

Uma comunicação inter-rede IBM

Índice

[A rede interna: Um ativo estratégico](#)

[Custos total da propriedade e disponibilidade de aplicativos](#)

[Desafios da integração SNA](#)

[Alta Disponibilidade](#)

[Alto desempenho, tempo de resposta predizível SNA](#)

[Escalabilidade](#)

[Opções de Mídia Flexível](#)

[Opções WAN eficazes na redução de custos](#)

[Gerenciamento de redes centralizado, automatizado](#)

[Estratégia de uma comunicação inter-rede IBM de Cisco](#)

[Características de uma comunicação inter-rede IBM de Cisco: Encontrando necessidades de negócio](#)

[Alta Disponibilidade](#)

[Escalabilidade](#)

[Reserva do tempo de resposta previsível e da largura de banda garantida](#)

[Flexibilidade de mídia: SDLC, LAN, e WAN](#)

[Gerenciamento de rede abrangente](#)

[Padrões abertos](#)

[DLSW](#)

[Migração de Redes do filial remota](#)

[Informações Relacionadas](#)

[A rede interna: Um ativo estratégico](#)

- [Catálogo de Produtos: Cisco IOS Software](#)

As empresas e as organizações confiam cada vez mais no fluxo de informação rápido e eficiente como um ativo estratégico chave. Veem suas inter-redes como as conduítes desta informação que aumentam a produtividade e fornecem vantagens competitivas no mercado global.

Finalmente, é a melhoria do ordem de importância na produtividade organizacional que é o benefício de obrigação de inter-redes robustas. Contudo abaixo desta guarda-chuva de alcance amplo, os gerenciadores MIS devem centrar-se sobre diversas edições que têm a influência tremenda em determinar a eficácia de suas inter-redes. Duas destas edições — a Disponibilidade dos aplicativos de usuário e os custos total da propriedade de uma rede — são ligadas inextricably à estratégia de sistemas de informação de cada empresa.

Nenhuma empresa no mundo pode combinar o Cisco Systems quando se trata de maximizar a disponibilidade de aplicativos e de minimizar os custos total da propriedade entre rede. Ao longo da última década, nossas tecnologia testada e escala completa das soluções escalável

permitiram-nos de ajustar o ritmo no setor de comunicação de rede. Mais do que qualquer outra coisa, Cisco deve sua posição de liderança a seu [sistema operacional inter-redes Cisco](#) original e robusto (® do Cisco IOS) — o software de valor agregado que reside no centro de todas as soluções de inter-rede de Cisco.

