

Gerenciamento de desempenho: White Paper de práticas recomendadas

Índice

[Introdução](#)

[Informações de Apoio](#)

[Fatores de sucessão crítica](#)

[Indicadores para o Gerenciamento de desempenho](#)

[Fluxo de processo de gerenciamento de desempenho](#)

[Desenvolva um conceito de gerenciamento de rede de operação](#)

[Meça o desempenho](#)

[Execute uma análise de falhas proativa](#)

[Indicadores de gerenciamento de desempenho](#)

[Documente os objetivos de negócio de gerenciamento de rede](#)

[Documente o Service Level Agreements](#)

[Crie uma lista de variáveis para a linha de base](#)

[Reveja a linha de base e as análises de tendências](#)

[Documente uma metodologia da análise What-if](#)

[Documente a metodologia usada para o desempenho de rede crescente](#)

[Resumo](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

O gerenciamento de desempenho envolve a otimização do tempo de resposta de serviço de rede e o gerenciamento da uniformidade e da qualidade para serviços de rede gerais e individuais. O serviço mais importante é a necessidade de medir o tempo de resposta do usuário/aplicação. Para a maioria dos usuários, o tempo de resposta é o fator fundamental de sucesso do desempenho. Esta variável dá forma à percepção de sucesso de rede dos seus usuários e dos administradores de aplicativos.

[Informações de Apoio](#)

O planejamento da capacidade é o processo por que você determina exigências para os recursos de rede futuros a fim impedir um desempenho ou um impacto de disponibilidade em aplicativos business-critical. Na área do planejamento da capacidade, a linha de base de rede (CPU, memória, buffers, octetos da entrada/saída, etc.) pode afetar o tempo de resposta. , Mantenha consequentemente na mente que os problemas de desempenho correlacionam frequentemente com a capacidade. Nas redes, este é tipicamente a largura de banda e os dados que devem esperar nas filas antes que possam ser transmitidos através da rede. Nas Aplicações de voz, este tempo de espera impacta quase certamente usuários porque os fatores tais como o retardo e

tremulação afetam a qualidade da chamada de voz.

Uma outra questão principal que complique o Gerenciamento de desempenho é que embora a alta disponibilidade de rede seja missão crítica para ambas grandes empresa e redes de provedor de serviços, a tendência é procurar ganhos econômicos a curto prazo com risco de (frequentemente imprevisto) uns custos mais altos a longo prazo. Durante cada ciclo de orçamento, os administradores de rede e os pessoais da implementação de projeto esforçam-se para encontrar um equilíbrio entre o desempenho e a aplicação rápida. Mais, desafios da cara dos administradores de rede que incluem o desenvolvimento de produto rápido a fim encontrar indicadores, tecnologias complexas, consolidação de negócios, mercados competitivos, tempo ocioso não programado, falta da experiência, e frequentemente ferramentas insuficientes do mercado estreito.

À luz destes desafios, como o desempenho cabe dentro do Network Management Framework? A função principal de um sistema ideal de gerenciamento de rede é aperfeiçoar as potencialidades operacionais de uma rede. Uma vez que você aceita este como o objetivo final para o Gerenciamento de redes, a seguir o foco do Gerenciamento de redes é manter a operação de rede no desempenho de pico.

Um sistema ideal de gerenciamento de rede inclui estas operações principal:

- Informa o operador da deterioração do desempenho iminente.
- Fornece o roteamento alternativo e ações alternativas fáceis quando a deterioração do desempenho ou a falha ocorrem.
- Fornece as ferramentas para localizar causas da deterioração do desempenho ou da falha.
- Saques como a estação principal para a elasticidade de rede e o survivability.
- Comunica o desempenho no tempo real.

Baseado nesta definição para um sistema ideal, o Gerenciamento de desempenho torna-se essencial ao Gerenciamento de redes. Estas questões de gerenciamento do desempenho são críticas:

- Desempenho do usuário
- Desempenho do aplicativo
- Planejamento da capacidade
- Gerenciamento de falha pró-ativo

É importante notar isso com aplicativos mais novos como a Voz e o vídeo, o desempenho é a variável da chave ao sucesso e se você não pode conseguir o desempenho consistente, o serviço é considerado do valor baixo e falha. Em outros casos, os usuários sofrem simplesmente do desempenho variável com intervalos do aplicativo intermitente que degradam a produtividade e a satisfação do usuário.

Este documento detalha a maioria de problemas de gerenciamento do desempenho crítico, que incluem fatores de sucessão crítica, indicadores de desempenho chave, e um mapa do processo de alto nível para o Gerenciamento de desempenho. Igualmente discute os conceitos de disponibilidade, o tempo de resposta, a precisão, a utilização, e o planejamento da capacidade e inclui uma discussão curta no papel da análise de falhas proativa dentro do Gerenciamento de desempenho e do sistema ideal de gerenciamento de rede.

[Fatores de sucessão crítica](#)

Os fatores de sucessão crítica identificam os melhores prática dos requisitos de implementação. A fim qualificar como um fator de sucessão crítica, um processo ou o procedimento devem melhorar a Disponibilidade ou a ausência do procedimento deve diminuir a Disponibilidade. Além, o fator de sucessão crítica deve ser mensurável de modo que a organização possa determinar a extensão de seu sucesso.

Note: Veja [indicadores de gerenciamento de desempenho](#) para a informação detalhada.

Estes são os fatores de sucessão crítica para o Gerenciamento de desempenho:

- Recolha uma linha de base para a rede e os dados do aplicativo.
- Execute uma análise What-if em seus rede e aplicativos.
- Execute o relatório da exceção para problemas de capacidade.
- Determine as despesas gerais de Gerenciamento de redes para todos os serviços da gerência proposta ou da rede potencial.
- Analise a informação de capacidade.
- Reveja periodicamente a informação de capacidade para a rede e os aplicativos, assim como a linha de base e a exceção.
- Tenha a elevação ou procedimentos de ajustamento estabelecida para segurar problemas de capacidade em uma base reativa e a longo prazo.

[Indicadores para o Gerenciamento de desempenho](#)

Os indicadores de desempenho fornecem o mecanismo por que uma organização pode medir fatores de sucessão crítica. Os indicadores de desempenho para o planejamento de desempenho incluem:

- Documente os objetivos de negócio de gerenciamento de rede. Este podia ser um conceito formal de operação para o Gerenciamento de redes ou menos declaração formal de recurso requerido e objetivos.
- Create objetivos do nível detalhou e de serviço mensurável.
- Forneça a documentação do Service Level Agreements as cartas ou os gráficos que mostram o sucesso ou a falha de como estes acordos são encontrados ao longo do tempo.
- Recolha uma lista das variáveis para a linha de base, tal como o intervalo de polling, as despesas gerais de Gerenciamento de redes incorridas, limites possíveis do disparador, se a variável está usada como um disparador para uma armadilha, e análise de tendência usada contra cada um variável.
- Tenha uma reunião periódica que rever a análise da linha de base e tenda.
- Tenha uma metodologia da análise What-if documentada. Isto deve incluir a modelagem e a verificação onde aplicável.
- Quando os pontos iniciais são exceda, desenvolva a documentação na metodologia usada para aumentar recursos de rede. Um artigo a documentar é a linha de tempo exigida pôr na largura de banda de WAN adicional e em uma tabela do custo.

