



Otimize sua empresa com a nuvem e o

Windows Server 2012 R2 Preview

Visão Geral de Produto

Sumário

Tendências.....	4
Necessidades e inovações convergentes.....	6
Windows Server: no coração do Cloud OS.....	7
Visão geral de capacidades do Windows Server 2012 R2.....	10
Virtualização de Servidores.....	10
Armazenamento	13
Rede.....	16
Gestão e automação de servidores.....	19
Plataforma web e de aplicativos.....	21
Acesso e proteção a informações.....	23
Virtual Desktop Infrastructure (VDI).....	25
Resumo	28
Próximos passos com o Windows Server 2012 R2.....	30

Informações sobre direitos autorais

© 2013 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados. Este documento é fornecido "como está". Informações e opiniões expressas neste documento, incluindo URLs e outras referências a sites, podem mudar sem aviso prévio. O risco de usar esses dados é seu. Este documento não proporciona direitos legais a qualquer propriedade intelectual em qualquer produto da Microsoft. Você pode copiar, utilizar e modificar este documento unicamente para suas finalidades internas e de referência.

Tendências

O mundo de TI está mudando rapidamente, e as abordagens tradicionais muitas vezes deixam a desejar. A visão da Microsoft para essa nova era de TI é oferecer uma plataforma única e consistente para infraestrutura, aplicativos e dados – chamada Cloud OS –, abrangendo datacenters de clientes, datacenters de provedores de serviço e a nuvem pública da Microsoft.

O Windows Server 2012 R2 está no coração do Microsoft Cloud OS e fornece uma plataforma de servidores e datacenter que permite otimizar a empresa de forma simples e econômica através da nuvem.

Existem diversas tendências importantes que vêm moldando a indústria, criando oportunidades e sendo usadas por organizações empresariais e provedores e serviços:

Novos aplicativos: a inovação e a agilidade comerciais geram a necessidade por uma maior flexibilidade de implantação, sistema e integração. Essa flexibilidade exige novos aplicativos e arquiteturas de serviço que promovam arquiteturas de componentes com maior conectividade, que sejam desenvolvidos sobre novas estruturas de aplicativos (com conjuntos avançados de serviços em comum), e que possam utilizar prontamente ferramentas familiares de produtividade, colaboração e redes sociais.

Proliferação de dispositivos: inovações em dispositivos de computação voltados para consumidores oferecem oportunidades para que as empresas fomentem a produtividade ao permitir que os usuários trabalhem de novas maneiras, como em casa ou na rua. As inovações em dispositivos móveis – com ativação instantânea, conectividade via Wi-Fi e/ou redes celulares e integração com poderosos recursos como telas sensíveis ao toque, câmeras e GPS – criaram preferências avançadas de usuários que elevam expectativas e requisitos também na empresa. Essa tendência, chamada "consumerização do ambiente de TI", permite que as empresas ofereçam suporte e incorporem essas experiências e dispositivos para aprimorar a produtividade e habilitar cenários de trabalho completamente novos, como acesso conveniente a dados e aplicativos no campo, e novos aplicativos em dispositivos que sejam contextualmente relevantes.

Explosão de dados: O crescimento exponencial de dados disponíveis pode criar desafios enormes para TI. Os dados vêm de uma variedade de fontes internas e externas, exacerbados por uma proliferação de dispositivos de computação corporativos e pessoais em uso, e em muitos formatos diferentes – estruturados ou não estruturados. As informações úteis e relevantes sobre os dados costumam ser esparsas e ocultas em combinações de diversas fontes de dados. Em muitos casos, o puro volume de dados impede que as organizações os capturem e analisem com os métodos tradicionais – como o armazenamento num banco de dados para consulta e análise. Em alguns casos, os dados fluem num ritmo e volume que impedem qualquer captura ou processo além de uma janela de tempo limitada.

Computação em nuvem: para abordar os desafios de novos aplicativos, a proliferação de dispositivos e a explosão de dados, as organizações precisam adotar novas abordagens para aproveitar com eficiência as últimas inovações de TI numa infraestrutura convergente de datacenter. Abstrair recursos de componentes individuais de hardware para um conjunto de recursos em pool, e ao mesmo tempo manter o isolamento da carga de trabalho, permite que as organizações atinjam um provisionamento altamente ágil de carga de trabalho, disponibilidade contínua e escalonamento elástico – além de otimizar a utilização de seus recursos. Esse modelo de "computação em nuvem" vem evoluindo com novos modelos de serviços de TI para gerir essas capacidades em seu pleno potencial.

Muitos departamentos corporativos de TI modificaram seus serviços de datacenter para usar modelos de

computação de "nuvem privada", automatizaram seu modelo de fornecimento com provisionamento automático e portais de administração, e instituíram cobranças retroativas baseadas no uso de recursos. Provedores de serviços de datacenter também transformaram seu fornecimento de serviços para modelos de computação na nuvem, oferecendo uma economia ainda mais atraente de recursos em pool – em níveis muitas vezes mais altos de maturidade de serviços de TI. É através da consistência entre ambientes de nuvem privada, nuvem do provedor de serviços e nuvem pública que as organizações de TI, grandes ou pequenas, podem aproveitar ao máximo a computação na nuvem e ampliar as fronteiras de seu datacenter para aperfeiçoar ainda mais a escala, elasticidade e disponibilidade do serviço.

Necessidades e inovações convergentes

O rápido ritmo das inovações corporativas, junto à globalização da economia (que abriu variedades mais amplas e profundas de mercados, potenciais parceiros e concorrentes), cria uma necessidade urgente de aprimorar as capacidades fundamentais de negócios.

O ambiente de TI está sob uma pressão cada vez maior para fornecer mais capacidade – sob demanda, seja para projetos de curto prazo ou iniciativas de prazo mais longo – a um custo mais baixo. Para cumprir com os SLAs exigidos pelo negócio, o ambiente de TI precisa reduzir ou eliminar tempos de indisponibilidade planejados ou não. Além disso, altas barreiras contra implantações híbridas na nuvem tornam difícil estender um ambiente de produção para dentro da nuvem. A complexidade de um ambiente moderno de datacenter já é alta, com soluções caras de armazenamento e rede muitas vezes sendo administradas separadamente da infraestrutura principal. Finalmente, a exigência dos usuários corporativos para serviços vem aumentando, assim como suas opções para lidar com o ambiente de TI. Ao mesmo tempo, os pedidos do usuário final por acesso a recursos corporativos em qualquer lugar e momento crescem junto aos desafios de conformidade e gestão – conforme aumentam as exigências do usuário final.

Felizmente, as necessidades corporativas e inovações de tecnologia estão convergindo, oferecendo aos profissionais de TI uma oportunidade única de aproveitar inovações para cumprir com requisitos corporativos. Para apoiar essas necessidades corporativas, profissionais de TI estão buscando por uma infraestrutura que possa aproveitar os recursos compartilhados, tenha escalabilidade vertical e horizontal rapidamente para suprir novas necessidades corporativas e consiga minimizar o tempo de indisponibilidade e falhas enquanto maximiza as eficiências de custo.

Conforme você irá aprender com este documento, a última versão do Windows Server, o Windows Server 2012 R2, está extremamente bem posicionada para abordar essas necessidades.

Windows Server: no coração do Cloud OS

A Microsoft ganhou experiência com anos construindo e operando alguns dos maiores aplicativos mundiais de nuvem. A Microsoft combinou esse conhecimento com suas experiências em fornecer sistemas operacionais, plataformas e aplicativos corporativos de primeira linha para desenvolver uma nova abordagem para a era moderna: o Cloud OS.

O Microsoft Cloud OS oferece uma plataforma moderna de produtos e serviços que ajudam organizações a transformar sua infraestrutura atual de servidores numa infraestrutura de nuvem altamente elástica, expansível e confiável; de forma rápida e flexível, construir e administrar aplicativos modernos através de plataformas, localizações e dispositivos; liberar insights a partir de volumes de dados novos e já existentes; e apoiar a produtividade do usuário onde ele estiver, e em qualquer dispositivo de sua escolha.

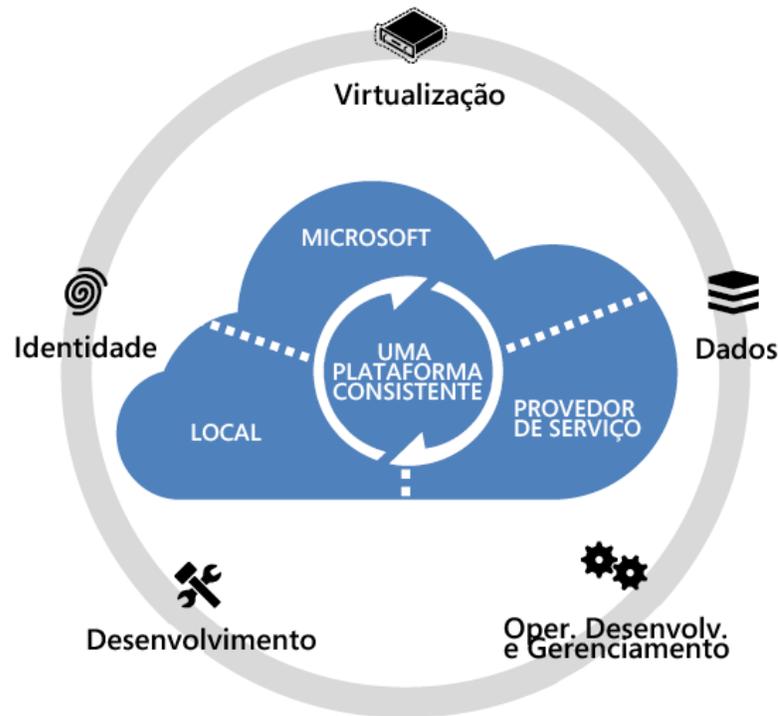
O Microsoft Cloud OS abastece as empresas com infraestrutura e soluções para serviços altamente disponíveis. Gestão automatizada, suporte robusto para vários locatários e provisionamento self-service ajudam empresas a **transformar seus datacenters** para apoiar a coordenação e administração de conjuntos de recursos compartilhados em pool no nível do datacenter, substituindo a gestão fragmentada de nós individuais de servidor.

O Microsoft Cloud OS permite que as empresas, com rapidez e flexibilidade, **construam e administrem aplicativos modernos** que interagem e trocam dados com outros aplicativos baseados em diversas plataformas e linguagens, e que funcionam localmente ou fora da empresa. Esses aplicativos modernos precisam ter suporte em diversos tipos de dispositivos, e podem integrar dados sociais ou promover conexões sociais entre usuários.

