Capítulo 11 - Administração de redes

Marcelo Kenji Shimabukuro Mateus Morita Solange Mariana Mendes Vinicius Nogueira de Castro Willian Kiyoharu Miyasaka 11.1

Reconhecendo os requerimentos para gerenciamento de redes

São esses os requisitos para que haja um gerenciamento de redes:

- Rede bem estruturada (design);
- Bem planejada;
- Bem organizada;
- Administrador de redes;
- Proativo x Reativo;
- Estratégias de gerenciamento de redes;

Administradores de redes

- Manter a rede funcionando;
- •Proatividade;
- Ferramentas de gestão de redes, para intervenções;
- •Responsável por planejar, monitorar com as ferramentas corretas e documentar detalhadamente;
- Desafio: Determinar quando é necessário uma intervenção, ex: servidor trabalha abaixo da capacidade;

Estratégias de Gerenciamento de Redes

Requisitos:

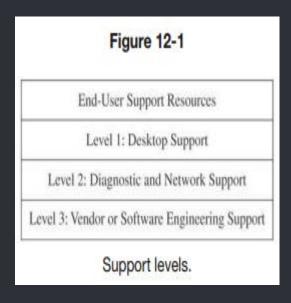
• Informação disponível e regularmente analisada e revisada;

Estratégia:

- Usuário recebem autonomia, responsabilidade e informação para preservar a saúde da rede;
- Recursos para o usuário: artigos de solução de problemas e uma lista de soluções para problemas comuns (FAQ);

Níveis de suporte ao consumidor

- FAQ Frequently
 Asked Questions;
- 2. Suporte à aplicações de estações;
- Diagnóstico e suporte de redes;
- 4. Suporte dos engenheiros/forneced ores do software;



11.2

Tratando a confiabilidade

Existem dois conceitos chave que todo administrador de redes deve ter em mente:

 Tolerância - É o fato da rede conseguir continuar executando suas principais funções mesmo após uma falha ainda que com algum impacto em sua performance. Normalmente um alto nível de tolerância nos leva ao segundo conceito

 Redundância - É o ato de duplicar um serviço ou função que já existe na rede.

11.2.1 - Backups

O backup é basicamente uma cópia idêntica de um arquivo, informação, sistema operacional etc. E por conceito deve ser armazenado em um local diferente do original.

Tem como caracteristicas:

- Grandes quantidades de informações podem ser guardadas de uma única vez
- Grandes quantidades de dados podem ser restauradas de uma única vez
- Arquivos podem ser restaurados individualmente

Backups podem ser feitos em mídias físicas ou na rede.

11.2.1 - Backups

Tipos de backup:

- Normal ou Backup Completo Esse tipo de backup guarda toda a informação independente se houve modificação em todos os arquivos ou não.
- Diferencial Neste caso é guardado apenas as informações que foram alteradas desde o último backup. Para saber se houve modificação é checado o bit do arquivo e este não é alterado quando esse backup é feito. O processo é mais lento mas tem uma restauração mais rápida
- Incremental Semelhante ao anterior porém altera o bit do arquivo após fazer o backup. É mais rápido que o diferencial mas tem a restauração mais lenta.

11.2.2 - Redundância

O conceito de redundância pode ser usado em quase qualquer lugar em uma rede seja em hds ou em serviços de internet.

Existem dois níveis de redundância:

Disk-Level: Serve para proteger de perda de dados

 Server-Level: Serve para proteger no caso de alguma componente crítico ou o até mesmo o computador inteiro tem algum problema 11.3

Controlando administração de configuração

11.3.1 - Controlando administração de configuração

Administração de configuração significa administrar a configuração de hardware e software da rede, documentar e garantir que a rede esteja atualizada conforme a configuração mude.

Essa administração inclui tanto a configuração do servidor e do cliente, além das mudanças para o suporte de diferentes funções e requerimentos.

11.3.2 - Entendendo a administração de usuário

Uma das atividades mais comuns da configuração de usuário é adicionar e/ou deletar contas de usuário.

Novos usuários adicionados à rede, são categorizados como membro de algum grupo de usuários. Cada grupo de usuário possui seus próprios privilégios de acesso, que define quais servidores de arquivo, diretórios e arquivos os usuários podem acessar. Permissões atribuídas a grupos também são atribuídas a membros do grupo, a não ser que sejam explicitamente bloqueadas.

É possível providenciar a usuários e grupos com o seu próprio log-in script, que especifica comandos para rodar toda vez que o usuário loga.