[Fluxo de processo de gerenciamento de desempenho](#)

Estas etapas fornecem um fluxo de processo de alto nível para o Gerenciamento de desempenho:

1. [Desenvolva um conceito de gerenciamento de rede de operação](#)[Defina os recursos requerido: Serviços, escalabilidade e objetivos de disponibilidade](#)[Defina a Disponibilidade e os objetivos do gerenciamento de rede](#)[Defina slas de desempenho e medidor](#)[Defina SLA](#)
2. [Meça o desempenho](#)[Recolha dados de linha de base da rede](#)[Meça a Disponibilidade](#)[Meça o tempo de resposta](#)[Meça a precisão](#)[Meça a utilização](#)[Planejamento de capacidade](#)
3. [Execute uma análise de falhas proativa](#)[Use pontos iniciais para o gerenciamento de falha](#)[pró-ativo](#)[Implementação de gerenciamento de rede](#)[Métricos de operação de rede](#)

Desenvolva um conceito de gerenciamento de rede de operação

Antes que você defina o desempenho e os variáveis de capacidade detalhados para uma rede, você deve olhar o conceito geral de operação para o Gerenciamento de redes dentro de sua organização. Quando você define este conceito total, fornece uma fundação de negócios em cima de que você pode construir definições precisas das características desejadas em você rede. Se você não desenvolve um conceito operacional para o Gerenciamento de redes, pode conduzir a uma falta dos objetivos ou dos objetivos que deslocam constantemente devido às demandas de cliente.

Você produz normalmente o conceito de gerenciamento de rede de operação como a primeira etapa na fase de definição de sistema do programa do Gerenciamento de redes. A finalidade é descrever as características de sistema desejadas macacão de um ponto de vista operacional. O uso deste documento é coordenar os objetivos (nonquantitative) dos negócios em geral das operações de rede, da engenharia, do projeto, das unidades de outros setor, e dos utilizadores finais. O foco deste documento é formar as atividades de planejamento operacionais do intervalo longo para o Gerenciamento de redes e a operação. Igualmente fornece a orientação para o desenvolvimento de toda a documentação de definição subsequente, tal como o Service Level Agreements. Este grupo inicial de definições obviamente não pode centrar-se demasiado estreitamente no Gerenciamento de problemas de rede específicos, mas sobre aqueles artigos que sublinham a importância à organização total e no relacionamento aos custos que devem ser controlados também. Alguns objetivos são:

- Identifique aquelas características essenciais ao uso eficiente da infraestrutura de rede.
- Identifique os serviços/aplicativos que a rede apoia.
- Inicie o gerenciamento de serviço de ponta a ponta.
- Inicie métricas baseadas em desempenho para melhorar o serviço total.
- Recolha e distribua a informação de Gerenciamento de desempenho.
- Apoie a avaliação estratégica da rede com feedback dos usuários.

Ou seja o conceito de gerenciamento de rede de operação deve centrar-se sobre os objetivos organizacionais totais e sua filosofia para encontrar aqueles objetivos. Os ingredientes principais consistem nas definições de mais alto nível da missão, dos objetivos da missão, dos objetivos de sistema, do envolvimento organizacional, e da filosofia operacional geral.

Como uma gerente de rede, você está na posição para unificar expectativas de desempenho frequentemente incompatíveis de seus usuários. Por exemplo, se o requisito principal para a rede é transferência de grandes arquivos de um lugar a outro, você quer focalizar no throughput elevado e em menos no tempo de resposta dos usuários interativo. Seja cuidadoso não limitar sua ideia do desempenho a menos que você considerar uma variedade de edições. Por exemplo, quando você testa uma rede, olhe os níveis da carga que são usados. A carga é baseada frequentemente em pacotes muito pequenos e na taxa de transferência em pacotes muito grandes. Qualquer um destes testes de desempenho pôde produzir muito uma imagem positiva, mas baseado em sua carga de tráfego de rede, os testes não puderam apresentar uma imagem

verdadeira do desempenho. Estude o desempenho da rede sob tantas como circunstâncias possíveis da carga de trabalho como possível e o desempenho documentado.

Também, quando muitas organizações de gerenciamento de rede tiverem as técnicas eficazes do alarme para notificar técnicos sobre uma falha de dispositivo, é muito mais difícil definir e executar um processo da avaliação para o desempenho do aplicativo fim-a-fim. Consequentemente, quando o Network Operations Center (NOC) puder responder rapidamente a um roteador ou a um interruptor tragado, as condições de rede que puderam minar a percepção do desempenho da rede e do usuário da influência puderam facilmente ir despercebidas até que essa percepção se torne negativa. De qualquer modo difícil, este segundo processo pode fornecer o benefício imenso à organização de negócios e ao Gerenciamento de redes.

Finalmente, assegure-se de que você não crie expectativas não realista de seu desempenho da rede. As expectativas não realista são criadas geralmente quando você entende mal os detalhes de protocolos de rede ou dos aplicativos. Cronometra frequentemente o desempenho ruim não é a falha da rede, mas um pouco um resultado do projeto deficiente do aplicativo. A única maneira de documentar e a medida do desempenho do aplicativo são ter uma linha de base do desempenho da rede antes da instalação do aplicativo.

[Defina os recursos requerido: Serviços, escalabilidade, e objetivos de disponibilidade](#)

A primeira etapa do Gerenciamento de desempenho, do planejamento da capacidade contínuo, e do projeto de rede é definir os recursos requerido e/ou os serviços. Esta etapa exige que você compreende aplicativos, fluxos de tráfego básicos, usuário e contagens do local, e serviços de rede obrigatória. O primeiro uso desta informação é determinar o criticidade do aplicativo aos objetivos organizacionais. Você pode igualmente aplicar esta informação para criar uma base de conhecimento para o uso no projeto lógico a fim compreender a largura de banda, a relação, a Conectividade, a configuração, e requisições de dispositivo físicas. Esta etapa inicial permite seus arquitetos de rede de criar um modelo de sua rede.

Crie objetivos de escalabilidade de solução a fim ajudar engenheiros de rede a projetar as redes que cumprem exigências do crescimento futuro e assegure-se de que os projetos proposto não experimentem os confinamentos de recurso devido ao crescimento ou à extensão da rede. Os confinamentos de recurso podem incluir:

- Tráfego total
- Volume
- Número de rotas
- Número de circuitos virtuais
- Contagens vizinha
- Domínios de transmissão
- Ritmo de transferência de dispositivo
- Capacidade de mídia

Os planejadores de rede devem determinar a vida requerida do projeto, as extensões esperadas ou os locais exigidos com a vida do projeto, o volume de novos usuários, e o volume de tráfego esperado ou a mudança. Este plano ajuda a assegurar-se de que a solução proposta cumpra requisitos de crescimento sobre a vida projetada do projeto.