Com o Microsoft Cloud OS, as empresas podem ajudar os usuários a tomar decisões mais rápidas e melhores ao **capturar e analisar volumes de dados cada vez maiores** – incluindo dados de streaming, volumosos e/ou não estruturados – de fontes novas e existentes, e fornecer esses dados a mais usuários com a supervisão certa de TI.

E finalmente, o Microsoft Cloud OS **ajuda empresas a tornar seus usuários produtivos onde eles estiverem**, no dispositivo que escolherem, com uma gestão simplificada de dispositivos e fornecimento seguro de aplicativos e dados em ambientes estendidos e móveis.

Figura 1: O Microsoft Cloud OS



A Microsoft fornece com exclusividade o Cloud OS como um conjunto consistente e abrangente de capacidades para datacenters da nuvem corporativa e nuvem privada, como o Windows Azure ou ofertas de nuvem pública de provedores de serviço. A consistência dessas capacidades habilita uma integração ágil e contínua das nuvens pública e privada – integração necessária para que as empresas aprimorem ainda mais a escala, elasticidade e disponibilidade dos serviços.

- **Plataforma ágil de desenvolvimento:** o Microsoft Cloud OS permite que as empresas criem os aplicativos que precisam usando ferramentas familiares, incluindo o Microsoft Visual Studio e .NET, ou tecnologias e linguagens *open source*, como REST, JSON, PHP e Java.
- **Operação e gestão de desenvolvimento unificadas:** o Microsoft Cloud OS traz suporte a unificação das operações e da gestão do ciclo de vida dos aplicativos, com estruturas de aplicativos comuns entre desenvolvimento e operações. Com a integração entre o Microsoft System Center e ambientes de desenvolvimento como o Visual Studio, as empresas podem solucionar problemas rapidamente e conseguir uma resolução de problemas e gestão de aplicativos mais fáceis.
- **Identidade comum:** o Microsoft Cloud OS implementa o Active Directory como um poderoso ativo entre ambientes, visando ajudar as empresas a entrar na nuvem com segurança usando uma única identidade e estender aplicativos e dados aos dispositivos de forma segura.
- **Virtualização integrada:** para ajudar as empresas a criar o datacenter moderno, o Microsoft Cloud OS inclui uma infraestrutura que traz um grande salto em agilidade, alavancando a virtualização para fornecer uma infraestrutura altamente elástica e expansível (com serviços sempre disponíveis em recursos compartilhados) e dando suporte a modelos de fornecimento na nuvem com gestão ainda mais automatizada, com provisionamento *self-service*. Com o Windows Server 2012 R2, o Microsoft Cloud OS é criado para a nuvem desde o início – com virtualização construída como um elemento integrado ao sistema operacional, e não disposto em camadas no sistema operacional.

- **Plataforma completa de dados:** o Microsoft Cloud OS suporta grandes volumes de dados diversificados, análises avançadas e gestão de ciclo de vida de BI, com um conjunto abrangente de tecnologias para administrar petabytes de dados na nuvem, milhões de transações para os aplicativos com status de missão crítica e bilhões de linhas de dados nas mãos de usuários finais para análises preditivas e ad hoc.

No coração do Microsoft Cloud OS está o Windows Server 2012 R2, com um grande conjunto de recursos e um datacenter moderno, aplicativos de última geração e um ambiente de TI centrado em pessoas, colocando o Windows Server 2012 R2 à frente da concorrência. Esses recursos incluem:

- **Nível corporativo:** o Windows Server 2012 R2 oferece uma plataforma comprovada para nuvem e datacenter, que pode se expandir para executar as maiores cargas de trabalho e habilitar robustas opções de recuperação contra interrupções no serviço. Ele traz proteção e recuperação automatizada de ativos e continuidade para investimentos econômicos no local e na nuvem, permitindo aprimorar os SLAs de carga de trabalho e reduzir o risco de tempo de indisponibilidade. Como os ambientes de muitos clientes costumam ser heterogêneos, o Windows Server 2012 R2 oferece altos níveis de interoperabilidade com tecnologias inter-plataformas.
- **Simple e econômico:** o Windows Server 2012 R2 oferece capacidades de armazenamento e rede para múltiplos locatários para uma ampla gama de cargas de trabalho. Ele fornece essas capacidades por uma fração do custo de outras soluções, através do uso de hardware econômico e padrão da indústria. Com a automação de uma gama de tarefas de gestão incorporadas, o Windows Server 2012 R2 simplifica a implantação de grandes cargas de trabalho e aumenta a eficiência operacional.
- **Focado em aplicativos:** o Windows Server 2012 R2 ajuda a construir, implantar e expandir aplicativos e sites rapidamente, com mais flexibilidade do que jamais se viu. Em conjunto com o Windows Azure e o System Center 2012 R2, ele permite uma portabilidade de aplicativos aprimorada entre ambientes locais e nuvens públicas e de provedores de serviço, aumentando a flexibilidade e elasticidade de seus serviços de TI. O Windows Server 2012 R2 habilita aplicativos de missão crítica e fornece suporte aprimorado para padrões abertos, aplicativos *open source* e diversas linguagens de programação.
- **Centrado no usuário:** o Windows Server 2012 R2 permite capacitar seus usuários finais concedendo acesso a recursos corporativos nos dispositivos que eles escolherem, enquanto garante a proteção das informações. Você pode administrar a identidade de um usuário por um datacenter e de forma federada na nuvem, oferecer acesso remoto seguro e definir os recursos e o nível de acesso que os usuários têm às informações – com base em quem eles são, o que estão acessando e seus dispositivos. Você pode administrar dispositivos corporativos e pessoais como uma infraestrutura unificada, tornando realidade a verdadeira conformidade.

Visão geral de capacidades do Windows Server 2012 R2

Ao otimizar seu negócio para a nuvem com o Windows Server 2012 R2, você aproveita as habilidades e os investimentos que já realizou ao construir uma plataforma familiar e consistente. O Windows Server 2012 R2 se baseia nessa familiaridade. Com o Windows Server 2012 R2, você ganha toda a experiência da Microsoft na construção e operação de nuvens públicas e privadas, entregues como uma plataforma de servidores e nuvem simples, econômica e de nível corporativo. O Windows Server 2012 R2 proporciona um valor significativo através de sete capacidades fundamentais:

Figura 2: capacidades do Windows Server 2012 R2



Virtualização de servidores

O Windows Server Hyper-V é uma plataforma de virtualização sofisticada e completa que ajuda empresas de todos os tamanhos a obter maior redução de custos e eficiência operacional. Com o Windows Server 2012 R2, a virtualização com Hyper-V está vencendo a concorrência com tamanho e escala líderes na indústria, tornando o Hyper-V a plataforma de sua escolha para executar cargas de trabalho críticas. Usando o Windows Server 2012 R2, você pode aproveitar uma nova tecnologia de hardware, mesmo com os servidores que já possui. Dessa forma, você pode virtualizar hoje e estar pronto para o futuro.

Esteja você buscando expandir a mobilidade das VMs, aumentar a disponibilidade, lidar com ambientes de múltiplos locatários, obter uma maior escala ou ganhar em flexibilidade, o Windows Server 2012 R2 com Hyper-V oferece a plataforma e as ferramentas necessárias para aumentar a agilidade da empresa com confiança.

E você pode se beneficiar com a portabilidade completa da carga de trabalho à medida que move seu datacenter local para a nuvem, uma nuvem de provedor de serviços ou o Windows Azure.

Escala e desempenho de nível corporativo

O Windows Server 2012 R2 oferece uma escala massiva para transformar seu datacenter numa nuvem elástica e sempre disponível. Por exemplo, o Hyper-V no Windows Server 2012 R2 traz suporte a host de virtualização para 320 processadores lógicos, 4TB de memória física e 1.024 máquinas virtuais ativas por host. O Hyper-V suporta clusters de 64 nós e 8.000 VMs por cluster. E suporta um formato de **disco virtual de 64 TB**, com a habilidade para redimensionamento online – ou seja, a habilidade de aumentar ou diminuir um disco virtual VHDX dinamicamente enquanto ele está funcionando, e sem tempo de indisponibilidade.

A Live Migration (migração em tempo real) é um importante recurso de mobilidade de VM que vem ficando cada vez melhor com o Hyper-V, desde que foi introduzido com o Windows Server 2008 R2. Aprimorar o desempenho de migrar em tempo real uma VM do host de origem ao host de destino sempre foi um foco constante do Windows Server, e no Windows Server 2012 R2 essas melhorias de desempenho foram elevadas a outro nível: a **compressão na Live Migration** é um novo recurso que acelera a velocidade de transferência da migração ao comprimir o arquivo VHD/VHDX, aprimorando o desempenho em cerca de duas vezes para a maioria das cargas de trabalho. E a **Live Migration com RDMA** é outro novo recurso no Windows Server 2012 R2; ele fornece o melhor desempenho para migrações em tempo real com conexões de rede acima de 10 Gbit, suportando velocidades de transferência de até 56 GB/s, ao descarregar a transferência para hardware e aproveitando o poder das tecnologias de acesso remoto direto à memória (RDMA).

As cargas de trabalho virtualizadas Microsoft (como Exchange, SQL e SharePoint) rodam **melhor em infraestruturas Hyper-V**. Por exemplo, testes independentes realizados pelo The Enterprise Strategy Group, Inc. (“ESG Lab”) mostraram que uma infraestrutura do Microsoft Exchange Server 2013 implantada em doze máquinas virtuais Hyper-V, executada num único servidor físico, suportou os requisitos de E/S de até 48.000 usuários simulados, enquanto o tempo de resposta médio do banco de dados ficou entre 5,02 e 15,31 milissegundos – muito abaixo do limite recomendado pela Microsoft, de 20 milissegundos. Em outro teste, o ESG Lab escolheu uma carga de trabalho existente do Microsoft SQL Server 2012 em OLTP (que estava limitada pela configuração máxima permitida de quatro vCPUs, imposta pelo Windows Server 2008) e aumentou o desempenho em seis vezes, tirando proveito das 64 vCPUs no Windows Server 2012. O tempo médio de resposta de transação também melhorou em cinco vezes.

Esses recursos ajudam a garantir que sua infraestrutura de virtualização suporte a configuração de grandes máquinas virtuais de alto desempenho, para amparar cargas de trabalho classificadas como missão crítica (da Microsoft ou não) que você possa precisar expandir significativamente.

Mobilidade de máquinas virtuais

O Windows Server 2012 R2 permite administrar máquinas virtuais independente de sua infraestrutura física subjacente. Ele também permite lidar com mudanças na demanda de recursos conforme elas ocorrem, e oferece a capacidade de reequilibrar máquinas virtuais pelos servidores onde as VMs residem, ou pelos recursos de armazenamento usados pelas máquinas virtuais.