Numa rede que usa configuração P2P ou workgroup, é necessário administrar cada usuário separadamente em cada computador. Essa é uma da razões que é preferível utilizar redes baseadas em servidor-cliente e diretório, pois dão suporte a administração de usuário centralizado.

11.3.3 - Entendendo a administração de software

A atualização ou instalação de um software nos computadores clientes ligados a rede é uma atividade comum. Toda vez que uma aplicação do sistema é atualizada ou desenvolvida, cada computador cliente da rede deve ser atualizado.

A "Electronic Software Distribution" (ESD), também chamada de administração de desktop ou entrega automática de software, permite que o administrador de rede instale o software em todas as máquinas conectadas sem que tenha que fisicamente manuseá-las uma a uma.

Desktop Management Interface (DMI) é o padrão emergente em software ESD.

O uso de software ESD reduz o custo da administração de configuração a longo prazo, pois elimina a necessidade de atualizar cada computador cliente manualmente.

11.4 Monitorando sua rede

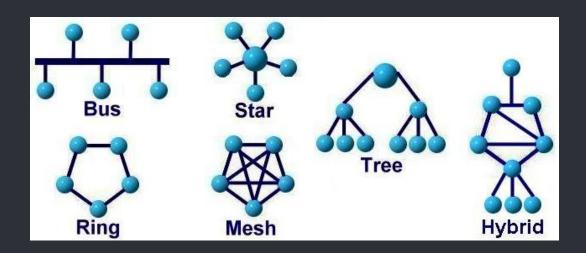
11.4 - Monitorando sua rede

- Performance
- Identificação de possíveis problemas na rede
 - Melhor tomada de decisões
 - Menor prejuízo aos usuários
- Atividades essenciais
 - Determinar a Baseline de performance
 - Analisar o trafego de rede
 - Avaliar a performance dos hardwares usados nos servidores e os softwares relacionados



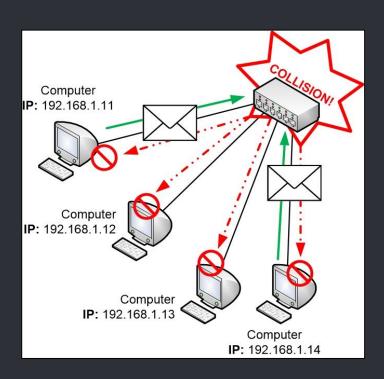
11.4 - Estabelecendo sua Baseline

- Nível mínimo de performance estabelecido para a rede em estudo.
- Não existe um padrão cada rede tem suas características próprias
 - Topologia
 - Abrangência
 - Hardware
 - Usuários

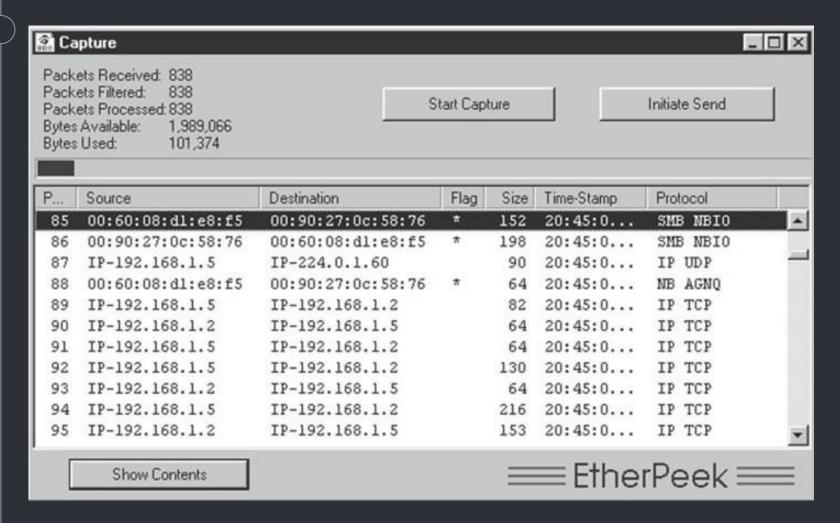


11.4 – Estudo de performance de rede

- Coletar informações da rede
- Avaliar tais informações
- Exemplos de avaliações
 - Tipo de tráfego na rede
 - Protocolos mais usados
 - Frequência de colisões



11.4 - EtherPeek



11.5

Utilizando sistemas de gerenciamento de rede

Utilizando Sistemas de Gerenciamento de Redes

Um sistema de gerenciamento de rede (NMS) usa uma combinação de hardware e software para monitorar e gerenciar dispositivos na rede.

Um NMS completo pode reduzir o tempo envolvido no gerenciamento da rede.