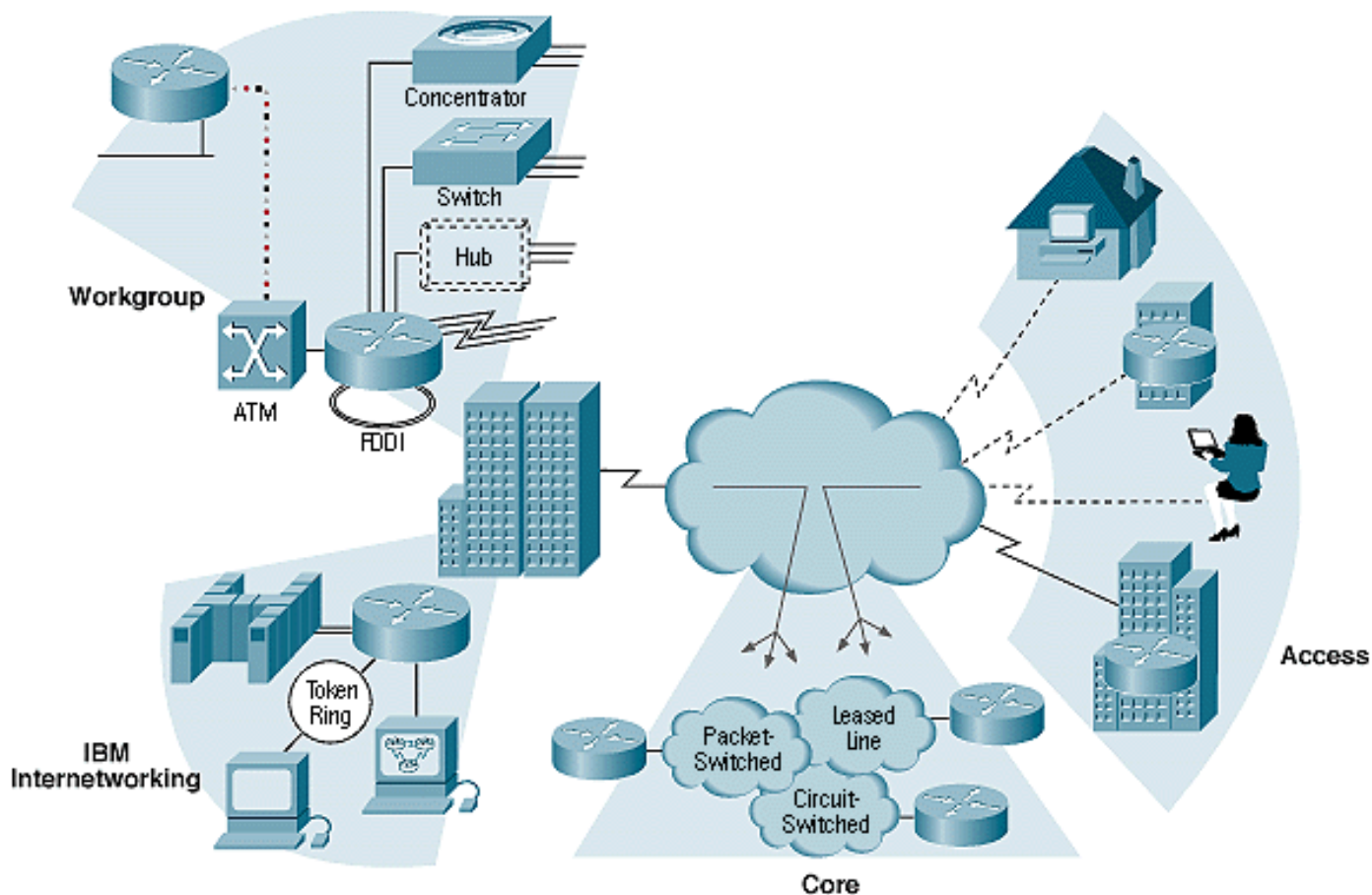
O Cisco IOS Software é o diferenciador de tecla que separa as soluções de inter-rede de Cisco de outras alternativas na indústria. Para usuários do aplicativo de missão crítica do Systems Network Architecture (SNA), o Cisco IOS Software fornece de trajetórias da migração flexível da indústria a maioria ao cliente/server e aos aplicativos peer-to-peer do futuro. Usuários de valor acrescentado e aplicativos dos apoios de inteligência do Cisco IOS Software durante toda a empresa inteira. Fornece a Segurança e a integridade de dados para a rede interna. Custo-eficaz controla recursos com o controle e a unificação do complexo, inteligência da rede distribuída. Finalmente, funciona como um veículo flexível para adicionar serviços, características, e aplicativos novos à rede interna.

[Custos total da propriedade e disponibilidade de aplicativos](#)

Dois problemas críticos conduzem a evolução de sistemas de informação de hoje: custos total da propriedade e disponibilidade de aplicativos. Nos ambientes IBM, as empresas podem reduzir seus custos de propriedade dramaticamente com a consolidação de várias SNA e redes não-SNA em uma rede interna de multiprotocolo. Esta consolidação elimina os links de comunicações redundantes e caros da área ampla e reduz custos dos pessoais porque simplifica o Gerenciamento de ambientes multiprotocolo. Além, fornece uma infraestrutura que permita o acesso a todo o aplicativo de algum ponto na rede.