Introduzido com o Windows Server 2012 como uma capacidade inédita na indústria, a **Live Migration sem compartilhamento** permite mover uma máquina virtual, em tempo real e sem indisponibilidade, de um sistema físico a outro, mesmo se eles não estiverem no mesmo cluster, ou conectados ao mesmo armazenamento compartilhado. Essa capacidade significa que você pode migrar uma máquina virtual de um cluster a outro sem configurar mapeamentos complexos de armazenamento. Isso é útil, por exemplo, num escritório remoto onde as máquinas virtuais estejam armazenadas em discos locais, e você queira

mover uma VM de um nó para outro. Isso também é especialmente útil quando se possui dois clusters independentes e você deseja mover uma máquina virtual em tempo real, entre eles, sem precisar expor seu armazenamento compartilhado um ao outro. Você também pode usar a Live Migration sem compartilhamento para migrar uma máquina virtual de um datacenter a outro, desde que sua largura de banda seja grande o bastante para transferir todos os dados entre os dois datacenters.

Em ambientes com múltiplos locatários de provedores de serviço, os locatários estão cada vez mais solicitando alta disponibilidade para suas cargas de trabalho no nível de aplicativos. Para abordar essa necessidade, o Windows Server 2012 R2 traz flexibilidade completa com múltiplas opções para clustering de guests, sem fazer o usuário sacrificar a agilidade e a densidade em seu ambiente. Além do Fibre Channel, iSCSI e SMB, o Windows Server 2012 R2 agora também oferece **arquivos VHDX compartilhados**. Com suporte a ambas as opções de armazenamento, os arquivos VHDX compartilhados podem ser armazenados num cluster de servidores de arquivo de escalabilidade horizontal ou em Cluster Shared Volumes (CSV) no armazenamento em blocos. O clustering VHDX compartilhado também preserva a memória dinâmica, a Live Migration e a migração de armazenamento para uma máquina virtual que seja parte do cluster guest.

Introduzido no Windows Server 2012 R2, a **Réplica Hyper-V** oferece uma solução agnóstica em armazenamento e carga de trabalho que se replica de forma eficiente, periódica e assíncrona por redes baseadas em IP, geralmente a um local remoto. Ele também permite que o administrador teste facilmente a réplica de máquina virtual sem interromper a replicação em andamento. Se ocorrer um desastre no local primário, o administrador pode rapidamente restaurar suas operações utilizando a máquina virtual replicada no local da réplica. Uma novidade no Windows Server 2012 R2, a Réplica Hyper-V agora permite frequências de replicação variáveis (configuráveis) de 30 segundos a até 15 minutos. Ele também suporta múltiplos nós; isso significa que são suportados locais terciários de réplica – por exemplo, no caso de um provedor de serviço que queira replicar a carga de trabalho de um cliente para outro datacenter (terciário).

Suporte total a *guests* Linux

Muitas empresas e provedores de serviço estão executando uma mistura de hipervisores, sistemas operacionais e aplicativos em seus datacenters. Muitas vezes, migrar de uma plataforma para outra é impossível, inviável de uma perspectiva técnica ou representa um projeto muito maior do que as organizações de TI estão dispostas a assumir. Desenvolvido para se integrar bem a ambientes heterogêneos de TI, o Windows Server 2012 R2 suporta uma infraestrutura de nuvem inter-plataforma ao acrescentar um abrangente suporte funcional para *guests* Linux rodando acima do Hyper-V.

A Memória Dinâmica é um recurso do Hyper-V que foi introduzido com o Windows Server 2008 R2 SP1 e é usado para automaticamente realocar memória entre máquinas virtuais sendo executadas num host Hyper-V. A Memória Dinâmica ajuda a alocar recursos de memória de máquinas virtuais de maneira mais eficiente, ao mesmo tempo em que aumenta dramaticamente as taxas de consolidação da máquina virtual. Diversas melhorias foram feitas para *guests* Windows no Windows Server 2012, e – uma novidade do Windows Server 2012 R2 – o Hyper-V agora oferece **suporte dinâmico completo de memória para *guests* Linux**, incluindo:

- Configuração mínima de memória – ser capaz de definir um valor mínimo para a memória atribuída a uma máquina virtual, e um valor mais baixo do que a configuração de memória de inicialização.
- Paginação inteligente Hyper-V – a paginação usada para habilitar uma máquina virtual a reinicializar enquanto o host Hyper-V está sob intensa pressão de memória.

- Ballooning de memória – técnica usada para reivindicar memória não utilizada de uma máquina virtual para ser dada a outra máquina virtual que esteja precisando.
- Configuração de tempo de execução – habilidade de ajustar as configurações mínima e máxima de memória em tempo real, enquanto a máquina virtual está funcionando, sem exigir uma reinicialização.

Além disso, até hoje, se você quisesse usar o Linux Integration Services (LIS) para seu ambiente Hyper-V, era preciso acessar o Centro de Downloads da Microsoft, baixar o pacote LIS correto para sua distribuição Linux, e então instalar manualmente esse pacote em seus servidores Hyper-V. Como novidade nos hosts Hyper-V do Windows Server 2012 R2, distribuições importantes de Linux (como RHEL, SUSE, CentOS e Ubuntu) irão incluir o LIS para Hyper-V em suas distribuições padrão – assim, não existem mais passos manuais envolvidos no uso das mais novas capacidades do LIS.

Armazenamento

Com o surgimento de novos aplicativos, a explosão de dados e as expectativas do usuário por serviços contínuos, a demanda por armazenamento continua crescendo. Sendo assim, as soluções de armazenamento desempenham um papel fundamental no datacenter moderno. O Windows Server 2012 R2 oferece uma ampla variedade de recursos e capacidades de armazenamento para abordar os desafios enfrentados por sua organização. Esteja você buscando usar hardware econômico e padrão da indústria para suas cargas de trabalho tradicionais, ou Storage Area Networks para as cargas mais exigentes, o Windows Server 2012 R2 fornece um avançado conjunto de recursos que pode ajudar a maximizar o retorno de todos os seus investimentos em armazenamento.

O Windows Server 2012 R2 foi desenvolvido com forte foco em capacidades de armazenamento, da fundação da pilha de armazenamento a melhorias incluindo provisionamento e como os dados são clusterizados, transferidos pela rede, acessados e administrados. Com capacidades flexíveis que podem ser combinadas para suprir suas necessidades comerciais, as soluções de armazenamento do Windows Server 2012 R2 trazem a eficiência, o desempenho, a resiliência, a disponibilidade e a versatilidade que você precisa em cada nível.

Armazenamento de alto desempenho em hardware padrão

O Windows Server 2012 R2 fornece um avançado conjunto de recursos de armazenamento, permitindo aproveitar hardware padrão da indústria de baixo custo em vez de dispositivos de armazenamento especificamente construídos, sem ser necessário comprometer seu desempenho ou disponibilidade.

Por exemplo, os **Espaços de Armazenamento** trazem sofisticadas melhorias de virtualização à pilha de armazenamento, que você pode usar para unir diversas unidades de discos rígidos em pool e oferecer matrizes confiáveis, cheias de recursos e altamente resistentes para suas cargas de trabalho. Você pode usar os Espaços de Armazenamento para criar pools de armazenamento, que são unidades virtualizadas de administração agregadas de unidades físicas de disco. Com esses pools de armazenamento, você pode habilitar agregação de armazenamento, expansão de capacidade elástica e administração delegada. Também é possível criar discos virtuais com atributos associados que incluem um nível desejado de resistência, provisionamento fino ou fixo e alocação automática ou controlada em diversas mídias de armazenamento.

A hierarquização de armazenamento, um novo recurso do Windows Server 2012 R2, é um ótimo exemplo de como o desempenho do armazenamento pode ser dramaticamente aumentado enquanto se

usa um hardware comprovado de baixo custo. Com a hierarquização de armazenamento, discos giratórios de baixo custo e alta capacidade são usados para armazenar dados utilizados com menor frequência, enquanto discos em estado sólido de alta velocidade são reservados para armazenar os dados de uso mais frequente. A hierarquização de armazenamento aproveita a virtualização de armazenamento com o Storage Spaces ao atribuir unidades em estado sólido (SSD) e unidades de disco rígido (HDD) ao mesmo pool de armazenamento, e usá-las como camadas diferentes no mesmo espaço hierarquizado. O Windows Server 2012 R2 reconhece as camadas e as otimiza ao mover dados frequentemente usados para a camada SSD. O Windows Server 2012 R2 monitora a temperatura dos dados e move dados no nível do sub-arquivo; somente regiões "quentes" de um arquivo (como VHD ou banco de dados) precisam ser movidas a SSDs – as regiões "frias" podem residir em HDDs.

Desde o Windows Server 2012, com um recurso chamado **SMB Direct**, o protocolo SMB ofereceu suporte para adaptadores de rede Remote Direct Memory Access (RDMA), permitindo capacidades de desempenho comparáveis ao Fiber Channel. Os adaptadores de rede RDMA habilitam essa capacidade de desempenho ao operar com velocidade total com latência muito baixa devido à habilidade de ignorar o núcleo e realizar operações de escrever e ler diretamente para e da memória. Essa capacidade é possível pois protocolos de transporte confiáveis são implementados no hardware do adaptador e permitem rede de cópia zero com desvio de núcleo. Com essa capacidade, aplicativos, incluindo o SMB, podem realizar transferências de dados diretamente da memória, através do adaptador, para a rede, e então para a memória do aplicativo exigindo dados a partir do compartilhamento de arquivo.

Disponibilidade transparente do aplicativo e recuperação robusta

Hardwares falham e precisam ser substituídos à medida que se aproximam do fim de sua vida, e softwares exigem patches e atualizações – a maioria das organizações está acostumada a esse ciclo. O que não muda é o SLA que elas possuem com seus clientes internos e externos, já que proprietários de aplicativos ainda exigem acesso ininterrupto a seus recursos ou serviços. O Windows Server 2012 R2 reduz o tempo de indisponibilidade do servidor e as interrupções de aplicativos ao permitir que você armazene dados de aplicativos de servidor em compartilhamentos de arquivos e obtenha um nível similar de confiabilidade, disponibilidade, gerenciamento e alto desempenho – algo esperado de uma Storage Area Network (SAN) de alto nível.

Introduzido no Windows Server 2012, o **Failover SMB Transparente** permite mover de forma transparente compartilhamentos de arquivos SMB entre os nós de cluster de servidores de arquivo, sem uma interrupção perceptível de serviço para o cliente SMB. Isso é útil para eventos planejados (por exemplo, quando você precisa realizar manutenção num nó) ou eventos inesperados (por exemplo, quando uma falha de hardware faz um nó também falhar). Isso é alcançado independentemente do tipo de operação que estava a caminho quando a falha ocorreu.