Quando você não investiga a escalabilidade de solução, você pôde ser forçado a executar alterações de projeto reativas principais. Esta alteração de projeto pode incluir a hierarquia, media upgrade, ou upgrades de hardware adicionais. Nas organizações que confiam em ciclos de

orçamento razoavelmente precisos para compras de hardware principais, estas mudanças podem ser um inibidor principal ao sucesso total. Em termos da Disponibilidade, as redes podem experimentar as limitações de recurso inesperadas que causam períodos de indisponibilidade e de medidas reagentes.

A interoperabilidade e o respectivo teste podem ser fundamentais para o sucesso de novas implantações de solução. A Interoperabilidade pode referir fornecedores de hardware diferentes, ou as topologias ou as soluções diferentes que devem engrenar junto durante ou depois de uma implementação de rede. Os problemas de interoperabilidade podem incluir a sinalização de hardware acima através da pilha de protocolos à distribuição ou transportar problemas. As questões de interoperabilidade podem ocorrer antes, durante ou depois da migração de uma solução de rede. O planejamento da interoperabilidade deve incluir conectividade entre dispositivos diferentes e problemas de topologia que podem ocorrer durante as migrações.

A comparação da solução é a prática em que você compara designs potenciais diferentes com relação às práticas da exigência da outra solução. Esta prática ajuda a assegurar-se de que a solução seja o melhor ajuste para um ambiente particular e que a polarização pessoal não conduza o processo de design. A comparação pode incluir fatores diferentes tais como o custo, a elasticidade, a Disponibilidade, o risco, a Interoperabilidade, a viabilidade, a escalabilidade, e o desempenho. Tudo isso pode ter um efeito maior na disponibilidade de rede geral, depois que o projeto for implementado. Você pode igualmente comparar media, hierarquia, Redundância, protocolos de roteamento, e capacidades similares. Crie uma carta com os fatores no X-AXIS e as soluções potencial na ajuda Y-AXIS a fim resumir comparações da solução. A comparação da solução detalhada em um ambiente de laboratório igualmente ajuda a investigar objetivamente soluções e características novas com relação aos fatores de comparação diferentes.

Como parte do conceito de gerenciamento de rede de operação, é essencial definir os objetivos para a rede e serviços suportados em uma maneira que todos os usuários possam compreender. As atividades que seguem o desenvolvimento do conceito operacional são influenciadas extremamente pela qualidade desse documento.

Estes são os objetivos de desempenho padrão:

- Tempo de resposta
- Utilização
- Transferência
- Capacidade (taxa do throughput máximo)

Quando estas medidas puderam ser triviais para um LAN simples, podem ser muito difíceis em uma rede de campus comutada ou em uma rede de empreendimento do multi-vendedor. Quando você usa um plano de conceito de operações bom do pensamento para fora, cada um dos objetivos de desempenho está definido em uma forma mensurável. Por exemplo, o tempo de resposta mínimo para o aplicativo "x" é a Senhora 500 ou o menos durante horas de pico de negócio. Isto define a informação para identificar a variável, a maneira medi-la, e o período de dia sobre que o aplicativo de gerenciamento de rede deve se centrar.

[Defina a Disponibilidade e os objetivos do gerenciamento de rede](#)

Os objetivos de disponibilidade definem o nível do serviço ou dos requisitos de nível de serviço para um serviço de rede. Isto ajuda a assegurar-se de que a solução cumpra requisitos de disponibilidade do fim. Defina classes de serviço diferentes para os requisitos de rede de uma organização particular e do detalhe para cada classe que são apropriados ao requisito de disponibilidade. As áreas diferentes da rede puderam igualmente exigir níveis diferentes da

Disponibilidade. Uma disponibilidade mais alta do objetivo pôde necessitar a redundância aumentada e apoiar procedimentos. Quando você define um objetivo de disponibilidade para um serviço de rede particular e mede a Disponibilidade, sua organização de rede pode compreender os componentes e os níveis de serviço exigidos para conseguir SLA projetados.

Defina objetivos de administrabilidade a fim assegurar-se de que o Gerenciamento de redes total não falte a funcionalidade de gerenciamento. A fim ajustar objetivos de administrabilidade, você deve compreender o processo do apoio e as ferramentas de gerenciamento da rede associadas para sua organização. Os objetivos de administrabilidade devem incluir o conhecimento de como as soluções novas cabidas no apoio e no modelo de ferramentas atuais com as referências a todas as diferenças potencial ou exigências novas. Isto é crítico à disponibilidade da rede desde que a capacidade para apoiar soluções novas é primordial ao sucesso de distribuição e para encontrar a Disponibilidade dos alvos.

Os objetivos de administrabilidade devem descobrir o MIB da mais alta importância ou a Informação de ferramenta de rede exigido para apoiar uma rede potencial, a formação exigida para apoiar o serviço de rede novo, os modelos de grupo para o serviço novo e os todos os outros requisitos de suporte. Cronometra frequentemente esta informação não é descoberto antes do desenvolvimento e a disponibilidade total sofre em consequência da falta dos recursos atribuídos para apoiar o projeto de rede novo.

Defina slas de desempenho e medidor

As slas de desempenho e a ajuda do medidor definem e medem o desempenho de soluções de rede novas para assegurar-se de que cumpram requisitos de desempenho. O desempenho da solução proposta pôde ser medido com ferramentas do monitoramento de desempenho ou com um ping simples através da infraestrutura de rede proposta. Os SLAs de desempenho devem incluir o volume médio de tráfego esperado, o volume de pico de tráfego, o tempo médio de resposta e o tempo máximo de resposta permitido. Esta informação pode então ser usada mais tarde na seção da validação de solução e finalmente as ajudas determinam o desempenho e a Disponibilidade exigidos da rede.

Defina SLA

Um aspecto importante do projeto de rede é quando você define o serviço para usuários ou clientes. As empresas chamam este Service Level Agreements quando os provedores de serviços lhe referirem como o Service Level Management. O Service Level Management inclui tipicamente definições para tipos de problema e severidade e responsabilidades do help desk, tais como o caminho de escalada e o tempo antes do agravamento a cada nível do suporte de alinhamento, cronometra para começar o trabalho no problema, e cronometra aos alvos próximos baseados na prioridade. Outros fatores importantes são o que o serviço é fornecido na área do planejamento da capacidade, do gerenciamento de falha pró-ativo, da notificação do gerenciamento de alteração, dos pontos iniciais, dos critérios da elevação, e da substituição de hardware.

Quando as organizações não definem os níveis de serviço honestos, torna-se difícil melhorar ou ganhar os requisitos de recurso identificados em um outro dia. Igualmente torna-se difícil compreender que recursos a adicionar a fim ajudar a apoiar a rede. Em muitos casos, estes recursos são aplicados somente depois que os problemas são descobertos.