Inclui objetos que representam elementos de um dispositivo de rede, como uma porta em um hub ou informações do sistema.

Um objeto, como uma interface Ethernet, pode ser solicitado a fornecer informações detalhadas sobre sua configuração e desempenho.

Para que o sistema de gerenciamento de rede colete informações sobre um dispositivo, ele tem que saber sobre os atributos do dispositivo.

Gerenciando redes TCP/IP

Simple Network Management Protocol (SNMP) foi criado para ajudar os administradores de rede a gerenciar suas redes em crescimento, incluído como parte padrão do conjunto de protocolos TCP/IP.

Pode gravar detalhes específicos sobre hardware e configurações e informações de protocolo IP. Em caso de falha ou problema de desempenho, as informações podem ser usadas para alertar o administrador da rede.

Modelo SNMP

- O modelo SNMP também inclui:
- Dispositivos gerenciáveis
- Um console de gerenciamento de rede
- Agentes de base de informações gerenciais (MIB)

Cada dispositivo gerenciável, como um switch, roteador ou computador, tem informações sobre determinadas variáveis armazenadas em um banco de dados.

Protocolo SNMP

Objetos de informações de gerenciamento que existem na rede são coletivamente conhecidos como base de informações de gerenciamento (MIB).

Cada dispositivo compatível com SNMP criado por um fornecedor deve ter um arquivo MIB correspondente que detalha como acessar as informações do objeto para esse dispositivo.

Sem o arquivo MIB, o console de gerenciamento, a interface de usuário do software de gerenciamento SNMP e o software SNMP não serão capazes de reconhecer os objetos do dispositivo

Monitorando remotamente uma rede

Os administradores de rede que dependem fortemente do SNMP para informações críticas do sistema correm o risco de sobrecarregar a rede com o tráfego SNMP.

RMON, uma função de monitoramento remoto que é suportada por alguns dispositivos, pode ajudar a aliviar esse problema. Faz parte da base de informações de gestão e tem os seus próprios objetos.

Sondas RMON recolhem dados da rede em modo promíscuo. À medida que os dados são transmitidos na rede, as sondas RMON coletam as informações sobre o que está sendo transmitido e por quem.

Implementando Sistemas de Gerenciamento de Rede

- Todos os programas disponíveis ofere oferecem no mínimo essas funções básicas:
 - Permite a descoberta de nós.
 - Eles oferecem suporte para IP e IPX.
 - Eles oferecem uma visão gráfica dos dispositivos gerenciados (que podem ser úteis no planejamento da rede).
 - Permitem gerar relatórios.
 - Enviam alertas na forma de um alarme sonoro, uma mensagem de e-mail, ou contato através de um pager.

11.6

Gerenciando servidores individuais

Assim como existem uma variedade de ferramentas de gerenciamento de rede, há uma variedade de servidores e aplicações de gerenciamento de rede. A principal diferença está nas ferramentas que são específicas para cada aplicação de servidor. Cada produto possui suas próprias ferramentas de gerenciamento.

11.6.1 - Entendendo gerenciamento local

Cada NOS possui sua própria interface de gerenciamento ou um série de ferramentas de gerenciamento.

As ferramentas podem ser separadas em 2 categorias gerais:

- Ferramentas para gerenciar servidor
- Ferramentas para gerenciar rede

No caso do Windows, as ferramentas para gerenciar o servidor geralmente são as mesmas para gerenciar computadores clientes do Windows. Incluem ferramentas como Gerenciamento do Computador, que permite ver e gerenciar os dispositivos do computador e mídias de armazenamento.

11.6.1 - Entendendo gerenciamento local

Ferramentas de gerenciamento de rede permitem administrar e visualizar recursos de rede. Uma das ferramentas de maior uso num domínio de Diretório Ativo é a ferramenta "Diretório de usuários ativos e computadores" e permite gerenciar usuários e grupos de um domínio, computadores membros, controladores do domínio e outros recursos do domínio.

Outros NOSs, como o Novell Netword ou o Linux e UNIX, tem seus equivalentes para esses utilitários de gerenciamento.

11.6.2 - Entendendo gerenciamento remoto

A forma mais comum de dar suporte ao gerenciamento remoto é através de ferramentas de gerenciamento que podem ser instaladas nos computadores clientes. Essas ferramentas estão disponíveis para maioria dos servidores de rede e aplicações de servidores.

A maior desvantagem desse método é o potencial risco de segurança, pois sempre há um risco ao instalar ferramentas de gerenciamento num servidor cliente, mesmo necessitando de um login de usuário administrador.