Uma das principais vantagens do armazenamento de arquivos em relação ao armazenamento por blocos é a facilidade de configuração, junto à habilidade de configurar pastas que podem ser compartilhadas por diversos clientes. O Windows Server 2012 levou o armazenamento baseado em arquivos um passo à frente ao introduzir o recurso **SMB Scale-Out**, que traz a habilidade de compartilhar as mesmas pastas de diversos nós do mesmo cluster. Isso é possibilitado pelo uso de Cluster Shared Volumes (CSV), que suportam o compartilhamento de arquivos desde o Windows Server 2012. Novidade no Windows Server 2012 R2, as sessões SMB agora também podem ser administradas por compartilhamento (e não só por servidor de arquivo), aumentando a flexibilidade. E o SMB Scale-out agora oferece uma distribuição de carga mais refinada, ao distribuir cargas de trabalho de um único cliente por diversos nós de um servidor de arquivos com escalabilidade horizontal.

Outra inovação do Windows Server 2012 R2 é a oferta **Windows Azure Hyper-V Recovery Manager**, um serviço relacionado que oferece uma robusta solução de recuperação usando a Réplica Hyper-V. Para

organizações com dois ou mais datacenters buscando proteger cargas de trabalho vitais sendo executadas em seu datacenter, o Windows Azure Hyper-V Recovery Manager permite combinar o Windows Azure, o System Center Virtual Machine Manager e a Réplica Hyper-V para proporcionar uma continuidade planejada e econômica de cargas de trabalho. Com o Windows Azure Hyper-V Recovery Manager, datacenters podem ser protegidos automatizando a replicação das máquinas virtuais que os compõem numa localização secundária. O Windows Azure Hyper-V Recovery Manager também oferece um monitoramento contínuo da saúde do datacenter primário, e ajuda a automatizar a recuperação ordenada de serviços no caso de uma interrupção do site no datacenter primário. As máquinas virtuais são iniciadas de forma orquestrada para ajudar a restaurar os serviços rapidamente. Esse processo também pode ser usado para testar a recuperação sem interromper os serviços, ou transferir temporariamente os serviços a uma localização secundária.

Gestão e backup abrangentes de armazenamento

Seja usando soluções de armazenamento criadas especificamente ou padrão da indústria, é essencial usar e administrar seus recursos valiosos de armazenamento com eficiência. Sendo assim, naturalmente, uma das áreas de foco mais importantes está em administrar a infraestrutura de armazenamento a partir de duas perspectivas – capacidade e proteção dos dados. O Windows Server 2012 R2 fornece ótimas capacidades de gestão e backup, que ajudam a administrar melhor sua capacidade de armazenamento – seja com vários servidores ou apenas um, com uma classe de armazenamento ou uma variedade de soluções, e com ambientes somente Windows ou heterogêneos.

O **Storage QoS** é um novo recurso no Windows Server 2012 R2 que permite restringir a taxa de transferência de disco para máquinas virtuais superativas ou interrompidas, e pode ser configurado dinamicamente enquanto a máquina virtual está funcionando. Para aplicativos de largura de banda máxima, ele traz rígidas diretivas para otimizar a E/S de certa máquina virtual a um limite máximo. Para aplicativos de mínima largura de banda, ele traz políticas para avisos de limite que alertam VM com falta de E/S quando a largura de banda não atinge o limite mínimo.

Além disso, para ajudar a aprimorar a eficiência da gestão de armazenamento e deslocar esse custo, o Windows Server 2012 R2 vem com um **conjunto de APIs de gestão de armazenamento e interfaces de provedor** que habilita administradores a administrar centralmente recursos e soluções de armazenamento discrepantes, como SANs e *arrays* de armazenamento, a partir de uma interface centralizada – um painel único. Recursos administráveis podem incluir SANs em conformidade com SMI-S, dispositivos de armazenamento com hardware proprietário que tenha provedores de gestão de armazenamento compatíveis, ou dispositivos de armazenamento que já estejam sendo alocados pelo uso de Espaços de Armazenamento. Essa capacidade de gestão de armazenamento permitirá que os administradores configurem e administrem todos os dispositivos de armazenamento em sua organização ou (esfera corporativa) através de uma interface de gestão fácil de usar e com a qual eles já estejam familiarizados, o Gerenciador de Servidor no Windows Server. Usando o Gerenciador de Servidor, os administradores podem povoar grupos de servidores com servidores de arquivos ou clusters de armazenamento que utilizem Espaços de Armazenamento, ou busquem povoar dispositivos administráveis que tenham agentes SMI-S habilitados.

Se você possui um pequeno número de servidores para proteger e atualmente não possui solução de backup (ou está usando a ferramenta Windows Server Backup nesses servidores), o **Windows Azure Backup** é uma oferta separada que estende as capacidades do Windows Server Backup e System Center Data Protection Manager para fornecer proteção remota simples e confiável pelo custo de armazenamento na nuvem. Ele é adequado para qualquer carga de trabalho, como servidores de arquivos, SharePoint, SQL, Exchange e outros.

Rede

Novas tecnologias, como a computação em nuvem privada e pública, forças de trabalho móveis e ativos distribuídos transformaram a paisagem corporativa e mudaram a forma de se administrar ativos de rede. Mesmo assim, seu objetivo principal continua o mesmo: manter todos os componentes de rede conectados para garantir uma transmissão eficiente de dados e acesso confiável de usuários e clientes aos serviços de que precisam, a qualquer momento.

O Windows Server 2012 R2 torna o mais simples possível administrar uma rede completa como um servidor único, trazendo a confiabilidade e escalabilidade de múltiplos servidores a um baixo custo. O redirecionamento automático de falhas de armazenamento, servidor e rede permite que os serviços de arquivos permaneçam online com tempo de indisponibilidade minimamente perceptível. Além disso, o Windows Server 2012 R2 fornece a fundação para uma rede definida por software e pronta para usar – permitindo conectividade contínua em implementações em nuvens públicas, privadas e híbridas.

Sejam quais forem as necessidades de sua organização, de administrar ativos de rede a gerenciar uma extensa infraestrutura pública e privada de rede na nuvem, o Windows Server 2012 R2 oferece soluções para o atual cenário corporativo. Ele traz diversos recursos novos e aprimorados que podem ajudar a reduzir a complexidade de rede enquanto diminui custos, simplifica tarefas de gestão e fornece serviços de maneira confiável e eficiente. Você pode usar essas novas ferramentas para automatizar e consolidar processos e recursos de rede, conectar mais facilmente nuvens privadas com serviços de nuvens públicas e conectar usuários a recursos e serviços de TI através de fronteiras físicas.

Rede definida por software

O serviço de rede definida por software (SDN - Software-defined networking) aprimora a gestão de redes modernas ao oferecer a habilidade de controlar o acesso a recursos de rede dinamicamente. Um ponto crucial da SDN é que ela usa funcionalidades de rede que foram movidas a um comutador virtual, proporcionando a capacidade de modificar pacotes em trânsito e permitir a integração de extensões de comutadores mais avançados. Finalmente, a SDN também traz o benefício de unificar a gestão tanto da infraestrutura física quanto da virtual.

A Virtualização de Rede Hyper-V e o Hyper-V Extensible Switch formam a base da SDN no Windows Server 2012 R2. Você pode isolar tráfego de rede de diferentes unidades de negócio ou clientes numa infraestrutura compartilhada – sem precisar usar VLANs. A Virtualização de Rede Hyper-V também permite mover máquinas virtuais conforme necessário dentro de sua infraestrutura virtual, e ao mesmo tempo preservar suas atribuições virtuais de rede. Você também pode usar a Virtualização de Rede Hyper-V para integrar de forma transparente essas redes privadas numa infraestrutura pré-existente em outro local.

A Virtualização de Rede Hyper-V estende o conceito de virtualização de servidores para permitir múltiplas redes virtuais, potencialmente com endereços IP sobrepostos, a serem implantadas na mesma rede física. Com a Virtualização de Rede Hyper-V, você pode definir diretivas que isolam o tráfego em sua rede virtual dedicada independente da infraestrutura física.

O Hyper-V Extensible Switch no Windows Server 2012 R2 é um comutador virtual de camada 2 que oferece capacidades programáticas de gerenciamento e extensibilidade para conectar máquinas virtuais à rede física. Trata-se de uma plataforma aberta pela qual múltiplos fornecedores podem oferecer extensões que são criadas para estruturas padrão da API do Windows, com confiabilidade fortalecida pela estrutura padrão do Windows.

Na mesma rede física, com a Virtualização de Rede Hyper-V e o Hyper-V Extensible Switch, você pode

executar diversas infraestruturas virtuais e ter endereços IP sobrepostos com cada infraestrutura de rede virtual agindo como se ela fosse a única rodando na infraestrutura de rede compartilhada física.

No Windows Server 2012, também introduzimos um recurso chamado Conectividade Entre Locais, que oferece funcionalidades VPN local a local para ajudar a estabelecer conectividade entre empresas e provedores de serviço. A Conectividade Entre Locais permite que empresas se conectem a sub-redes privadas numa rede hospedada na nuvem. Ela também habilita a conectividade entre locais corporativos geograficamente separados. No entanto, uma das limitações deste recurso era que você precisava de um gateway por local. Hoje o Windows Server 2012 R2 inclui um **gateway VPN multi-local** incorporado ao sistema operacional. Essa função pode oferecer uma conexão contínua por uma ligação VPN local a local entre diversas organizações externas e os recursos que essas organizações possuem numa nuvem hospedada. Ela também permite conectividade entre redes físicas e virtuais, datacenters corporativos e organizações de hospedagem, e entre redes corporativas e o Windows Azure.

Outro desafio no caminho a um datacenter definido por software tem sido o fato de que os datacenters de hoje são formados por diferentes classes de dispositivos – como balanceadores de carga, unidades de distribuição de energia, controladores de gestão de placa-base (BMCs), comutadores TOR e roteadores – de diversos fabricantes. Com a explosão dos datacenters, a necessidade de automatizar a gestão dos dispositivos de forma consistente ficou mais importante do que nunca, já que a maioria desses dispositivos é administrada por protocolos diferentes – e, em alguns casos, por soluções proprietárias. O Windows Server 2012 R2 inclui a **configuração de comutador baseada em padrões**, como uma camada de abstração de gestão de dispositivos que reduz a complexidade da gestão heterogênea com o objetivo de administrar e configurar os dispositivos usando tecnologias padrão. O Windows Server 2012 R2 permite que você habilite a gestão de dispositivos usando uma camada comum de abstração, trabalhando protocolos e esquemas padrão; como consequência, ele permite que você mude de um complexo mundo de dispositivos de datacenter para um mundo de componentes padronizados e bem definidos; e construa uma solução de gestão de dispositivos, pronta para usar, diretamente no Windows.