Medida do desempenho

O Gerenciamento de desempenho é um termo guarda-chuva que incorpore a configuração e a medição de áreas de desempenho diferentes. Esta seção descreve estes seis conceitos do Gerenciamento de desempenho:

- [Dados de linha de base da rede do recolhimento](#)
- [Medida de Disponibilidade](#)
- [Medida do tempo de resposta](#)
- [Medida da precisão](#)
- [Medida da utilização](#)
- [Planejamento de capacidade](#)

[Dados de linha de base da rede do recolhimento](#)

A maioria de intranet corporativa têm a largura de banda suficiente. Contudo, sem dados adequados, você não pôde poder ordenar para fora o congestionamento de rede como um contribuinte ao desempenho do aplicativo deficiente. Um dos dicas de congestionamento ou dos erros é se o desempenho ruim é dependente intermitente ou da hora. Um exemplo desta circunstância é quando o desempenho é adequado tarde da noite, mas muito lento na manhã e durante horas de pico de negócio.

Uma vez que você definiu o conceito de gerenciamento de rede de operação e definiu os dados necessários da aplicação, é necessário recolher ao longo do tempo estes dados. Este tipo de coleção é a fundação para a linha de base de rede.

Execute uma linha de base da rede atual antes de um desenvolvimento novo da solução (aplicativo ou mudança IO) e depois que o desenvolvimento a fim medir expectativas se ajustou para a solução nova. Esta linha de base ajuda a determinar se a solução encontra o desempenho e os objetivos de disponibilidade e a capacidade da avaliação de desempenho. Uns relatórios de linha de base do roteador típico/interruptor incluem os problemas de capacidade relativos ao CPU, à memória, ao gerenciamento de buffer, ao link/utilização de mídias, e à taxa de transferência. Há outros tipos de dados da linha de base que você pôde igualmente incluir, com base nos objetivos definidos no conceito de operações. Por exemplo, uma linha da base de disponibilidade demonstra a estabilidade/Disponibilidade aumentadas do ambiente de rede. Execute uma comparação da linha de base entre ambientes velhos e novos a fim verificar requisitos de solução.

Uma outra linha de base especializada é o aplicativo de linha de base, que é valioso quando você tende requisitos de rede de aplicativo. Esta informação pode ser usada faturando e/ou incluindo no orçamento finalidades no ciclo de upgrade. Os aplicativos de linha de base podem igualmente ser importantes na área da disponibilidade de aplicativo com relação aos serviços ou às qualidades de serviço preferidas pelo aplicativo. A informação do aplicativo de linha de base consiste principalmente na largura de banda usada por aplicativos pelo período de tempo. Alguns aplicativos de gerenciamento de rede enlatam igualmente o desempenho do aplicativo da linha de base. Uma divisão do tipo de tráfego (telnet ou FTP) é igualmente importante para planejar. Em algumas organizações, umas áreas recurso-forçadas mais críticas da rede são monitoradas para oradores superiores. Os administradores de rede podem usar esta informação a fim incluir no orçamento, planejar, ou ajustar a rede. Quando você ajusta a rede, você pôde alterar Qualidade de Serviço ou enfileirar parâmetros para o serviço de rede ou o aplicativo.

[Medida de Disponibilidade](#)

Uma das métricas primárias usadas por gerentes de rede é Disponibilidade. A Disponibilidade é a medida do tempo para que um sistema de rede ou um aplicativo estejam disponíveis a um usuário. De uma perspectiva de rede, a Disponibilidade representa a confiança dos componentes individuais em uma rede.

Por exemplo, a fim de medir a Disponibilidade, você pode coordenar as chamadas telefônicas para o helpdesk com as estatísticas recolhidas dos dispositivos gerenciados. Contudo, a Disponibilidade das ferramentas não pode determinar todas as razões para a falha.

A redundância de rede é um outro fator a considerar quando você mede a Disponibilidade. A perda de redundância indica a degradação do serviço um pouco do que a falha de rede total. O resultado pode ser um tempo de resposta mais lento e uma perda de dados devido aos pacotes descartados. É igualmente possível que os resultados apareçam na outra medida das áreas de desempenho tal como a utilização e o tempo de resposta.

Finalmente, se você entrega contra um SLA, você deve levar em consideração interrupções agendadas. Estas indisponibilidades poderiam ser o resultado dos movimentos, adições, e mudanças, fechamentos da fábrica, ou outros eventos que você não pode querer relatados. Esta é não somente uma tarefa difícil, mas pode igualmente ser uma tarefa manual.

Medida do tempo de resposta

O tempo de resposta de rede é o tempo exigido para que o tráfego viaje entre dois pontos. O tempo de resposta mais lento do que o normal, considerado completamente uma comparação da linha de base ou aquela que excede um ponto inicial, pode indicar a congestão ou um defeito de rede.

O tempo de resposta é a melhor medida do uso da rede cliente e pode ajudá-lo a calibrar a eficácia de sua rede. Não importa o que a fonte da resposta lenta é, os usuários obtêm frustrantes em consequência do tráfego atrasado. Nas redes distribuídas, muitos fatores afetam o tempo de resposta, como:

- Congestionamento de rede
- Menos do que a rota desejável ao destino (ou a nenhuma rota de todo)
- Dispositivos de rede de fraca potência
- Defeitos de rede tais como uma tempestade de transmissão
- Ruído ou erros CRC

Nas redes que empregam a formação de fila relacionada a QoS, a medida de tempo de resposta é importante a fim de determinar se os tipos de tráfego corretos se movem através da rede como esperado. Por exemplo, quando você executa o tráfego de voz sobre redes IP, os pacotes de voz devem ser entregados no tempo e em uma taxa constante a fim de manter a boa qualidade de voz. Você pode gerar o tráfego classificado como o tráfego de voz a fim de medir o tempo de resposta do tráfego enquanto aparece aos usuários.

Você pode medir o tempo de resposta a fim de ajudar a resolver as batalhas entre servidores de aplicativo e gerentes de rede. Os administradores de rede são frequentemente culpados presumidos quando um aplicativo ou um servidor parecem ser lento. O administrador de rede deve mostrar que a rede não é o problema. A coleção dos dados de tempo de resposta fornece meios indisputáveis para provar ou contestar que a rede é a fonte de problemas do aplicativo.

Sempre que possível, você deve medir o tempo de resposta enquanto aparece aos usuários. Um usuário percebe a resposta como o tempo de quando pressionam, entram ou clicam em um botão até os displays de tela. Este tempo transcorrido inclui o tempo exigido para que cada dispositivo

de rede, a estação de trabalho de usuário, e o servidor de destino processe o tráfego.

Infelizmente, a medida é neste nível quase impossível devido ao número de usuários e à falta das ferramentas. Mais, quando você incorpora o tempo de resposta de usuário e de servidor, fornece pouco valor quando você determina os problemas de rede futuros do crescimento de rede ou do Troubleshooting.

