

Guia dos Revisores Windows Server Longhorn Beta 3

Alta Disponibilidade



Windows Server[®]
Code Name "Longhorn"

Sobre o documento

ESTE DOCUMENTO NÃO É UMA ESPECIFICAÇÃO DE PRODUTO.

Este documento suporta a versão Beta 3 do Windows Server® "Longhorn." As informações contidas no mesmo representam a visão atual da Microsoft Corporation sobre os assuntos discutidos até a data da publicação. A Microsoft deve reagir às constantes alterações nas condições do mercado, e sendo assim este documento não deve ser interpretado como um compromisso por parte Microsoft, e a Microsoft não pode garantir a precisão de qualquer informação aqui. Este documento tem propósito exclusivamente informativo. A MICROSOFT NÃO OFERECE GARANTIAS, EXPRESSAS, IMPLÍCITAS OU REGULAMENTARES ACERCA DAS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DOCUMENTO.

As informações contidas neste documento, incluindo URL e outras referências a sites da Internet, estão sujeitas a alterações a qualquer momento. Salvo disposição em contrário, os exemplos de empresas, organizações, produtos, nomes de domínio, endereços de e-mail, logotipos, pessoas, lugares e eventos aqui descritos são fictícios e não têm relação alguma com qualquer empresa, organização, produto, nome de domínio, endereço de e-mail, logotipo, pessoa, lugar ou evento real. É de responsabilidade do usuário o respeito a toda a legislação de copyright aplicável. A Microsoft concede o direito de reprodução deste guia, no todo ou em parte.

A Microsoft pode deter as patentes, as solicitações de patentes, as marcas comerciais, os direitos autorais ou outras propriedades intelectuais pertinentes ao objeto deste documento. Salvo expressamente disposto em qualquer contrato de licença escrito da Microsoft, o fornecimento deste documento não confere a você qualquer licença em relação a essas patentes, marcas comerciais, direitos autorais ou outras propriedades intelectuais.

© 2007 Microsoft Corp. Todos os direitos reservados.

Microsoft, Windows Server, o logo do Windows, Windows, Active Directory, Windows Vista, BitLocker, Internet Explorer, Windows Server System, Windows NT, Windows Mobile, Windows Media, Aero, ClearType, RemoteApp, SharePoint, ActiveX, Outlook, Authenticode, Visual Basic, Win32, WinFX, Windows PowerShell e MSDN são marcas comerciais da Microsoft.

Os nomes das empresas e dos produtos mencionados aqui podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

8.01 Introdução à Alta Disponibilidade



Fornecer serviços altamente disponíveis para aplicações e serviços críticos é fundamental para qualquer departamento de TI. Este cenário enfoca alta disponibilidade: Melhorias em Clustering Failover que estarão disponíveis para aplicações implantadas no Windows Server® "Longhorn".

Como parte do Windows Server "Longhorn", o Clustering Failover fornece um recurso fácil de ser usado em serviços e aplicações de missão crítica.

Proposta de Valor do Cenário

O Clustering Failover no Windows Server "Longhorn" fornece novos recursos que podem ser usados por uma organização para implementar uma estratégia de alta disponibilidade ao tornar os servidores de cluster uma opção inteligente de negócios para a corporação. As principais propostas de valor que a alta disponibilidade oferece são:

- Com a nova interface de gerenciamento, a complexidade é reduzida, proporcionando ao usuário uma interface mais simples para criação, gerenciamento e utilização dos servidores clusterizados.
- Ao minimizar os problemas iniciais de configuração através das novas ferramentas, os custos de suporte e o tempo para implementação também foram reduzidos.
- A nova funcionalidade possibilita a implementação em ambientes geograficamente dispersos, permitindo que a tecnologia se adapte ao ambiente do cliente.

Requisitos Especiais de Hardware

O hardware deve estar na Lista de Compatibilidade de Hardware.

8.02 Clustering Failover

No Microsoft® Windows Server "Longhorn," as melhorias dos clusters failover (antes chamados de clusters de servidores) têm como objetivos simplificar os clusters, tornando-os mais seguros e aprimorando a estabilidade. A configuração e o gerenciamento de clusters tornaram-se mais fáceis. A segurança e a rede de clusters foram aprimoradas, assim como a forma como um Cluster Failover se comunica com um armazenamento.