Uma rede interna consolidada deve apoiar a Disponibilidade dos aplicativos comuns através de todos os media ou plataforma para assegurar o sucesso. Deve igualmente fornecer a Alta disponibilidade para aplicativos de missão crítica e o tempo de resposta previsível para utilizadores finais. Isto exige uma escala das características que aperfeiçoam a utilização do enlace, a redistribuem em torno das falhas do link, e a dão a prioridade ao tráfego de missão crítica.

Redes de empreendimento hoje



A empresa de hoje e tem amanhã as exigências que medem todos os quatro setores de comunicação inter-redes: Grupo de trabalho, comunicação inter-rede IBM, núcleo, e acesso.

Desafios da integração SNA

Muitos desafios confrontam gerentes de rede enquanto consideram a integração SNA. Talvez o mais importante é o custo-eficaz da necessidade consolida o SNA e os LAN entre redes quando o tempo de resposta de usuário final e a Disponibilidade SNA forem mantidos ainda.

Muitas empresas igualmente exigem uma solução escalável que possa segurar redes sobre de 100,000 dispositivos SNA. Além, com a proliferação das novas tecnologias na rede de área local (LAN) e nas arenas do Wide Area Network (WAN), a solução deve oferecer WAN flexível e opções de LAN proteger a corrente e os investimentos futuros. Enquanto as empresas se tornam mais dependentes de suas inter-redes para ser competitivas, torna-se cada vez mais importante que a rede interna seja adaptável às novas tecnologias. Finalmente, as redes internas de multiprotocolo de hoje exigem as ferramentas de gerenciamento de rede abrangente que simplificam o Gerenciamento e permitem o controle centralizado, a automatização, e o planejamento de recurso dinâmico.

Alta Disponibilidade

Os aplicativos de missão crítica devem ser dia-e-noite disponível, 7 dias por semana. Para integrar com sucesso o tráfego de missão crítica com tráfego de LAN, os administradores de rede devem poder assegurar a disponibilidade de aplicativos. Para fazer exige assim um mecanismo de transporte confiável que possa redistribuir em torno dos link falhos ou do equilíbrio da carga através dos links múltiplos.

Alto desempenho, tempo de resposta predizível SNA

Para assegurar o alto desempenho, as inter-redes devem inteiramente utilizar toda a largura de banda disponível e oferecer métodos seguros para evitar o congestionamento periódico. Para utilizar inteiramente a largura de banda exige as Plataformas potentes que podem equilibrar o tráfego através de todos os links disponíveis e os links do Dial backup para segurar automaticamente o tráfego de pico. Porque as inter-redes levam o tráfego aumentado, a probabilidade da congestão de tráfego periódico aumenta. As técnicas devem estar disponíveis que permitem que os projetistas de rede deem a prioridade ao tráfego de missão crítica antes de menos tráfego importante, como o correio eletrônico ou transferências de arquivo noncritical. Além, as características que permitem que os projetistas de rede atribuam percentuais de largura de banda aos protocolos específicos assegurar-se-ão de que os usuários SNA mantenham o desempenho previsível.

Escalabilidade

Uma solução de multiprotocolo integrada deve ser escalável conectar arbitrariamente um grande número LAN ou estações final. As características são exigidas que podem controlar a conexão de ligação de rota de origem (SRB) e os broadcasts de netbios, para evitar desse modo a inundação de tráfego no Token Ring (TR) LAN. O alto densidade, soluções de alto desempenho pode minimizar requisições de espaço, reduzir custos, melhorar o desempenho, e simplificar o projeto de rede.

Opções de Mídia Flexível

Para proteger o investimento atual e de planejamento e melhorar o acesso de aplicativo, as Plataformas Inter-redes devem oferecer o suporte de mídia flexível. A consolidação de redes e de redes de LAN do Synchronous Data Link Control (SDLC) pode extremamente reduzir custos quando proteger o investimento dos clientes em dispositivos SDLC. Além, os utilizadores finais precisam de alcançar aplicativos de SNA apesar de como são conectados à rede, se é com o SDLC, o Token Ring, os Ethernet, a Fiber Distributed Data Interface (FDDI), ou o Asynchronous Transfer Mode (ATM).