Rede de alto desempenho

Requisitos modernos de SLA para o datacenter exigem que o ambiente de TI ajude a assegurar que os serviços estejam funcionando continuamente sem qualquer interrupção. Um baixo desempenho de rede – geralmente causado por limitações na largura de banda ou no poder de processamento – pode afetar a disponibilidade e a resiliência da infraestrutura de rede, afetando diretamente a disponibilidade do serviço. Uma quantidade considerável de trabalho foi realizada no Windows Server 2012 R2 para extrair um ótimo e previsível desempenho de rede, além de extrair o máximo do hardware de última geração.

Single Root I/O Virtualization (SR-IOV) é um padrão introduzido pelo PCI-SIG, o grupo de interesse que possui e administra especificações PCI como padrões abertos da indústria. O padrão SR-IOV trabalha em conjunto com suporte a chipset de sistemas com tecnologias de virtualização que oferecem remapeamento de interrupções e DMA (Direct Memory Access), e permitem que dispositivos com SR-IOV sejam atribuídos diretamente a uma máquina virtual.

Introduzido com o Windows Server 2012, o Hyper-V habilita suporte para dispositivos de rede com SR-IOV e permite uma função virtual SR-IOV de um adaptador virtual físico a ser atribuído diretamente a uma máquina virtual. Isso aumenta a taxa de transferência de rede e reduz a latência da rede, enquanto também reduz a carga na CPU do host exigida para processar tráfego de rede. Você pode configurar seus sistemas para maximizar o uso de processadores e memória de sistemas host para lidar eficientemente com as cargas de trabalho mais exigentes. Esses recursos do Hyper-V permitem que você aproveite ao máximo os maiores sistemas host disponíveis para implantar aplicativos corporativos de missão crítica com cargas de trabalho grandes e exigentes.

O Windows Server 2012 R2 também ajuda a oferecer tolerância a erros em seus adaptadores de rede sem ter comprar hardware e software adicionais. O Windows Server 2012 R2 inclui o **NIC Teaming**, que permite que múltiplas interfaces de rede trabalhem juntas como se fosse uma única interface, evitando a perda de conectividade se um adaptador de rede falhar. O NIC Teaming também permite agregar largura de banda de diversos adaptadores de rede; assim, por exemplo, quatro adaptadores de 1 gigabyte (GB) podem oferecer um agregado de 4 GB/segundo de taxa de transferência. No Windows Server 2012 R2, os algoritmos de balanceamento de carga foram aperfeiçoados com a meta de utilizar melhor todos os NICs do grupo, aprimorando significativamente o desempenho.

A vantagem de uma solução Windows de NIC Teaming está em ela funcionar com todos os fabricantes de adaptadores de rede, evitando a maioria dos possíveis problemas causados por soluções proprietárias, oferecendo um conjunto comum de ferramentas de gestão para todos os tipos de adaptadores e possuindo suporte completo da Microsoft.

Gerenciamento e diagnóstico aprimorados

Uma melhor percepção de sua rede e um controle aprimorado sobre seus ativos de rede são desafios importantes que os profissionais de TI enfrentam. Isso é bem abrangente, da capacidade de automatizar tarefas regulares a possuir controle sobre toda a infraestrutura de endereço IP, independentemente do tamanho de sua organização, a ter a habilidade de obter o melhor desempenho num ambiente de múltiplos locais, e finalmente abastecer empresas e provedores de hospedagem com uma forma de monitorar o uso de recursos e construir soluções de cobrança retroativa. O Windows Server 2012 R2 se aproveita dos avanços de rede do Windows Server 2012 com uma matriz de novos recursos que ajudam a reduzir a complexidade de rede enquanto reduz custos e simplifica tarefas de gestão. Com o Windows Server 2012 R2, você agora possui as ferramentas para automatizar e consolidar processos e recursos de rede.

O IP Address Management (IPAM), introduzido no Windows Server 2012, é uma estrutura pronta para uso para descobrir, monitorar, fazer auditoria e administrar o espaço de endereços IP e os servidores de infraestrutura associada numa rede corporativa. O IPAM oferece descoberta automática de infraestrutura de endereço IP, migração de dados de endereço IP de planilhas ou outras ferramentas, exibição, gestão e relatórios personalizados do espaço de endereço IP, auditoria de mudanças na configuração de servidores, monitoramento do uso de endereços IP e monitoramento e gestão específica de serviços DHCP e DNS. O Windows Server 2012 R2 acrescenta a **gestão virtual do espaço de endereços IP**, significando que agora o IPAM pode exibir tanto o espaço físico quanto virtual do endereço numa única visão – incluindo sub-redes e espaços de endereço de IP de locatários e o espaço de endereços IP do provedor.

Desde o Windows Server 2012, você é capaz de administrar políticas e configurações de Qualidade de Serviço (Quality of Service - QoS) dinamicamente com o Windows PowerShell. A maioria dos provedores de hospedagem de hoje usa um adaptador de rede dedicado e uma rede dedicada para um tipo específico de carga de trabalho, como armazenamento ou Live Migration, para ajudar a atingir o isolamento de desempenho de rede em um servidor executando o Hyper-V. Os benefícios mínimos da largura de banda do QoS variam entre provedores de serviço e empresas. Para servidores de serviço, a **gestão de QoS** permite hospedar clientes num servidor rodando Hyper-V – e ainda assim ser capaz de oferecer um certo nível de desempenho baseado em SLAs. Ela também ajuda a garantir que os clientes não serão afetados ou comprometidos por outros clientes em sua infraestrutura compartilhada, que inclui computação, armazenamento e recursos de rede. Para empresas, a gestão de QoS permite executar múltiplos servidores de aplicativos num servidor rodando Hyper-V – e ter a certeza de que cada servidor de aplicativo terá um desempenho previsível.

O Hyper-V no Windows Server 2012 R2 ajuda os provedores a construir um ambiente multi-locatário onde as máquinas virtuais podem ser servidas a diversos clientes de maneira mais isolada. Como um único cliente pode ter muitas máquinas virtuais, a agregação de dados de uso de recursos pode ser uma tarefa desafiadora. No entanto, o Windows Server 2012 R2 simplifica essa tarefa usando pools de recursos, ferramenta do Hyper-V que permite a **medição de recursos**. Os pools de recursos são recipientes lógicos que coletam os recursos das máquinas virtuais que pertencem a um cliente, permitindo consultas de ponto único do uso geral de recursos do cliente. A medição de recursos no Windows Server 2012 R2 pode medir e rastrear uma série de importantes pontos de dados, incluindo os seguintes:

- A média de CPU, em mega-hertz, usada por uma máquina virtual durante um período de tempo.
- A média de memória física, em megabytes, usada por uma máquina virtual durante um período de tempo.
- A menor quantidade de memória física, em megabytes, atribuída a uma máquina virtual durante um período de tempo.
- A maior quantidade de memória física, em megabytes, atribuída a uma máquina virtual durante um período de tempo.
- A maior quantidade de capacidade de espaço em disco, em megabytes, alocada a uma máquina virtual durante um período de tempo.
- O tráfego total de entrada de rede, em megabytes, para um adaptador virtual de rede durante um período de tempo.
- O tráfego total de saída de rede, em megabytes, para um adaptador virtual de rede durante um período de tempo.

Gestão e automação de servidores

A infraestrutura de um datacenter é complexa: diversos padrões da indústria vêm confundindo os fabricantes de hardware, e os clientes estão buscando por orientação sobre como automatizar seu datacenter e adotar uma abordagem de gestão baseada em padrões que apoie seus investimentos em múltiplos fornecedores. O Windows Server 2012 R2 habilita profissionais de TI a suprir essa demanda oferecendo uma plataforma integrada para automatizar e administrar o ecossistema (cada vez maior) do datacenter. O Windows Server 2012 R2 fornece capacidades para administrar muitos servidores e os dispositivos que os conectam, sejam eles físicos ou virtuais, no local ou na nuvem.

Gestão baseada em padrões

O Windows Server 2012 R2 aumenta o gerenciamento de datacenters através de significativas melhorias na infraestrutura baseada em padrões. Ele consegue isso ao fornecer interfaces de programação de aplicativos (APIs) que são mais simples de usar para desenvolvedores e profissionais de TI. Essas APIs oferecem suporte para padrões recentes e agregam novos tipos de comandos do Windows PowerShell (cmdlets) – que tornam mais simples e econômico conectar e administrar múltiplos servidores e dispositivos no datacenter.

Outro desafio na gestão baseada em padrões é a definição e disponibilidade de um protocolo de gestão padrão. Com diversos fabricantes criando múltiplas ferramentas de gestão e interfaces em várias plataformas, a complexidade de administrar esses ambientes continua crescendo.

O WMI é um CIMOM (Common Information Model Object Manager) que hospeda muitos provedores de

classe de padrões; porém, no início, não existia um protocolo de gestão interoperável, então o WMI usava o DCOM (Distributed Component Object Model). Isso fez dele uma "ilha de gestão" para Windows administrando Windows.

Essa situação mudou com a definição do DMTF e a aprovação do WS-Man, um protocolo baseado em SOAP para todos os firewalls que permite que um cliente em qualquer sistema operacional evoque operações num CIMOM em conformidade com padrões rodando em qualquer plataforma. A Microsoft enviou a primeira implementação parcial do WS-Man no Windows Server 2003, chamando-o de Windows Remote Management (WinRM).

Desde o Windows Server 2012, o WinRM se tornou o protocolo padrão para gestão. Isso oferece interoperabilidade com diversas pilhas CIMOM e WS-Man disponíveis em outras plataformas, incluindo Openwsman (Perl, Python, Java e Ruby Bindings), Wiseman e OpenPegasus.

Gestão simplificada de múltiplos servidores

Desde o Windows Server 2012, as capacidades do **Gerenciador de Servidor** foram expandidas consideravelmente para facilitar tarefas de múltiplos servidores – como função remota e implantação de recursos para servidores físicos e virtuais, função remota e gestão de recursos e criação personalizada de grupos de servidores.

Usando o Gerenciador de Servidor no Windows Server 2012 R2, você pode provisionar servidores e discos rígidos virtuais off-line a partir de sua estação de trabalho sem exigir acesso físico ao sistema ou conexões Remote Desktop Protocol (RDP) a cada servidor. O Gerenciador de Servidor também ajuda administradores a gerenciar grupos de servidores coletivamente a partir de um único console integrado, permitindo que eles respondam a problemas corporativos com maior velocidade e agilidade.