Você pode usar os dispositivos de rede e os server para medir o tempo de resposta. Você pode igualmente usar ferramentas como o ICMP para medir transações, embora não leve em consideração nenhuns atrasos introduzida em um sistema enquanto as camadas superior o processam. Esta aproximação resolve o problema do conhecimento do desempenho da rede.

A nível simplista, você pode cronometrar a resposta aos sibilos da estação de gerenciamento de rede aos pontos chaves na rede, tal como uma relação da unidade central, o ponto final de uma conexão do provedor de serviços, ou os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT chaves do usuário, a fim medir o tempo de resposta. O problema com este método é ele não reflete exatamente a percepção do usuário do tempo de resposta entre sua máquina e a máquina de destino. Recolhe simplesmente a informação e relata o tempo de resposta da perspectiva da estação de gerenciamento de rede. Este método igualmente mascara edições do tempo de resposta em uma base de salto a salto durante todo a rede.

Uma alternativa ao polling cêntrica de servidor é distribuir o esforço mais perto da fonte e do destino que você deseja simular para a medida. Use pollers do gerenciamento de rede distribuído e execute a funcionalidade do agente da garantia de serviço de IOS Cisco (SAA). Você pode permitir o SAA no Roteadores a fim medir o tempo de resposta entre um roteador e um dispositivo de destino tal como um server ou um outro roteador. Você pode igualmente especificar uma porta TCP ou UDP, que as forças trafiquem para ser enviadas da mesma forma e dirigido como o tráfego que simula.

Com a integração da Voz, do vídeo, e dos dados em redes de multiserviço, os clientes executam a priorização de QoS em sua rede. O ICMP simples ou a medição de UDP não refletem exatamente o tempo de resposta desde que os aplicativos diferentes recebem prioridades diferentes. Também, com switching de caractere, o roteamento de tráfego pôde variar baseado no tipo de aplicativo contido em um pacote específico. Assim um ping ICMP pôde receber prioridades diferentes em como cada roteador o segura e pôde receber rotas diferentes, menos eficientes.

Neste caso, a única maneira de medir o tempo de resposta é gerar o tráfego que se assemelha ao aplicativo particular ou à tecnologia do interesse. Isto força os dispositivos de rede para segurar o tráfego enquanto para o tráfego real. Você pôde poder conseguir este nível com SAA ou com o uso de pontas de prova aplicativo-cientes da terceira.

[Medida da precisão](#)

A precisão é a medida do tráfego da relação que não conduz ao erro e pode ser expressada em termos de uma porcentagem que compare a taxa de sucesso à taxa do pacote total durante um período de tempo. Você deve primeiramente medir a taxa de erro. Por exemplo, se dois de cada 100 pacotes conduzem ao erro, a taxa de erro seria 2% e a taxa de precisão seria 98%.

Com tecnologias de rede mais adiantadas, especialmente na área ampla, um determinado nível dos erros era aceitável. Contudo, com redes de alta velocidade e serviços MACILENTOS atuais, a transmissão é consideravelmente mais exata, e as taxas de erro são próximas a zero a menos

que houver um problema real. Algumas causas comuns dos erros de interface incluem:

- Prender do out-of-specification
- Interferências elétricas
- Hardware defeituoso ou software

Use uma taxa de precisão diminuída para provocar uma investigação mais próxima. Você pode descobrir que uma interface particular exibe problemas e decide que os erros são aceitáveis. Neste caso, você deve ajustar o limiar de precisão para esta relação a fim refletir onde a taxa de erro é inaceitável. A taxa de erro inaceitável pode ter sido relatada em uma linha de base mais adiantada.

As variáveis descritas nesta tabela são usadas em fórmulas da precisão e da taxa de erro:

Notação	Descrição
$\Delta\text{ifInErrors}$	O delta (ou a diferença) entre dois ciclos de eleição que recolhem os ifInErrors SNMP objetam, que representa a contagem dos pacotes de entrada com um erro.
$\Delta\text{ifInUcastPkts}$	O delta entre dois ciclos de eleição que recolhem os ifInUcastPkts SNMP objetiva, que representa a contagem de pacotes do unicast de entrada.
$\Delta\text{ifInNUcastPkts}$	O delta entre os dois ciclos de eleição que recolhem os ifInNUcastPkts SNMP objetiva, que representa a contagem de pacotes de entrada do NON-unicast (Multicast e transmissão).

A fórmula para a taxa de erro é expressada geralmente como uma porcentagem:

$$\text{Taxa de erro} = (\Delta\text{ifInErrors}) * 100$$

$$\text{-----}$$
$$(\Delta\text{ifInUcastPkts} + (\Delta\text{ifInNUcastPkts}))$$

Observe que os erros de saída não estão considerados na taxa de erro e nas fórmulas precisas. Isso é porque um dispositivo deve nunca sabiamente colocar pacotes com erros na rede, e as taxas de erro da interface externa devem nunca aumentar. Aqui, o tráfego de entrada e os erros são as únicas medidas do interesse para erros de interface e precisão.

A fórmula para precisão toma a taxa de erro e subtrai-a de 100 (outra vez, sob a forma de uma porcentagem):

$$\text{Precisão} = 100 - (\Delta\text{ifInErrors}) * 100$$

$$\text{-----}$$
$$(\Delta\text{ifInUcastPkts} + (\Delta\text{ifInNUcastPkts}))$$

Estas fórmulas refletem o erro e a precisão em termos dos contadores genéricos da relação MIB

II (RFC 2233). O resultado é expressado em termos de uma porcentagem que compare erros aos pacotes total considerados e enviados. A taxa de erro que resulta é subtraída de 100, que produz a taxa de precisão. Uma taxa de precisão de 100% é perfeita.

Desde que as variáveis MIB II são armazenadas como contadores, você deve tomar dois ciclos de eleição e figurar a diferença entre os dois (daqui o delta usado na equação).

Medida da utilização

A utilização mede o uso de uns recursos específicos ao longo do tempo. A medida é expressada geralmente sob a forma de uma porcentagem em que o uso de um recurso é comparado com sua capacidade operacional máxima. Com as medidas da utilização, você pode identificar a congestão (ou o congestionamento potencial) durante todo a rede. Você pode igualmente identificar recursos subutilizado.

A utilização é a medida do princípio determinar como são completamente as tubulações da rede (links). Meça o CPU, a relação, o Enfileiramento, e outras medições de potencialidade sistema-relacionadas a fim determinar a extensão a que os recursos de sistema de rede são consumidos.

A utilização elevada não é necessariamente ruim. A baixa utilização pôde indicar fluxos de tráfego em lugares inesperados. Enquanto as linhas se tornam utilizadas, os efeitos podem tornar-se significativos. A overutilization ocorre quando há mais tráfego enfileirado para passar sobre uma relação do que ele pode segurar. Os saltos repentino na utilização de recurso podem indicar uma condição de defeito.