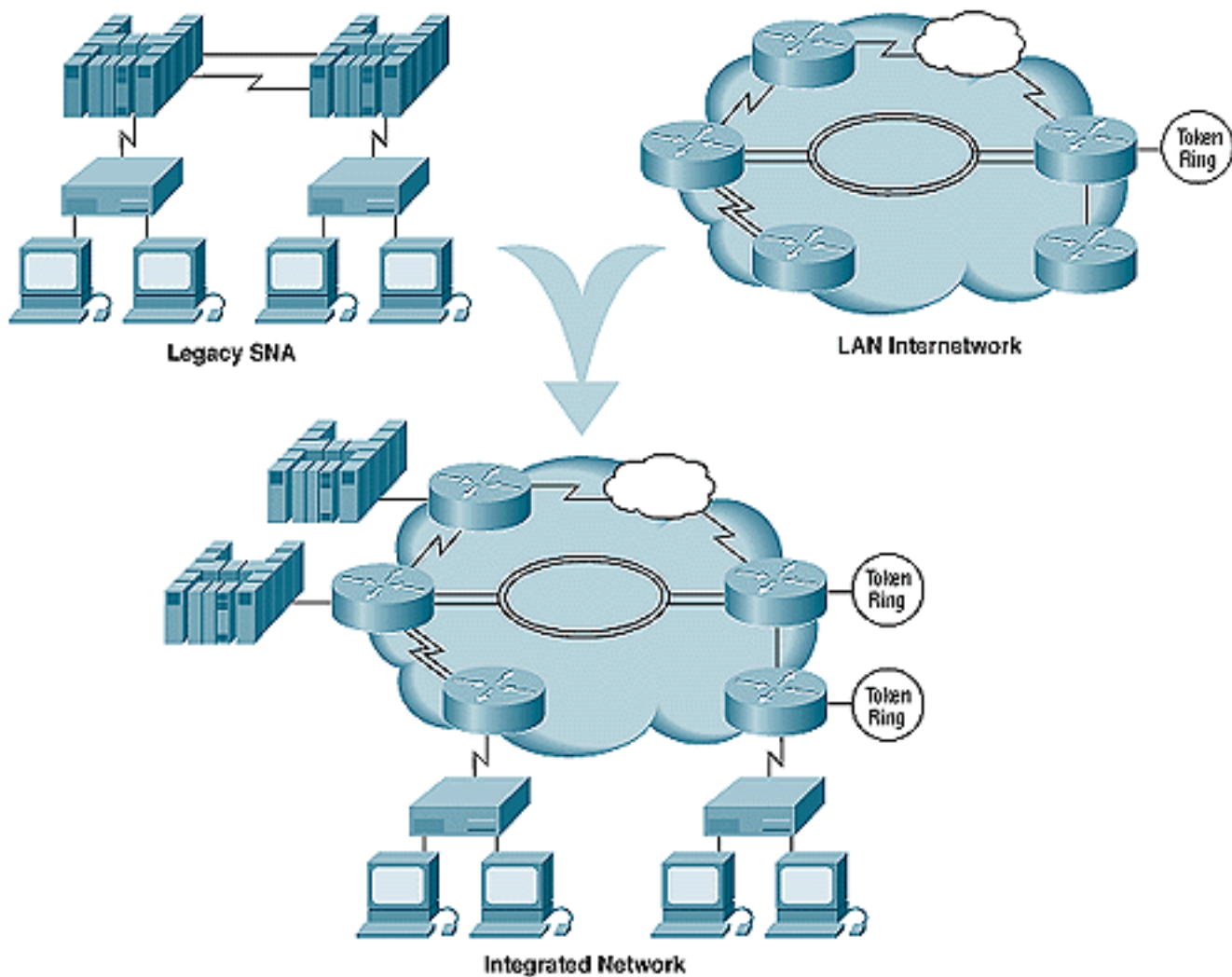
Opções WAN eficazes na redução de custos

Porque os custos MACILENTOS são uma despesa de retorno, a flexibilidade na escolha de opções de WAN é crítica. As opções múltiplas — dos links dedicados, ao circuito-comutado, a comutável por blocos — permitem que os clientes selecionem o serviço que fornece o melhores desempenho e Disponibilidade custaram pelo menos.