Automação robusta

O aumento da agilidade corporativa pela administração mais eficiente da infraestrutura e dos aplicativos precisa vir de forma econômica. Os ambientes de TI historicamente gastam de 60 a 80% do orçamento total apenas para manter os serviços de TI funcionando suavemente – significando que, quanto maior a eficiência das operações de datacenter, mais dinheiro sobra para focar em novos serviços. Para abordar essas necessidades, os profissionais de TI precisam trabalhar dentro das limitações de orçamento e desenvolver uma abordagem padronizada para administrar ambientes de servidores e procurar por oportunidades de automatizar o máximo possível das operações de datacenter.

O Windows PowerShell oferece uma automação abrangente, resiliente e simples de seus servidores Windows para ajudar a administrar a maioria das funções de servidor e aspectos do datacenter. As sessões do PowerShell para servidores remotos são resilientes e podem aguentar vários tipos de interrupções. Além disso, aprender o Windows PowerShell ficou mais fácil do que nunca – através de uma descoberta aprimorada de cmdlet, sintaxe simplificada e consistente por todos os cmdlets e um ambiente integrado de script. No Windows Server 2012 R2, o **Windows PowerShell 4.0** fornece mais de 3.000 cmdlets para permitir que você administre funções de servidor e automatize tarefas de gestão rapidamente. Você também pode executar e monitorar scripts mais eficientemente através de uma conectividade de sessão mais robusta, capacidades de fluxo de trabalho, agendamento aprimorado de empregos e Windows PowerShell Web Access. Não menos importante, você pode escrever scripts do Windows PowerShell de forma mais rápida e intuitiva através do Integrated Scripting Environment (ISE) interno, que permite o compartilhamento de scripts – conectando profissionais de TI a uma comunidade mais ampla de usuários do Windows PowerShell.

Além da funcionalidade aprimorada do Windows PowerShell, você também pode usar as novas capacidades de gestão do Windows Server 2012 R2 para implantar recursos de uma forma reproduzível,

confiável e padronizada. Por exemplo, o **Desired State Configuration** traz a habilidade de ajudar implantações padronizadas – com ele, você garante que os componentes de seu datacenter estão com a configuração correta. Para isso, o Windows Server 2012 R2 possui extensões de linguagem PowerShell e provedores que habilitam uma implantação, configuração e conformidade declarativa, autônoma e reproduzível de elementos gerenciados baseados em padrões. Isso oferece a habilidade de definir a configuração exata de nós de destino (computadores ou dispositivos) e evitar a "deriva de configuração", oferecendo assim implantações estáveis, confiáveis e padronizadas.

Plataforma web e de aplicativos

É provável que sua organização use ou esteja planejando usar uma combinação de recursos de TI locais e externos para construir um ambiente híbrido. Para proteger seus investimentos existentes em aplicativos locais quando você começa a migrar para a nuvem, você precisa de uma plataforma expansível de aplicativos e da web – e os meios para administrar seus aplicativos e sites de maneira unificada.

O Windows Server 2012 R2 usa a tradição da família Windows Server como uma plataforma comprovada de aplicativos, com milhares de aplicativos já criados e implantados e uma comunidade de milhões de desenvolvedores experientes disponível. As capacidades incluídas no Windows Server 2012 R2 podem abastecer sua empresa com uma flexibilidade de aplicativos ainda maior. Você pode construir e implantar aplicativos no local ou na nuvem – ou as duas coisas ao mesmo tempo, com soluções híbridas que funcionam nos dois ambientes.

Conforme sua organização se prepara ou muda para um ambiente híbrido ou baseado na nuvem, o Windows Server 2012 R2 oferece as ferramentas necessárias para desenvolver, provisionar e administrar ambientes com vários locatários – enquanto continua suportando sua grande empresa ou os muitos clientes hospedados em sua infraestrutura de provedor de serviços.

Flexibilidade para construir, no local e na nuvem

O Windows Server 2012 R2 suporta aplicativos híbridos e portáteis em qualquer local – nuvens privadas, hospedadas e públicas do Windows Azure.

Isso é importante porque os desenvolvedores precisam pensar em como construir e implantar aplicativos da próxima geração, muitos dos quais serão aplicativos na nuvem. Por exemplo, desenvolvedores podem querer executar aplicativos que desenvolveram para o Windows Azure no local e vice-versa – que é onde a simetria da programação, as ferramentas de desenvolvimento comuns entre o Windows Server 2012 R2 e o Windows Azure, e a portabilidade de máquinas virtuais podem ajudar a atingir esse objetivo.

O Windows Server é uma plataforma comprovada de aplicativos com milhares de aplicativos já criados e implantados – e uma comunidade de milhões de desenvolvedores experientes já em ação. O Windows Server 2012 R2 oferece linguagens e ferramentas de programação, como Microsoft Visual Studio e Microsoft .NET Framework, que abrangem ambientes locais e na nuvem. Com essas ferramentas, os desenvolvedores podem trabalhar num único ambiente unificado para construir soluções para as plataformas de nuvem do Windows Server e Windows Azure. Os desenvolvedores podem usar essas ferramentas de programação por camadas da web, aplicativos e dados para aplicativos localmente implantados e para soluções de nuvens privadas e públicas. Elas proporcionam a habilidade de usar o mesmo modelo de desenvolvimento entre o Windows Server 2012 R2 e o Windows Azure. Essa **simetria de programação** é complementada pela experiência avançada e abrangente de trabalhar com o Visual Studio. Trabalhando em casa ou como provedores terceirizados de soluções, os desenvolvedores

podem escrever códigos e usar fluxos de trabalho comuns para criar aplicativos locais, baseados na nuvem ou híbridos a partir de um ambiente unificado Windows.

Com a **portabilidade de máquina virtual** entre o Windows Server 2012 R2 e o Windows Azure, você ganha a habilidade de potencializar a infraestrutura em seus próprios termos: é possível trazer suas próprias imagens personalizadas do Windows Server sem alterar códigos existentes, manter total controle sobre suas imagens e guardá-las como sua empresa exige, economizando tempo e dinheiro.

Plataforma web e de aplicativos expansível e elástica

O Windows Server 2012 R2 oferece estruturas (frameworks), serviços e ferramentas para aumentar a escalabilidade e elasticidade para aplicativos que suportam múltiplos locatários e que aprimoram a densidade e eficiência de sites. Isso é importante não só para profissionais de TI, mas também para permitir que os provedores de serviço construam, provisionem e administrem com maior eficiência um ambiente de hospedagem.

Em versões anteriores do Windows Server, havia maneiras de administrar a memória, a rede e o tamanho do disco – mas não entrada e saída – por pool de aplicativos Internet Information Services (IIS). Com o Windows Server 2012, o Internet Information Services introduziu a otimização de CPU. **A otimização de CPU do IIS** pode ser usada para definir o máximo de consumo de CPU permitido por pool de aplicativos. Como a configuração recomendada é criar um pool de aplicativos separado (sandbox) para cada locatário, os administradores podem usar a otimização de CPU para evitar que o aplicativo de um locatário monopolize os recursos de CPU necessários por outros locatários.

Outra forma pela qual o Windows Server 2012 R2 oferece uma plataforma ideal para executar servidores web de alta densidade é através de uma **loja centralizada de certificados SSL** – que mapeia dinamicamente sites para certificados: certificados SSL podem ser armazenados centralmente num compartilhamento de arquivos do Windows Server 2012 R2, que ajuda a simplificar a gestão de certificados e reduzir o custo total de propriedade. O suporte centralizado a certificados SSL no Windows Server 2012 R2 é usado para armazenar todos os certificados SSL centralmente num servidor de arquivos, onde eles são compartilhados por todos os servidores na farm de servidores. Consequentemente, a ligação de SSL fica muito simplificada e reduz ainda mais o custo de gerenciamento.

Plataforma web aberta

O Windows Server 2012 R2 habilita aplicativos críticos de negócios e suporte aprimorado para estruturas abertas, aplicativos de código aberto e diversas linguagens de desenvolvimento. Isso é importante porque a mais recente versão do .NET Framework oferece novos recursos e aperfeiçoamentos, como suporte para operações de arquivos assíncronos, e aprimoramentos na web, rede, WPF e outros. Além disso, com o Windows Server 2012, os padrões da web "simplesmente funcionam".

O Windows Server 2012 R2 oferece **suporte a múltiplas linguagens**, habilitando desenvolvedores a escolher entre linguagens de programação suportadas como .NET, PHP, Node.js e Python. O suporte aprimorado a PHP e MySQL está disponível através de extensões do Internet Information Services.

O Windows Server 2012 R2 também oferece **suporte para software de código aberto**: o Windows Web App Gallery permite que milhões de usuários no mundo todo explorem, descubram, instalem e implantem aplicativos web na plataforma Windows. Os usuários têm um ótimo lugar para descobrir e instalar os aplicativos web que desejam, e para compartilhar e aprender com avaliações e análises de usuários. Provedores de serviço têm uma forma simples de oferecer e implantar os melhores aplicativos web gratuitos para seus clientes. E os desenvolvedores se beneficiam com uma maneira simples de distribuir seus aplicativos mais recentes.

Acesso e proteção a informações

A informação está em quase todo lugar de sua organização: em servidores, laptops, estações, dispositivos removíveis e e-mails. Os usuários precisam ser capazes de acessar essa informação de qualquer lugar, compartilhá-la onde for mais apropriado e atingir produtividade máxima com os ativos que possuem. Para complicar ainda mais o cenário, a mudança para a nuvem significa que você precisa ser capaz de proteger aplicativos corporativos que já não vivem em seu datacenter.

A Microsoft ajuda ao suportar a consumerização de TI, e ao reter capacidades eficientes de gestão, segurança e conformidade. As ferramentas e tecnologias corporativas que a Microsoft oferece podem ajudar com tarefas cruciais – como identificar dispositivos não-corporativos, fornecer aplicativos e dados a esses dispositivos com a melhor experiência do usuário possível, e estabelecer e impor políticas em dispositivos, com base na função do usuário dentro da organização. As ferramentas e tecnologias corporativas da Microsoft podem ajudar o ambiente de TI a manter um alto nível de segurança em todos os tipos de dispositivos, sejam eles corporativos ou pessoais, e estabelecer medidas de segurança que protejam os sistemas, os dados e a rede da organização.