Enquanto uma relação se torna congestionada, o dispositivo de rede deve armazenar o pacote em uma fila ou rejeitá-lo. Se um roteador tenta armazenar um pacote em uma fila cheia, o pacote está deixado cair. Os pacotes descartado resultam quando o tráfego é enviado de uma relação rápida a uma relação mais lenta. Isto é indicado na fórmula $Q = u/(1-u)$ onde u é utilização, e Q é a profundidade média da fila (tráfego aleatório suposto). Assim a utilização elevada nivela nos links conduz às profundidades média da fila altas, que é latência previsível se você conhece o tamanho do pacote. Alguns dos vendedores do rede-relatório indicam que você pode pedir acima de menos largura de banda e pagar menos por seu WAN. Contudo, as implicações de latência aparecem quando você executa os links MACILENTOS na utilização de 95%. Além disso, como as redes são migradas a VoIP, os administradores de rede puderam precisar de mudar seus políticas e links MACILENTOS da corrida na utilização de aproximadamente 50%.

Quando um pacote é deixado cair, o protocolo de camada mais elevada pôde forçar uma retransmissão do pacote. Se diversos pacotes são deixados cair, o tráfego da nova tentativa excessiva pode resultar. Este tipo de reação pode conduzir aos backup em dispositivos mais abaixo da linha. A fim resolver esta edição, você pôde ajustar graus diferentes de pontos iniciais.

A medição principal usada para a utilização de rede é utilização da relação. Use as fórmulas descritas nesta tabela se a conexão que você mede é metade-frente e verso ou completamente - duplex sobre baseado:

Notação	Descrição
$\Delta iflnOctets$	O delta (ou a diferença) entre dois ciclos de eleição que recolhem os iflnOctets SNMP objetam, que representa a contagem de octetos de tráfego de entrada.

Δ ifOutOctets	O delta entre dois ciclos de eleição que recolhem os ifOutOctets SNMP objetiva qual representa a contagem dos octetos de saída do tráfego.
ifSpeed	A velocidade da relação como relatado no objeto do ifSpeed SNMP. Note que o ifSpeed não pôde exatamente refletir a velocidade de uma interface WAN.

As conexões de LAN compartilhadas tendem a ser metade-frente e verso principalmente porque a detecção de contenção exige que um dispositivo escuta antes que transmita. As conexões de WAN estão tipicamente completas - duplex porque a conexão é ponto a ponto; ambos os dispositivos podem transmitir e receber ao mesmo tempo desde que sabem lá é somente um outro dispositivo que compartilha da conexão.

Desde que as variáveis MIB II são armazenadas como contadores, você deve tomar dois ciclos de eleição e figurar a diferença entre os dois (daqui o delta usado na equação).

Para mídias semi-duplex, use esta fórmula de utilização de interface:

$$(\Delta\text{ifInOctets} + \Delta\text{ifOutOctets}) * 8 * 100$$

$$(\text{número de segundos em } \Delta) * \text{ifSpeed}$$

Para mídias bidirecional, o cálculo da utilização é mais complexo. Por exemplo, com uma conexão serial T-1 completa, a velocidade de linha é 1.544 Mbps. Isto significa que uma relação T-1 pode receber e transmitir o 1.544 Mbps para uma largura de banda possível combinada do 3.088 Mbps.

Quando você calcula a largura de banda de interface para conexões bidirecional, você pode usar esta fórmula em que você toma o maior do e **para fora** valores e gerencie um porcentagem de utilização:

$$\text{máximo } (\Delta\text{ifInOctets}, \Delta\text{ifOutOctets}) * 8 * 100$$

$$(\text{número de segundos em } \Delta) * \text{ifSpeed}$$

Contudo, este método esconde a utilização do sentido que tem o valor menor e fornece menos resultados precisos. Mais método preciso é medir separadamente a utilização de entrada e a utilização de emissor, como:

$$\text{Utilização de entrada} = \Delta\text{ifInOctets} * 8 * 100$$

$$(\text{número de segundos em } \Delta) * \text{ifSpeed}$$

E

Utilização de emissor = $\Delta \text{ifOutOctets} * 8 * 100$

(número de segundos em Δ) * ifSpeed

Quando estas fórmulas forem simplificadas um tanto, não tomam na consideração associada em cima com um protocolo específico. Um fórmulas mais precisas existem para segurar os aspectos exclusivos de cada protocolo. Como um exemplo, o RFC 1757 contém as fórmulas de utilização de Ethernet que tomam na carga adicional de pacote de consideração. Contudo, a Alta disponibilidade da equipe encontrou que as fórmulas gerais apresentadas aqui podem ser usadas confiantemente através do LAN e das interfaces WAN na maioria dos casos.

[Planejamento de capacidade](#)

Como indicado mais cedo, o planejamento da capacidade é o processo em que você determina os requisitos de recurso da rede do futuro provável impedir um desempenho ou um impacto de disponibilidade em aplicativos business-critical. Refira o [gerenciamento de desempenho e capacidade: White Paper dos melhores prática](#) para informações mais detalhadas sobre deste assunto.

[Execute uma análise de falhas proativa](#)

A análise de falhas proativa é essencial ao Gerenciamento de desempenho. O mesmo tipo de dados que são recolhidos para o Gerenciamento de desempenho pode ser usado para a análise de falhas proativa. Contudo, o sincronismo e o uso destes dados são diferentes entre o gerenciamento de falha pró-ativo e o Gerenciamento de desempenho.

O gerenciamento de falha pró-ativo é a maneira que o sistema ideal de gerenciamento de rede pode conseguir os objetivos que você determinou. A relação ao Gerenciamento de desempenho é com a linha de base e as variáveis dos dados que você usa. O gerenciamento de falha pró-ativo integra eventos personalizados, um Engine de correlação do evento, problema que ticketing, e a análise estatística dos dados da linha de base a fim amarrar junto crítica, desempenho, e gerenciamento de alteração em um sistema de gerenciamento de rede ideal, eficaz.

Onde a votação dos dados de desempenho é realizada normalmente cada 10, 15, ou mesmo 30 minutos, o reconhecimento de uma condição de defeito deve estar em um intervalo de tempo muito mais curto. Um método do gerenciamento de falha pró-ativo é com o uso dos alarmes de RMON e dos grupos de evento. Você pode ajustar pontos iniciais em seus dispositivos que não são votados por dispositivos externos assim que os pontos iniciais são muito mais curtos. Um outro método, que não seja coberto neste documento, é com o uso de um sistema de administração distribuído que permita a votação em um nível local com agregação dos dados em uma gerente dos gerentes.

[Use pontos iniciais para o gerenciamento de falha pró-ativo](#)

O limiar é o processo em que você define pontos do interesse em fluxos de dados específicos e gerencie eventos quando os pontos iniciais são provocados. Use seus dados de desempenho da rede para ajustar aqueles pontos iniciais.