Gerenciamento de redes centralizado, automatizado

A consideração final é um do mais importantes. As ferramentas de gerenciamento de rede abrangente devem permitir que os administradores de rede forneçam usuários o tempo máximo de atividade de rede e um grau elevado de disponibilidade de aplicativos. Além, o gerenciamento integrado deve simplificar o treinamento de pessoal e os procedimentos administrativos. A capacidade para automatizar instalações de roteador e para centralizar outras atividades do gerenciamento de roteador significa que o grupo de trabalho capacitado não precisa estar presente em cada local remoto.

Desafio da integração SNA

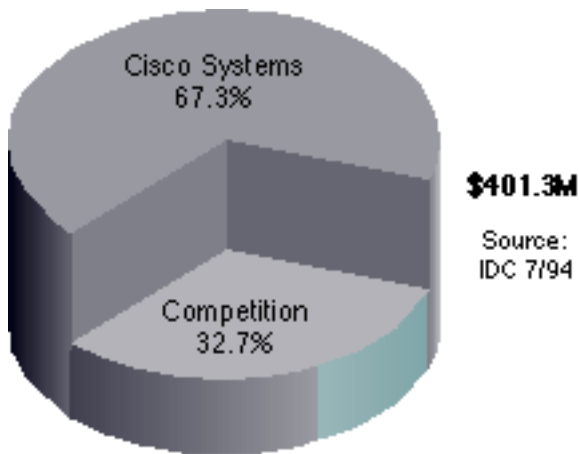


O Cisco IOS Software endereça o desafio da integração com soluções que maximizam a Disponibilidade, a escalabilidade, o desempenho, a flexibilidade, e o Gerenciamento.

[Estratégia de uma comunicação inter-rede IBM de Cisco](#)

Cisco é o líder de mercado na integração de redes IBM SNA no âmbito das inter-redes globais multiprotocol de expansão de hoje. Em 1993, Cisco guardou sobre 67 por cento do mercado do roteador SNA, de acordo com um estudo IDC. Desde que iniciando sua estratégia de integração de SNA da cinco-fase em 1990, Cisco introduziu muitos primeiros da indústria: a criação do conceito do anel virtual, dos primeiros mecanismos de cache da rota, do cartão token ring de execução, e do primeiro integrou inteiramente a capacidade da conversão de SDLC. A empresa está desenvolvendo atualmente o acessório direto aos canais de mainframe para o [TCP/IP](#) e o SNA.

Mercado mundial 1993 do roteador SNA



Cisco conduz o mercado do roteador SNA sobre de \$400 milhões, que representa 23.5 por cento do mercado do total do roteador em 1993.

Uma comunicação inter-rede IBM é ao contrário de algum outro segmento de mercado Inter-rede. Os desafios são originais, e as soluções são complexas. Para suceder neste mercado exige um compromisso sério dos recursos e dos povos. Cisco fez este comprometimento, construindo uma infraestrutura de recursos dedicados com anos de experiência em uma comunicação inter-rede IBM. Como parte desta infraestrutura, consultores de rede IBM-específicos das ofertas de Cisco para ajudá-lo a instalar sua rede.

Com sua estratégia para integração IBM da cinco-fase, Cisco entregou o Produtos eficaz na redução de custos, rico em características, de capacidade elevada. Cisco continua a aumentar estas ofertas e está entregando agora sua quinta fase: apoio total do funcionamento entre redes peer-to-peer SNA através da tecnologia avançada do nó de rede da rede de comunicação peer-to-peer (APPN) (NN), e a integração de computador central e os LAN entre redes através do acessório de canal direto.