Para abordar esses desafios e necessidades de informação, as organizações precisam realizar mudanças fundamentais em como lidam com identidade e segurança. O Windows Server 2012 R2 ajuda a acomodar essas mudanças com incríveis novas opções de acesso remoto, melhorias significativas ao Active Directory e Active Directory Federation Services, e a introdução do acesso a informações baseado em diretivas e auditorias com o Controle de Acesso Dinâmico. Com as novas capacidades do Windows Server 2012 R2, você será capaz de administrar melhor e proteger o acesso a dados, simplificar a implantação e administração de sua infraestrutura de identidades, e proporcionar um acesso mais seguro a dados praticamente de qualquer lugar.

Acesso remoto sempre disponível em dispositivos confiáveis

Num mundo de dispositivos e mobilidade consumerizados, os usuários querem usar o dispositivo de sua escolha e ter acesso a aplicativos, dados e recursos pessoais e corporativos; eles também querem uma maneira simples de acessar seus aplicativos corporativos de qualquer lugar. As organizações de TI estão cada vez mais abertas para capacitar seus funcionários e trabalhar dessa forma, mas elas também enxergam a necessidade de controlar o acesso a informações confidenciais e seguir em conformidade com as políticas regulatórias.

O Windows Server 2012 R2 traz um acesso remoto flexível e baseado na identidade do usuário, para manter os usuários produtivos praticamente em qualquer lugar, em qualquer dispositivo. Por exemplo, o Windows Server 2012 R2 introduz um novo conceito conhecido como registro de dispositivo ou **Workplace Join**. Com o Workplace Join, os usuários podem registrar seus dispositivos pessoais para logon único e acessar dados corporativos. Como parte desse processo de registro, um certificado é instalado no dispositivo, e um novo objeto de dispositivo é criado no Active Directory. Esse objeto de dispositivo estabelece um vínculo entre o usuário e seu dispositivo, tornando-o conhecido no ambiente de TI, e permitindo que o dispositivo seja autenticado – estabelecendo uma autenticação direta de 2º fator. Em troca por registrar seu dispositivo e torna-lo conhecido para TI, o usuário ganha acesso a recursos corporativos que antes não eram disponibilizados fora de seu computador de trabalho.

Também no Windows Server 2012 R2 está um recurso chamado **Work Folders** (Pastas de Trabalho), que permite que os usuários sincronizem arquivos, originando de servidores de arquivos corporativos para seus dispositivos em qualquer lugar, através de um serviço de sincronização. Os administradores de TI podem configurar o servidor de arquivos para fornecer compartilhamentos de sincronização do Work Folder para que cada usuário armazene dados em sincronia com seus dispositivos, e até mesmo aproveite a integração com o Active Directory Rights Management Services para proteger melhor os

arquivos do usuário.

Outro novo recurso no Windows Server 2012 R2 permite que aplicativos acionem uma conexão VPN em nome do usuário quando são inicializados. As conexões VPN tradicionais são iniciadas pelo usuário e oferecem conectividade sob demanda a recursos corporativos: o usuário abre a conexão VPN, geralmente insere as credenciais, e uma conexão é estabelecida entre a máquina do usuário e o ambiente corporativo. No Windows Server 2012 R2, porém, **conexões VPN automáticas** oferecem uma inicialização automática da VPN quando o usuário abre um aplicativo que exija acesso a recursos corporativos. O usuário ainda pode precisar inserir credenciais de dois fatores, mas a necessidade de iniciar a conexão antes de abrir o aplicativo é removida; ela iniciará sempre que um aplicativo precisar.

Logon único e transparente para aplicativos e dados

Quando os usuários estão acessando recursos localizados num ambiente corporativo ou na nuvem, o ambiente de TI costuma ser desafiado a abastecer os usuários com uma identidade comum. Além disso, administrar múltiplas identidades e manter as informações em sincronia entre ambientes pode ser um desperdício de recursos de TI. O Windows Server 2012 R2 oferece uma visualização única de todas as informações do usuário, permitindo que as organizações reduzam os riscos de segurança e diminuam a carga de administrar múltiplas credenciais.

No Windows Server 2012 R2, a Microsoft aperfeiçoou o **Active Directory** de diversas maneiras: você pode executar o Active Directory em escala com suporte para virtualização e implantação rápida através da clonagem do controlador de domínio. No passado, virtualizar o Active Directory era complexo – e cheio de possíveis problemas quando os administradores usavam tarefas comuns de plataformas de virtualização, como instantâneos. O Active Directory foi atualizado para ser "ciente da virtualização" e responder de acordo.

Quando se trata de estender identidades locais para a nuvem, você pode utilizar o **Active Directory Federation Services (AD FS)**, pelo qual o Active Directory corporativo se comunica com lojas heterogêneas de identidades, e permite uma experiência transparente de logon único para o usuário final. Ele também permite que as organizações de TI autenticuem os usuários de organizações parceiras, dando a eles acesso a recursos de domínios internos.

A Microsoft suporta executar controladores de domínio e AD FS no Windows Azure IaaS, conectados no local através da ponte Azure Connect, tornando mais fácil e rápido para o cliente se conectar e autenticar usuários, dispositivos e aplicativos baseados na nuvem. E se você é um desenvolvedor, é possível integrar aplicativos para logon único em aplicativos locais e na nuvem, oferecendo uma experiência mais produtiva para usuários e uma forma mais simples para os clientes administrarem a identidade de usuários dentro desses aplicativos.

O **Windows Azure Active Directory (WAAD)** funciona de forma fluida com o Windows Server Active Directory, para estender facilmente o Active Directory de uma organização para a nuvem do Windows Azure. Oferecer identidades baseadas na nuvem através do Windows Azure AD habilita os clientes a usar o WAAD como a extremidade central de autenticação para todos os usuários e dispositivos fora do ambiente corporativo, incluindo aplicativos na nuvem ou híbridos. Nesse caso, o WAAD pode ser o diretório de autenticação, ou a validação do usuário e a verificação do dispositivo podem ser conferidas através de conexões federadas a outros diretórios como AD no local, parceiros ou outros repositórios de identidades baseados na nuvem.

Acesso e auditoria de informações corporativas, com base em diretivas

Quando os usuários trazem seus próprios dispositivos para o local de trabalho, eles também querem acessar informações confidenciais e ter acesso a essas informações localmente, no dispositivo. Uma

quantidade significativa de dados corporativos só pode ser encontrada localmente em dispositivos de usuários, significando que esses dados geralmente não possuem backup e não ficam disponíveis para classificação de conformidade; além disso, ficam desprotegidos no caso de um dispositivo ser roubado, perdido ou vendido. O ambiente de TI precisa ser capaz de proteger e classificar dados com base em seu conteúdo, e não só onde ele fica, e de manter uma conformidade regulatória. O Windows Server 2012 R2 ajuda organizações a manter propriedade intelectual protegida e simplifica a conformidade regulatória.

O Controle de Acesso Dinâmico, introduzido no Windows Server 2012, traz uma classificação holística de dados e um sistema de proteção integrado, com controle de acesso centralizado. Você pode usar o Controle de Acesso Dinâmico no Windows Server 2012 R2 para classificar dados em servidores de arquivos organizacionais com base em conteúdo, localização e outros critérios. Os dados de classificação podem ser usados para auditoria, controle de acesso e tarefas de classificação automática. Você também pode usar esse recurso para obter controle central de acesso, ao habilitar diretivas de controle de acesso no Active Directory e distribuí-las a servidores de arquivos. Essas diretivas podem ser baseadas em informações de classificação nos dados e combinadas a informações de usuários do Active Directory para diretivas de acesso refinadas. Finalmente, o Controle de Acesso Dinâmico permite proteger automaticamente informações confidenciais através da integração com o **Active Directory Rights Management Services (AD RMS)**. Com uma implementação existente do AD RMS, dados confidenciais podem ser enviados automaticamente ao AD RMS para proteção em tempo quase real. O AD RMS protege documentos do Office e e-mails ao identificar os direitos que um usuário tem sobre o arquivo. Os direitos podem ser configurados para permitir que um usuário abra, modifique, imprima, encaminhe ou tome outras ações com informações protegidas – permitindo que as organizações resguardem dados quando eles forem distribuídos fora da rede corporativa.

Virtual Desktop Infrastructure (VDI)

A maioria dos departamentos de TI está atualmente enfrentando o desafio de habilitar a produtividade do funcionário num crescente número de dispositivos móveis no local de trabalho. A Virtual Desktop Infrastructure (VDI) é uma tecnologia essencial que ajuda a acomodar esses novos dispositivos, ao permitir que eles acessem uma instância centralizada da área de trabalho do Windows no datacenter. Ao virtualizar esses recursos de área de trabalho, você pode reduzir problemas de compatibilidade e segurança de dispositivos – ao mesmo tempo em que continua fornecendo uma experiência familiar e consistente que aprimora a produtividade do usuário. Com o Windows Server 2012 R2, a Microsoft está tornando mais fácil e econômico implantar e fornecer recursos de área de trabalho virtual nos dispositivos dos funcionários.

As tecnologias de VDI no Windows Server 2012 R2 oferecem acesso fácil a um ambiente avançado Windows rodando no datacenter, praticamente de qualquer dispositivo. Através do Hyper-V e do Remote Desktop Services (RDS), a Microsoft traz três opções flexíveis de implantação de VDI numa única solução: Pooled Desktops, Personal Desktops e Remote Desktop Sessions (antigo Serviços de Terminal).

Com o Windows Server 2012 R2, você recebe um conjunto de ferramentas VDI completo para fornecer acesso flexível a dados e aplicativos de praticamente qualquer lugar em dispositivos populares, enquanto também ajuda a manter a segurança e a conformidade.

Gestão eficiente da VDI

Para profissionais de TI buscando implantar uma infraestrutura de VDI, muitas questões surgem rapidamente: é possível reduzir seus custos de gestão com VDI? É possível implantar e atualizar

aplicativos de forma mais rápida e barata? Como administrar e gerenciar centralmente essas áreas de trabalho remotas rodando no datacenter, e como garantir que eles estão aderindo às diretivas corporativas corretas?

Desde o Windows Server 2012, uma importante meta para as melhorias de RDS foi assegurar que VDI fosse simples de implantar e fácil de administrar. Um **assistente de instalação** simples e intuitivo acompanha os clientes nos passos exigidos para instalar uma VM ou sessão baseada num ambiente VDI. A escolha entre um dos modos de implantação foi simplificada a marcar uma opção durante o processo de configuração. Configurações adicionais podem ser facilmente realizadas junto com o assistente, sem sacrificar a funcionalidade pela simplificação. O RDS cria e implanta as VMs para você como parte do processo de instalação, reduzindo, assim, a dependência de ferramentas adicionais durante o processo de instalação. As VMs e sessões também são automaticamente configuradas com definições ideais, para que os usuários possam se conectar a suas áreas de trabalho com bastante rapidez.