Um Cluster Failover é um grupo independente de computadores que trabalha em conjunto para aumentar a disponibilidade de aplicações e serviços. Os servidores clusterizados (chamados de nós) são conectados por cabos físicos e por software. Se um nó de cluster falhar, outro nó passa a oferecer o serviço (um processo chamado de failover). Os usuários vivenciam interrupções mínimas no serviço.

Os Clusters Failover são usados por profissionais de TI que precisam oferecer alta disponibilidade para serviços ou aplicações.

A Microsoft apenas suporta uma solução de cluster se todos os componentes de hardware da solução estiverem com o logotipo de compatibilidade "Designed for Windows Server 'Longhorn'". Além disso, a configuração completa (servidores, rede, e armazenamento) deve passar por todos os testes do assistente Validate a Configuration (Validar uma Configuração), que está incluído no software de gerenciamento de Cluster Failover.

Novo Assistente de Validação

Ao usar o novo assistente de validação nos Clusters Failover, você pode executar testes para determinar se sua configuração do sistema, do armazenamento e da rede é adequada para um cluster. O assistente inclui os seguintes tipos de testes:

- **Testes de nós.** Estes testes analisam se os servidores selecionados atendem a requisitos específicos que estabelecem, por exemplo, que os servidores devem executar a mesma versão do sistema operacional e as atualizações de software.
- **Testes de rede.** Estes testes analisam se as redes de clusters planejadas atendem a requisitos específicos que estabelecem, por exemplo, que deve haver pelo menos duas sub-redes separadas para a redundância de rede.
- **Testes de armazenamento.** Estes testes analisam se o armazenamento atende a requisitos específicos que estabelecem, por exemplo, se o armazenamento suporta corretamente os comandos SCSI necessários e se ele lida corretamente com as ações de clusters simuladas.

Suporte para Discos GPT no Armazenamento de Clusters

Os discos da tabela de partição GUID (GPT) são suportados no armazenamento de Clusters Failover. Os discos de GPT fornecem maior robustez e tamanho de disco. Especificamente, os discos GPT podem ter partições maiores do que 2 terabytes e possuem redundância nativa na forma como a informação é armazenada nas partições, diferentemente dos discos de registro mestre de inicialização (MBR). Com os Clusters Failover, você pode usar os dois tipos de discos.

Melhorias na Configuração e Migração

Os Clusters Failover no Windows Server “Longhorn” permitem que você execute tarefas de configuração e migração mais facilmente do que nos clusters de servidor das versões anteriores.

- **Configure um cluster.** O assistente de Configuração de Cluster foi simplificado para que você possa fazer a configuração em um só passo. A configuração do cluster também pode ser feita totalmente através de scripts para que você possa automatizar sua implantação.
- **Migre as informações de configuração de um cluster para outro.** As configurações do grupo de recursos podem ser capturadas de um cluster que esteja executando o Windows Server 2003, e depois elas são aplicadas a um cluster executando o Windows Server “Longhorn”.

Melhorias nas Interfaces de Gerenciamento

Os Clusters Failover no Windows Server “Longhorn” permitem que você execute tarefas de gerenciamento e operações mais facilmente do que nos clusters de servidor das versões anteriores.

- **Adicione rapidamente recursos clusterizados à sua configuração.** A interface para administrar um cluster é mais simples e intuitiva, facilitando o desempenho de tarefas como a criação de uma pasta compartilhada altamente disponível. Você pode focar o gerenciamento de suas aplicações, e não de seu cluster.
- **Use a linha de comando ou o WMI para trabalhar com um cluster.** Você pode usar a linha de comando ou o Windows® Management Instrumentation (WMI) para executar mais tarefas do que nas versões anteriores.
- **Solucione problemas em um cluster.** Em vez de trabalhar com o log do cluster, você pode usar o Rastreamento de Eventos do Windows para agregar, gerenciar e relatar informações sobre a sequência de eventos que ocorreram no cluster.
- **Use o Serviço de Cópia de Volume de Sombra para capturar backups.** A integração completa com o Serviço de Cópia de Volume de Sombra facilita o backup e a restauração da configuração de seu cluster.
- **Controle a forma como você visualiza as pastas compartilhadas que foram clusterizadas.** Você pode controlar ou “definir o escopo” de sua visualização das pastas compartilhadas para que fique mais fácil saber quais pastas foram clusterizadas e em qual cluster uma pasta compartilhada está disponível.