Há diversos tipos diferentes de pontos iniciais, alguns de que seja mais aplicável aos

determinados tipos de dados. Os pontos iniciais são somente aplicáveis aos dados numéricos assim que converta todos os dados textuais em valores numéricos discretos. Mesmo se você não conhece todas as sequências de caracteres de texto possíveis para um objeto, você pode ainda enumerar as cordas “interessantes” e atribuir todas as cordas restantes a um valor determinado.

Há duas classes de pontos iniciais para as duas classes de dados numéricos: *contínuo* e *discreto*. Os limiares contínuos aplicam-se a contínuo ou aos dados de time series tais como os dados armazenados nos SNMP opções contadores do SNMP ou nos calibres. Os Limiares discretos aplicam-se aos objetos enumerados ou a todos os dados numéricos discretos. Os objetos booleanos são valores enumerados com dois valores: verdadeiro ou falso. Os dados discretos podem igualmente ser chamados dados de evento porque os eventos marcam a transição de um valor ao seguinte.

Os limiares contínuos podem provocar eventos quando o time series objeto cruza o valor especificado do ponto inicial. O valor de objeto aumenta acima do ponto inicial ou cai abaixo dele. Pode igualmente ser útil ajustar a aumentação e limiares de queda separados. Esta técnica, conhecida como um mecanismo de histerese, ajuda a reduzir o número de eventos gerados desta classe de dados. O mecanismo de histerese funciona para reduzir o volume do evento gerado por pontos iniciais em dados de time series rapidamente de variação. Este mecanismo pode ser usado com toda a técnica de limiar em dados de time series.

O volume do evento é reduzido por um alarme que seja gerado para seguir o valor de um objeto. A aumentação e os limiares de queda são atribuídos a este alarme. O alarme é provocado somente quando a elevação de limiar é cruzada. Uma vez que este ponto inicial é cruzado, um alarme crescente não está gerado outra vez até que o limiar de queda esteja cruzado. E o mesmo mecanismo impede a geração de limiares de queda até que a elevação de limiar esteja cruzada outra vez. Este mecanismo pode drasticamente reduzir o volume do evento e não elimina a informação exigida a fim determinar se uma falha existe.

Os dados de time series podem ser um ou outro representado como os contadores, onde cada ponto de dados novo é adicionado à soma dos pontos de dados precedentes, ou como um calibre, onde os dados sejam representados como uma taxa sobre um intervalo de tempo. Há dois formulários diferentes dos limiares contínuos aplicáveis a cada tipo de dados: *limiares contínuos absolutos* e *limiares contínuos relativos*. Use limiares contínuos absolutos com calibres e limiares contínuos relativos com contadores.

A fim determinar os valores de limiar para sua rede, termine estas etapas:

1. Selecione os objetos.
2. Selecione os dispositivos e as relações.
3. Determine os valores de limiar para cada objeto ou objeto/tipo de interface.
4. Determine a severidade para o evento gerado por cada ponto inicial.

Uma quantia considerável do trabalho é exigida a fim determinar que pontos iniciais a se usar em que objetos (e para que dispositivos e relações). Felizmente, se você recolheu uma linha de base dos dados de desempenho, você tem feito uma quantidade significativa desse trabalho já. Também, o NSA e do serviço a Alta disponibilidade do programa do (HAS) podem fazer as recomendações que o ajudam ajustam objetos e criam escalas. Contudo, você deve costurar estas recomendações para sua rede particular.

Porque você recolheu os dados de desempenho para a rede, TEM o programa recomenda que você agrupe suas relações por categorias. Isto simplifica pontos iniciais do ajuste porque você pôde precisar de determinar pontos iniciais para o tipo de mídia de cada categoria um pouco do

que para cada dispositivo e objeto nesse dispositivo. Por exemplo, você quereria ajustar limiares para Ethernet e redes FDDI diferentes. Pensa-se geralmente que você pode executar redes FDDI mais perto da utilização de 100% do que você pode um segmento dos Ethernet compartilhada. Contudo, os Ethernet full-duplex podem ser executados muito mais perto da utilização de 100% porque não são sujeitos às colisões. Você pôde querer ajustar seus limiares de colisões muito baixos para link bidirecionais porque você deve nunca ver uma colisão.

Você pode igualmente considerar a combinação da importância da relação e a categoria/severidade do tipo do ponto inicial. Use estes fatores para ajustar a prioridade do evento e, conseqüentemente, a importância do evento e de sua atenção pelo pessoal das operações de rede.

O agrupamento e a categorização dos dispositivos de rede e das relações não podem ser enfatizados demasiadamente. Mais você é capaz de agrupar e para categorizar, mais facilmente você pode integrar os eventos de limiar em sua plataforma de gerenciamento de rede. Use a linha de base como os recursos principais para esta informação. Refira o [gerenciamento de desempenho e capacidade: White Paper dos melhores prática](#) para mais informação.

[Implementação de gerenciamento de rede](#)

A organização deve ter um sistema de gerenciamento de rede executado que possa detectar os valores e o relatório de limiar definido nos valores por períodos especificados. Use um sistema de gerenciamento de rede RMON que possa arquivar mensagens do ponto inicial em um arquivo de registro para a revisão diária ou uma solução de base de dados mais completa que permita buscas para exceções do ponto inicial para um parâmetro dado. A informação deve estar disponível às operações de rede pessoal e gerente de modo contínuo. A implementação de gerenciamento de rede deve incluir a capacidade para detectar o software/os impactos ou retornos de monitoramento do hardware, a confiança da relação, o CPU, a utilização do enlace, as faltas da fila ou do buffer, o volume de transmissão, as transições de portadora, e as restaurações da relação.

[Medidor das operações de rede](#)

Uma área final do gerenciamento de falha pró-ativo que sobrepõe com o Gerenciamento de desempenho é medidor das operações de rede. Este o medidor fornece dados valiosos para a melhoria de processo de gerenciamento de falha. Pelo menos, este o medidor deve incluir uma divisão de todos os problemas que ocorreram durante um período dado. A divisão deve incluir a informação como:

- Número de problemas que ocorrem pela prioridade de chamada
- Mínimo, máximo, e tempo médio fechar-se em cada prioridade
- Interrupção de problemas pelo tipo de problema (hardware, travamento de software, configuração, potência, erro de usuário)
- Divisão da hora de fechar-se para cada tipo de problema
- Disponibilidade pelo grupo de disponibilidade ou pelo SLA
- Como frequentemente você cumpriu ou faltou requisitos SLA

O help desk tem frequentemente um sistema de reporte com a capacidade para gerar o medidor ou os relatórios. Uns outros meios recolher estes dados são o uso de uma ferramenta do monitoramento de disponibilidade. O medidor total deve ser feito disponível numa base mensal. A melhoria de processo baseada na discussão deve ser executada a fim melhorar exigências faltadas do Service Level Agreement ou a fim melhorar como determinados tipos de problema são

segurados.