O **console de administração RDS** foi bastante simplificado para unificar a administração de aplicativos e áreas de trabalho publicadas, para que você tenha muitas opções para configurar e administrar usuários, sessões e VMs a partir de um único console. Além de áreas de trabalho inteiras, você também pode publicar aplicativos virtuais, chamados de RemoteApps, tanto para VMs quanto para áreas de trabalho de sessão, usando o console de administração RDS. Você pode gerenciar permissões de usuários, incluindo suas configurações e outras propriedades do mesmo console que você usa para gerenciar áreas de trabalho – assegurando, assim, uma gestão completamente nativa para uma experiência simplificada de implantação de VDI.

Melhor valor para VDI

O armazenamento é uma parte crucial de qualquer distribuição de VDI, e uma parte com impacto significativo sobre o custo de implantação. A experiência do cliente indica que a VDI é facilmente a carga de trabalho mais desafiadora para a infraestrutura de armazenamento, tanto em termos de IOPS quanto de volume de armazenamento. Portanto, é crucial ter uma ampla gama de opções com as quais você possa otimizar o resultado de seu investimento em armazenamento.

O Remote Desktop Services (RDS) no Windows Server 2012 R2 suporta várias **opções de armazenamento de menor custo**, como compartilhamentos de arquivos baseados em SMB, ou Direct Attached Storage (DAS), além da SAN. O RDS pode configurar separadamente a localização de armazenamento para o VHD pai e VMs guests individuais, e usar diferentes camadas de armazenamento para otimizar cada uma. Opções de armazenamento de alto desempenho e baixo custo para VDI se tornaram mais abundantes, significando que os clientes não precisam depender de SANs como sua única opção.

Novidade no Windows Server 2012 R2, **a eliminação de duplicação de armazenamento para VDI** agora suporta VHDs em tempo real, significando que a eliminação da duplicação de dados pode ser realizada em arquivos abertos VHD/VHDX, em armazenamentos VDI com suporte para volume compartilhado em cluster (CSV). Isso permite tempos mais rápidos para ler/escrever arquivos otimizados, maior densidade de armazenamento VDI e menor custo de armazenamento.

Experiências de usuário avançadas

Os usuários exigem acesso a seus aplicativos e dados corporativos de qualquer lugar, e em qualquer dispositivo. No entanto, eles ainda esperam uma experiência de área de trabalho e aplicativo que seja familiar, consistente, avançada e responsiva, estejam eles na LAN ou na WAN – e independente das capacidades de exibição do dispositivo.

Com o Windows Server 2008 R2 SP1, a Microsoft introduziu o RemoteFX, um conjunto de tecnologias que proporciona uma experiência do usuário Windows de total fidelidade a uma ampla gama de dispositivos

de clientes remotos. O Windows Server 2012 e o Windows Server 2012 R2 se baseiam nessa plataforma para habilitar (de forma mais simples) uma experiência muito mais rica em muitos tipos de redes e dispositivos. Especificamente, o protocolo RDP do Windows Server 2012 R2 habilita uma experiência do usuário mais consistente ao se conectar com áreas de trabalho e aplicativos centralizados, mesmo em redes onde a largura de banda é limitada e a latência fim a fim esteja aumentando.

O Microsoft RemoteFX proporciona uma robusta experiência ao usuário Windows numa variedade de cenários. No Windows Server 2012 R2, melhorias oferecem uma experiência mais rica e contínua em todos os tipos de redes e dispositivos. Por exemplo, o **RemoteFX via WAN** ajuda a manter uma experiência consistente em WANs altamente variáveis. O RemoteFX via WAN habilita uma escolha automática de TCP ou transporte UDP com segurança avançada, e detecta e ajusta a saída de gráficos para as capacidades de rede de forma dinâmica e automática.

O RemoteFX Adaptive Graphics oferece um processamento de gráficos aprimorado, permitindo maior fidelidade em programas avançados de áreas de trabalho virtuais e RemoteApp, como conteúdos de vídeo e 3D, através de várias redes. O pipeline de processamento gráfico RemoteFX, seus codecs e o RemoteFX Progressive Rendering são alguns dos componentes cruciais que habilitam o RemoteFX Adaptive Graphics.

Para aprimorar ainda mais a experiência do usuário, o RemoteFX inclui um acelerador gráfico baseado em CPU que permite que aplicativos rodando numa máquina virtual acessem recursos da unidade de processamento gráfico (GPU), mesmo se não houver uma GPU no servidor, para proporcionar uma ótima experiência gráfica. Ele também suporta a virtualização da GPU no servidor host em máquinas virtuais, oferecendo uma experiência gráfica DirectX acelerada para 3D ou outros aplicativos intensos em gráficos. Não menos importante, o RemoteFX suporta totalmente dispositivos e aplicativos de tela sensível ao toque num ambiente VDI.

Resumo

Para competir na economia global e acompanhar o ritmo da inovação, as organizações de TI precisam melhorar sua agilidade em responder a mudanças nas necessidades corporativas, e sua habilidade de aprimorar a eficiência e a gestão de custos enquanto habilitam seu negócio e seus usuários a seguirem continuamente produtivos.

A Microsoft ganhou experiência com anos construindo e operando alguns dos maiores aplicativos na nuvem do mundo, e combinou esse conhecimento com suas experiências em fornecer sistemas operacionais, plataformas e aplicativos comprovados para desenvolver uma plataforma. A Microsoft chama essa visão de "Cloud OS".

O Microsoft Cloud OS fornece uma plataforma moderna de produtos e serviços para ajudar empresas a transformar sua infraestrutura atual numa outra altamente elástica, expansível e confiável; a construir e administrar, com rapidez e flexibilidade, aplicativos modernos por diversas plataformas, locais e dispositivos; a desbloquear percepções de volumes de dados novos e existentes; e a apoiar a produtividade do usuários em qualquer lugar ou dispositivo de sua escolha.

A Microsoft fornece com exclusividade o Cloud OS como um conjunto consistente e abrangente de capacidades, incluindo datacenters locais, de provedores de serviços e do Windows Azure – e habilitando empresas a aprimorar escala, elasticidade e disponibilidade dos serviços de TI.

No coração do Microsoft Cloud OS está o Windows Server 2012 R2, que fornece um grande conjunto de qualidades com a promessa de um datacenter moderno, aplicativos modernos e um ambiente de TI voltado às pessoas. Seja você uma empresa construindo seu próprio ambiente de nuvem privada, ou um provedor de serviço oferecendo serviços de nuvem em grande escala, aqui estão os motivos para você escolher o Windows Server 2012 R2 para sua infraestrutura:

- **Nível corporativo:** o Windows Server 2012 R2 oferece uma plataforma de nuvem e datacenter comprovada e de nível corporativo, que pode se expandir para executar continuamente as maiores cargas de trabalho enquanto habilita robustas opções de recuperação contra interrupções de serviço. Como os grandes datacenters podem ser heterogêneos, o Windows Server 2012 R2 oferece altos níveis de interoperabilidade com tecnologias inter-plataformas.
- **Simples e econômico:** o Windows Server 2012 R2 oferece capacidades de armazenamento e rede com múltiplos locais para uma ampla gama de cargas de trabalho. Ele proporciona essas capacidades por uma fração do custo de outras soluções, através do uso de hardware econômico padrão na indústria. Com a automação de uma gama de tarefas de gestão incorporadas, o Windows Server 2012 R2 simplifica a implantação de grandes cargas de trabalho e aumenta as eficiências operacionais.
- **Focado em aplicativos:** o Windows Server 2012 R2 ajuda a construir, implantar e expandir aplicativos e sites rapidamente, e com mais flexibilidade do que jamais se viu. Em conjunto com o Windows Azure e o System Center 2012 R2, ele permite uma portabilidade de aplicativos aprimorada entre ambientes locais e nuvens públicas e de provedores de serviço, aumentando a flexibilidade e elasticidade de seus serviços de TI. O Windows Server 2012 R2

habilita aplicativos de missão crítica e fornece suporte aprimorado para padrões abertos, aplicativos de código aberto e diversas linguagens de programação.

- **Centrado no usuário:** o Windows Server 2012 R2 permite que você conceda acesso a recursos corporativos e ajude a proteger informações corporativas cruciais. Com o Windows Server 2012 R2, você pode administrar a identidade de um usuário pelo datacenter e federada na nuvem, oferecer acesso remoto flexível a aplicativos e recursos, e definir os recursos e o nível de acesso que os usuários têm a informações – com base em quem eles são, o que estão acessando e em qual dispositivo.

Próximos passos com o Windows Server 2012 R2

Como a fundação da plataforma Cloud OS da Microsoft, o Windows Server 2012 R2 oferece poderosas novas tecnologias que ajudam a habilitar a transformação num datacenter moderno. Ele permite que você aborde oportunidades criadas pelas mais novas tendências de TI, e supra as necessidades comerciais de hoje com maior agilidade e eficiência.

Essas tecnologias permitem oferecer novos níveis de suporte a datacenter para hardware de baixo custo, novos ou existentes, oferecer serviços de nuvem privada, estender nuvens privadas para arquiteturas híbridas com maior facilidade, e aprimorar o suporte para funcionários e dispositivos remotos e móveis. Elas permitem que os ambientes de TI (em organizações ou provedores de serviço) simplifiquem a distribuição e a gestão dos serviços de TI, ofereçam suporte rápido a implantações de processos e cargas de trabalho e aprimorem a disponibilidade e o acesso a aplicativos – enquanto reduzem custos, investimento de capital e riscos.

Ao adotar o Windows Server 2012 R2, o ambiente de TI corporativo ou de provedores de serviço fica melhor equipado para suportar agilidade, eficiência e inovação – e, no fim, criar uma vantagem competitiva para o negócio. Para examinar mais profundamente como o Windows Server 2012 R2 pode ajudar sua organização a obter novos níveis de agilidade e eficiência, baixe uma versão de teste do software e comece a avaliar as capacidades mais relevantes para sua empresa e estratégia de TI.

- Recursos adicionais do Windows Server 2012 R2
<http://www.microsoft.com/pt-br/server-cloud/windows-server/windows-server-2012-r2.aspx>
- Windows Server 2012 R2 no TechNet
<http://www.microsoft.com/technet>
- Baixe e avalie o Windows Server 2012 R2
<http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/evaluate/trial-software.aspx>
- Confira nossos blogs
<http://blogs.technet.com/server-cloud>

O seu representante da Microsoft ou Parceiro Microsoft está à disposição para ajudá-lo diretamente em sua avaliação, recomendando abordagens e materiais relevantes às suas necessidades específicas.