Estratégia de integração IBM prolongada da Cinco-fase do Cisco IOS Software

| | LAN | WAN | Gerencia mento | Entr ega | Extensões | |
|-------------------|-------------------------------|--|--------------------------------------|-------------|--|------------------------------|
| F as e 1 | 4/16- Mbps SRB/RS RB | Comutáv el por blocos privado | SNMP: | 199 0 | VR aumentado, escalabilidade, medida dinâmica - árvore | |
| F as e 2 | IGS TR/Cisc o 3000 | Transport e sdlc | Netview - SNMP | 199 1 | SDLC TWS, transmissão SDLC | |
| F as e 3 | TR- Ethernet | Terminaç ão local SDLLC | Gerencia dor de rede de LAN | 199 2 | Conversão QLLC, padrão de DLSw | |
| F as e 4 | Chipset 4-Port TR IBM | Cis co 400 0 | Tipo 4 propriedades SNA PU | 199 3 | Enfileiramento feito sob encomenda, 270 kpps SRB | |
| F as | Ane xo | Cisco 7000 | AP PN | SNMP v2 | 199 4 - | O TCP Offload, canaliza o |

| | | | | | | |
|--------|-----------------|--|--|--|----------|------|
| e 5 | do can al | | | | 199 5 | APPN |
|--------|-----------------|--|--|--|----------|------|

Características de uma comunicação inter-rede IBM de Cisco: Encontrando necessidades de negócio

Alta Disponibilidade

Dois interesses chaves dos gerenciadores MIS são disponibilidade da rede e a manutenção de níveis de serviço consistentes do utilizador final. Cisco desenvolveu diversas técnicas que asseguram um nível alto da confiança quando o tráfego SNA é transmitido através de uma rede interna de multiprotocolo.

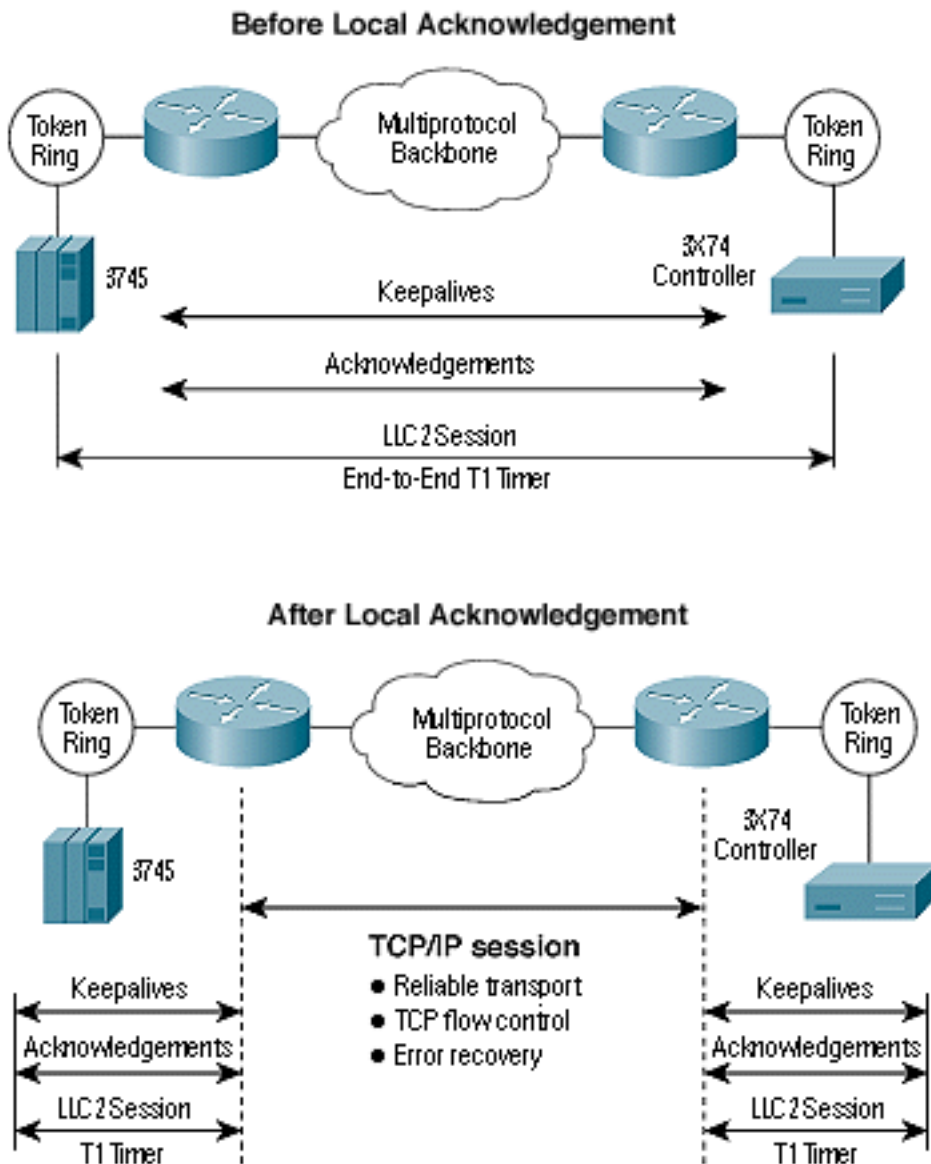
SNA, quando transportado através de um backbone de token ring, tem duas limitações principal: uma incapacidade redistribuir não disruptiva em torno das falhas de rede, e uma tolerância baixa para retardos de rede. Ambos os problemas provocam sessão a ser deixados cair, que força usuários a reiniciar e perder subseqüentemente dados valiosos e tempo.