Melhorias na Estabilidade e na Segurança para Maior Disponibilidade

Com os Clusters Failover no Windows Server “Longhorn,” as melhorias na infra-estrutura de clusters o ajudam maximizar a disponibilidade dos serviços que você disponibiliza para os usuários. Podem fazer o seguinte:

- **Configure seu cluster para que o recurso de quorum não seja um ponto de falha único.** Com as melhorias nos Clusters Failover, você pode usar dois modelos de clusters que já existiam antes – o modelo de recursos de quorum e o modelo de conjunto de nós principais – ou ainda, um híbrido dos dois modelos. Por exemplo, em um cluster de dois nós, você pode especificar que caso o quorum se torne indisponível, o cluster continuará em execução enquanto as cópias do

banco de dados de configuração do cluster nos dois nós permanecerem disponíveis.

- **Alcance maior confiabilidade e disponibilidade graças às melhorias na infraestrutura do cluster.** A infra-estrutura do cluster foi aprimorada para ajudá-lo a alcançar maior confiabilidade e disponibilidade com os Clusters Failover. Por exemplo, a infra-estrutura de software que lida com os recursos clusterizados vai isolar as bibliotecas de vínculos dinâmicos (DLLs) que executam ações incorretamente, minimizando o impacto sobre o cluster. Outro exemplo: o cluster irá usar métodos aprimorados para garantir a consistência entre as cópias do banco de dados de configuração do cluster.

Melhorias na Forma como um Cluster Trabalha com o Armazenamento

Os Clusters Failover no Windows Server “Longhorn” permitem que você alcance melhor desempenho com seu armazenamento do que nos clusters de servidor das versões anteriores. Podem fazer o seguinte:

- **Disponibilize discos adicionais para o cluster enquanto as aplicações estiverem online.** Você pode modificar as dependências dos recursos enquanto eles estiverem online, o que significa que você pode disponibilizar um disco adicional sem interromper o acesso à aplicação que irá utilizá-lo.
- **Obtenha melhor desempenho e estabilidade com o seu armazenamento.** Quando um Cluster Failover se comunica com o seu SAN ou DAS, ele utiliza os comandos que menos atrapalham (evitando reconfigurações no barramento SCSI). Os discos nunca são deixados em um estado desprotegido, o que significa que o risco de corrupção em volume é reduzido. Os Clusters Failover também suportam métodos aprimorados de descoberta e recuperação de disco.

Os Clusters Failover suportam três tipos de conexões de armazenamento: Serial Attached SCSI (SAS), iSCSI e Fibre Channel.
- **Execute tarefas de manutenção de disco mais facilmente.** O “modo de manutenção” foi aprimorado para que você possa executar ferramentas para verificar, corrigir, fazer o backup ou a restauração de discos mais facilmente, com menos interrupções para o cluster.

Melhorias na Rede e na Segurança

Com os Clusters Failover no Windows Server “Longhorn”, o desempenho da rede e da segurança foi aprimorado em relação aos lançamentos anteriores. Podem fazer o seguinte:

- **Use o IPv6, que é totalmente integrado com os Clusters Failover.** Os Clusters Failover suportam totalmente o IPv6 tanto na comunicação de nó para nó, quanto na comunicação de nó para cliente.
- **Use o DNS sem as dependências do NetBIOS do legado.** Isto simplifica o transporte do tráfego SMB (Server Message Block) e significa que você não tem as transmissões de resolução de nome do Windows Internet Name Service (WINS) e NetBIOS.
- **Alcance maior confiabilidade através de outras melhorias na rede.** Por exemplo, você pode ajudar as dependências entre um nome da rede e os endereços de IP associados para que o nome da rede esteja disponível se um dos

endereços de IP (e não ambos) estiver disponível. Além disso, quando os nós transmitem e recebem “pulsações” para confirmar que cada nó ainda está disponível, eles utilizam o protocolo TCP (Transmission Control Protocol) em vez do protocolo UDP (User Datagram Protocol), que é menos confiável.

- **Alcance maior segurança através das melhorias na segurança e da auditoria do acesso ao cluster.** As melhorias na segurança nos Clusters Failover aprimoram os processos de autenticação e criptografia. Além disso, você pode usar a auditoria para capturar informações sobre quem acessou seu cluster e quando ele foi acessado.

