por meio do consórcio X/Open Company Ltd. 0611

Hardware and Software, Engineered to Work Together