Cisco supera a limitação redistribuindo com o encapsulamento IP. Com o encapsulamento do tráfego SNA em uns pacotes IP, as Plataformas Inter-redes de Cisco podem não disruptiva redistribuir o tráfego SNA em torno das falhas do link. Para evitar a perda de sessão, as rotas novas devem ser encontradas em menos do que os segundos 10. Os protocolos de roteamento do protocolo enhanced interior gateway routing (IGRP aprimorado) e do Open Shortest Path First (OSPF) de Cisco podem geralmente redistribuir em torno dos link falhos em menos de dois segundos, fazendo a indisponibilidade do link e a recuperação transparentes aos utilizadores finais.

Quando o tráfego SNA compartilha dos links com o outro tráfego de LAN, o congestionamento de enlace pode às vezes causar retardos de rede. Se os retardos round trip excedem alguns segundos, os dispositivos SNA começarão a recuperação de erro, e em alguns casos, as sessões de SNA serão deixadas cair. Além, o SNA envia mensagens frequentes do controle para assegurar-se de que as conexões de sessão sejam ativas. Estas mensagens podem desperdiçar a largura de banda de WAN cara.

Cisco oferece duas características que ajudam a superar esta limitação: Roteamento IP e reconhecimento local. Roteamento IP redistribui baseado na congestão ou adapta-se às mudanças nos testes padrão de tráfego. Com reconhecimento local, o Produtos da Cisco localmente termina conexões de enlace (SDLC e LLC2), que impede intervalos de sessão de SNA e minimiza mensagens do controle em WAN.

Recursos de finalização das sessões local de Cisco



A característica da terminação de sessão local de Cisco aumenta a disponibilidade de sessão e o desempenho.

Escalabilidade

Escalabilidade tremenda da oferta das inter-redes de Cisco através de diversos recursos chaves que fornecem o apoio para ambientes de token ring muito grandes. Com Cisco IOS Software, diversas limitações de escalabilidade são removidas, e é permitido você fazer este a coisa:

- Aumente o número de LAN de token ring que podem ser construídos uma ponte sobre junto através de uma empresa.
- Aumente o número de sistemas finais que você pode apoiar sem um aumento nas velocidades de linha.
- Anexe mais LAN a um dispositivo único e melhore o throughput geral dentro de uma construção ou de um terreno.