Compatibilidade

Se você possui uma aplicação que era executada em um cluster de servidor com o Windows Server 2003, e a aplicação depende da conta do serviço de Cluster obrigatória para clusters de servidores, talvez seja necessário trocar a aplicação para que ela não dependa mais da conta. Os Clusters Failover que executam o Windows Server “Longhorn” não utilizam uma conta de serviço de Cluster separada.

Implantação

Analise cuidadosamente o hardware no qual você planeja implantar um Cluster Failover para garantir que ele seja compatível com o Windows Server “Longhorn”. Isto será necessário principalmente se você estiver usando este hardware atualmente para um cluster de servidor executando o Windows Server 2003. O hardware que suporta um cluster de servidor executando o Windows Server 2003 não necessariamente suportará um Cluster Failover executando o Windows Server “Longhorn”.



Observe que

Você não pode executar a atualização de um cluster de servidor que esteja executando o Windows Server 2003 para um Cluster Failover executando o Windows Server “Longhorn”. No entanto, após ter criado um Cluster Failover executando o Windows Server “Longhorn”, você poderá usar um assistente para migrar algumas configurações de recursos para um cluster de servidor executando o Windows Server 2003.

8.03 Balanceamento de Carga de Rede

No Microsoft Windows Server “Longhorn”, as melhorias no Balanceamento de Carga de Rede (NLB - Network Load Balancing) incluem suporte para Protocolo IP Versão 6 (IPv6) e NDIS 6.0 (especificação da interface do driver de rede), melhorias no Windows Management Instrumentation (WMI) e funcionalidade aprimorada com o Microsoft Internet Security and Acceleration (ISA) Server.

O NLB é um recurso que distribui a carga para as aplicações cliente/servidor em rede por diversos servidores de cluster. Faz parte da funcionalidade de escalabilidade horizontal do Windows e é uma das três tecnologias do Windows Clustering.

O NLB é usado por profissionais de TI que precisam distribuir solicitações em um conjunto de servidores. O NLB é particularmente útil para garantir que aplicações sem monitoramento de estado, como um servidor Web executando IIS, possam ser escalonadas horizontalmente através da adição de outros servidores conforme ocorre um aumento da carga. O NLB oferece escalabilidade ao permitir que você substitua facilmente um servidor defeituoso ou adicione um novo servidor.

Você deve ser membro do grupo de Administradores no host que você está configurando para usar o NLB, ou deve ter a autoridade apropriada para isso.

O NLB inclui as seguintes melhorias:

- **Suporte para Ipv6.** O NLB suporta totalmente o IPv6 para todas as comunicações.
- **Suporte para NDIS 6.0.** O driver NLB foi completamente reescrito para usar o novo modelo de filtro leve do NDIS 6.0. O NDIS 6.0 retém compatibilidade reversa com versões anteriores do NDIS. As melhorias no design do NDIS 6.0 incluem maior escalabilidade, desempenho aprimorado e modelo de driver NDIS simplificado.
- **Melhorias no WMI.** As melhorias no WMI para o namespace MicrosoftNLB são para o Ipv6 e para suporte a múltiplos endereços de IP dedicados.
 - As classes no namespace MicrosoftNLB suportam endereço IPv6 (além dos endereços IPv4).
 - A classe MicrosoftNLB_NodeSetting suporta múltiplos endereços de IP dedicados ao especificá-los em DedicatedIPAddresses e DedicatedNetMasks.
- **Funcionalidade aprimorada com o ISA Server.** O ISA Server pode configurar múltiplos endereços de IP dedicados para cada nó NLB em cenários onde os clientes consistem em tráfego IPv4 e IPv6. Tanto clientes IPv4 quanto IPv6 precisam acessar determinado ISA Server para gerenciar o tráfego. O ISA também pode fornecer NLB com notificações de timer e ataque SYN (estes cenários geralmente ocorrem quando um computador é sobrecarregado ou infectado por um vírus da Internet).
- **Suporte para múltiplos endereços dedicados de IP por nó.** O NLB suporta totalmente a definição de mais de um endereço dedicado de IP por nó. (Anteriormente, apenas um endereço dedicado de IP por nó era suportado).