Outro método é abrir um prompt de comando remoto e rodar linhas de comando de utilitários de gerenciamento. Por conta do risco envolvido, deve-se desabilitar suporte para prompt de comando remoto a não ser para requerimentos específicos.

11.6.2 - Entendendo gerenciamento remoto

Uma terceira forma é usar ferramentas que são utilizadas primariamente para suporte de usuário, como utilitários de controle remoto.

A habilidade de controlar remotamente um servidor de rede ou aplicação de servidor é considerada um significante risco de segurança e geralmente deve ser desativada ou deletada.

Perguntas

1 - Quais são os tipos de backup que podem ser feitos?

- a) Backup de disk-level, completo e incremental
- b) Backup de disk-level, server-level e completo
- c) Backup completo, incremental e diferencial
- d) Backup de server-level, completo e diferencial
- e) O backup completo é o único caminho!!

1 - Quais são os tipos de backup que podem ser feitos?

- a) Backup de disk-level, completo e incremental
- b) Backup de disk-level, server-level e completo
- c) Backup completo, incremental e diferencial
- d) Backup de server-level, completo e diferencial
- e) O backup completo é o único caminho!!

2 – Qual a solução para que usuários consigam encontrar soluções sozinhos?

- a) FAQ questões que são feitas pelos administradores de redes
- b) Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC)
- c) FAQ questões que são feitas frequentemente
- d) Autonomia dada aos usuários
- e) Utilização de sistemas que nunca falham

2 – Qual a solução para que usuários consigam encontrar soluções sozinhos?

- a) FAQ questões que são feitas pelos administradores de redes
- b) Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC)
- c) FAQ questões que são feitas frequentemente
- d) Autonomia dada aos usuários
- e) Utilização de sistemas que nunca falham!!!

3 – Pensando no monitoramento de uma rede, qual das opções não é relevante?

- a) Determinar a Baseline de performance
- b) Analisar o trafego de rede
- c) Avaliar a performance dos hardwares usados nos servidores e os softwares relacionados
- d) Quantificar o valor gasto para implementar sua rede
- e) Conhecer a topologia de sua rede

3 – Pensando no monitoramento de uma rede, qual das opções não é relevante?

- a) Determinar a Baseline de performance
- b) Analisar o trafego de rede
- c) Avaliar a performance dos hardwares usados nos servidores e os softwares relacionados
- d) Quantificar o valor gasto para implementar sua rede
- e) Conhecer a topologia de sua rede

4 - Sobre o protocolo SNMP, NÃO é correto afirmar que:

- a) Cada dispositivo gerenciável no protocolo SNMP tem informações sobre determinadas variáveis armazenadas na nuvem.
- b) O modelo também inclui agentes de base de informações gerenciais (MIB).
- c) O SNMP agora está incluído como parte padrão do conjunto de protocolos TCP / IP.
- d) As variáveis, chamadas objetos, incluem histórico, hardware, configuração e status.
- e) Cada dispositivo compatível com SNMP criado por um fornecedor deve ter um arquivo MIB correspondente.

4 - Sobre o protocolo SNMP, NÃO é correto afirmar que:

- a) Cada dispositivo gerenciável no protocolo SNMP tem informações sobre determinadas variáveis armazenadas na nuvem.
- b) O modelo também inclui agentes de base de informações gerenciais (MIB).
- c) O SNMP agora está incluído como parte padrão do conjunto de protocolos TCP / IP.
- d) As variáveis, chamadas objetos, incluem histórico, hardware, configuração e status.
- e) Cada dispositivo compatível com SNMP criado por um fornecedor deve ter um arquivo MIB correspondente.

5 - Sobre o ESD, podemos afirmar que :

- a) permite que o administrador de rede instale o software em todas as máquinas conectadas sem que tenha que fisicamente manuseá-las uma a uma.
- b) Desktop Management Interface (DMI) é o padrão emergente em software ESD.
- c) Reduz o custo da administração de configuração a longo prazo, pois elimina a necessidade de atualizar cada computador cliente manualmente.
- d) As alternativas A, B e C estão corretas.
- e) N.D.A.

5 - Sobre o ESD, podemos afirmar que :

- a) permite que o administrador de rede instale o software em todas as máquinas conectadas sem que tenha que fisicamente manuseá-las uma a uma.
- b) Desktop Management Interface (DMI) é o padrão emergente em software ESD.
- c) Reduz o custo da administração de configuração a longo prazo, pois elimina a necessidade de atualizar cada computador cliente manualmente.
- d) As alternativas A, B e C estão corretas.
- e) N.D.A.