Indicadores de gerenciamento de desempenho

Os indicadores de desempenho oferecem o mecanismo pelo qual uma organização mede os fatores de sucesso importantes.

Documente os objetivos de negócio de gerenciamento de rede

Este documento podia ser um conceito formal de operação para o Gerenciamento de redes ou menos declaração formal de recurso requerido e objetivos. Contudo, o documento deve ajudar à gerente de rede enquanto medem o sucesso.

Este documento é a estratégia de gerenciamento de rede da organização e deve coordenar os objetivos (nonquantitative) dos negócios em geral das operações de rede, da engenharia, do projeto, das unidades de outros setor, e dos utilizadores finais. Este foco permite a organização de formar as atividades de planejamento do intervalo longo para o Gerenciamento de redes e a operação, que inclui o processo de realização do orçamento. Igualmente fornece a orientação para a aquisição das ferramentas e do caminho de integração exigido para realizar os objetivos do Gerenciamento de redes, tais como SLA.

Este documento estratégico não pode centrar-se demasiado estreitamente no Gerenciamento de problemas de rede específicos, mas sobre aqueles artigos importantes para a organização total, que incluem edições orçamentais. Por exemplo:

- Identifique um plano abrangente com objetivos atingíveis.
- Identifique cada serviço de negócio/aplicativo que exige o apoio da rede.
- Identifique aquelas métricas baseadas em desempenho necessárias medir o serviço.
- Planeie a coleção e a distribuição dos dados do métrico de desempenho.
- Identifique o apoio necessário para a avaliação da rede e o feedback de usuário.
- Objetivos documentaram, detalhams, e de serviço mensurável do nível.

Documente o Service Level Agreements

A fim documentar corretamente os SLA, você deve inteiramente definir o medidor do objetivo de nível de serviço. Esta documentação deve estar disponível aos usuários para a avaliação. Fornece o loop de feedback para assegurar-se de que a organização de gerenciamento de rede continue a medir as variáveis necessárias manter o nível do contrato de prestação de serviços.

Os SLA são documentos “de vida” porque o ambiente de negócio e a rede são dinâmicos por natureza. Que trabalhos hoje medir um SLA pôde se tornar Obsoleto amanhã. Somente quando instituem um loop de feedback dos usuários e do ato nessa informação pode operações de rede manter a Alta disponibilidade dos números exigidos pela organização.

Crie uma lista de variáveis para a linha de base

Esta lista inclui artigos tais como o intervalo de polling, as despesas gerais de Gerenciamento de redes incorridas, limites possíveis do disparador, se a variável está usada enquanto um disparador para uma armadilha, e análise de tendência usada contra cada um variável.

Estas variáveis não são limitadas ao medidor necessário para os objetivos de nível de serviço mencionados acima. Pelo menos, devem incluir estas variáveis: sanidades de roteador, saúde do interruptor, informação de roteamento, dados tecnologia-específicos, utilização, e atraso. Estas variáveis são votadas periodicamente e armazenadas em um base de dados. Os relatórios podem então ser gerados contra estes dados. Estes relatórios podem ajudar ao pessoal das operações e do planeamento do Gerenciamento de redes nestas maneiras:

- As edições reativas podem frequentemente ser resolvidas mais rapidamente com um base de dados histórico.
- O relatório e o planeamento da capacidade do desempenho exigem este tipo de dados.
- Os objetivos de nível de serviço podem ser medidos contra ele.

[Reveja a linha de base e as análises de tendências](#)

Os pessoais de gerenciamento de rede devem conduzir reuniões para atravessar periodicamente relatórios específicos. Isto fornece o feedback adicional, assim como um abordagem proativa aos problemas potenciais na rede.

Estas reuniões devem incluir pessoais operacionais e do planeamento. Isto fornece uma oportunidade para que os planejadores recebam a análise operacional da linha de base e dos dados tendidos. Igualmente põe o equipe operacional “no laço” para alguma da análise de planeamento.

Um outro tipo de artigo a incluir nestas reuniões é os objetivos de nível de serviço. Enquanto os limiares de objetivo são aproximados, os pessoais de gerenciamento de rede podem tomar ações a fim impedir faltar um objetivo e, em alguns casos, estes dados podem ser usados como uma justificação orçamentária parcial. Os dados podem mostrar aonde os objetivos de nível de serviço vão ser rompidos se as medidas apropriadas não são tomadas. Também, porque estes objetivos foram identificados por serviços de negócio e por aplicativos, são mais fáceis de justificar em um ponto de vista financeiro.

Conduza estas revisões cada duas semanas e realize uma reunião analítica mais completa cada seis a doze semanas. Estas reuniões permitem que você enderece edições curtos e a longo prazo.

[Documente uma metodologia da análise What-if](#)

Uma análise What-if envolve modelar e verificação de soluções. Antes que você adicionar uma solução nova à rede (um aplicativo novo ou uma mudança no Cisco IOS Release), documente algumas das alternativas.

A documentação para esta análise inclui as perguntas principais, a metodologia, conjuntos de dados, e arquivos de configuração. O ponto principal é que a análise What-if é uma experiência que alguma outra pessoa deva poder recriar com a informação fornecida no documento.

[Documente a metodologia usada para o desempenho de rede crescente](#)

Esta documentação inclui a largura de banda de WAN adicional e uma tabela do custo que ajude o aumento a largura de banda para um tipo particular de link. Esta informação ajuda a organização a realizar quanto hora e dinheiro custa para aumentar a largura de banda. A Documentação formal permite que o desempenho e os especialistas em capacidade descubram

como e quando aumentar o desempenho, assim como a linha de tempo e os custos para tal esforço.

Reveja periodicamente esta documentação, talvez como parte da publicação trimestral da revisão de desempenho, a fim assegurar-se de que permaneça atualizada.

Resumo

A única maneira de conseguir os objetivos do sistema ideal de gerenciamento de rede é integrar ativamente os componentes do Gerenciamento de desempenho no sistema. Este objetivo deve incluir o uso da Disponibilidade e das métricas de tempo de resposta amarradas em um sistema de notificação quando os pontos iniciais são pontos iniciais excedidos. Teria que incluir o uso de uma linha de base para o planejamento da capacidade que teria os links a um modelo heurístico para o relatório do abastecimento e da exceção. Poderia ter um Engine de simulação ou modelagem embutida que permitisse o modelo de ser atualizado no tempo real e fornece um nível do planejamento e do Troubleshooting com as simulações de software.

Quando muito deste sistema pôde parecer um ideal impossível que poderia nunca ser conseguido, cada um dos componentes está atualmente disponível hoje. Mais, as ferramentas para integrar estes componentes igualmente existem nos programas como Micromuse. Nós devemos continuar a trabalhar para este ideal porque é hoje mais realístico do que nunca.

Informações Relacionadas

- [Alta disponibilidade dos White Paper da tecnologia](#)
- [White Paper do gerenciamento de desempenho e capacidade](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)