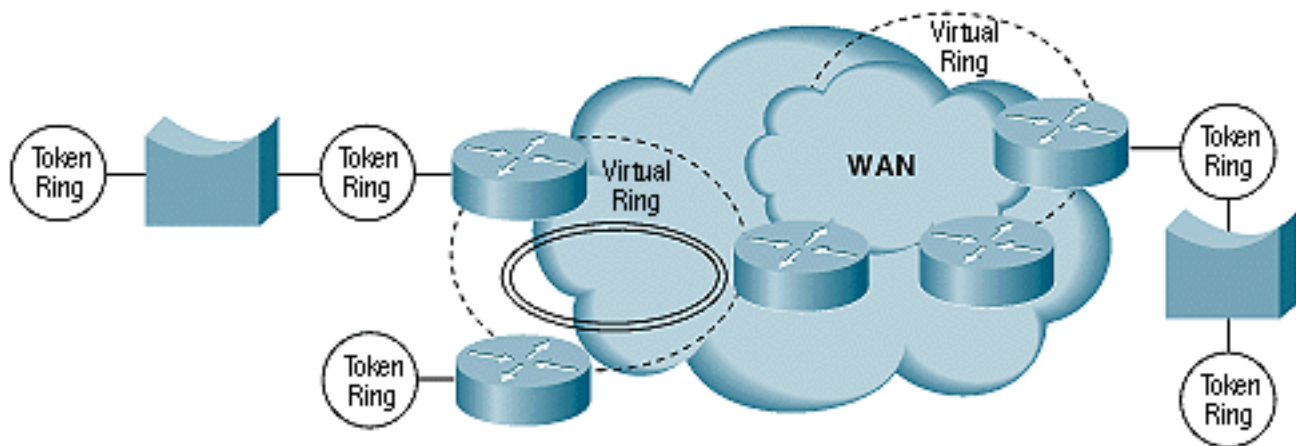
Conectividade aumentada

O Bridging Protocol da rota de origem — de uso geral para construir uma ponte sobre LAN de

token ring — não é bom - serido para segurar grandes ambientes de token ring, porque limita o trajeto de dados a menos de sete pontes e a oito anéis. Muitas empresas usam um backbone LAN para conectar uns ou vários LAN em cada assoalho de uma construção e de um outro backbone LAN para conectar construções múltiplas em um terreno. Quando um terreno conecta a um outro terreno, é bastante fácil ter os LAN que não podem ser construídos uma ponte sobre junto devido à limitação SRB.

O Cisco IOS Software permite as Plataformas Inter-redes múltiplas conectadas sobre as mídias arbitrárias a ser configuradas como um único *anel virtual*, que remova as limitações do SRB e permita arbitrariamente grandes LAN de token ring. O anel virtual simplifica a topologia de rede e ajuda-o a construir redes em larga escala, porque esconde saltos múltiplos. Fornece a seleção de trajeto inteligente, porque distribuir dentro do anel virtual pode ocorrer. E reduz o tráfego de explorador — que é usado para encontrar rotas em uma rede SRB — porque os explorer frame dentro de um anel virtual não são duplicados exponencialmente.

Arquitetura do anel virtual



A arquitetura do anel virtual de Cisco permite que a integração escale ao maior, a maioria de redes complexo.

[Utilização WAN melhorada](#)

O Cisco IOS Software pode significativamente melhorar a utilização WAN através da minimização do tráfego de broadcast em WAN. Dois tipos de tráfego de broadcast chaves são explorer frame da rota de origem e perguntas do nome de netbios.

Em uma rede SRB, as estações final transmitiram pacotes de explorador para encontrar parceiros de sessão. Porque cada pacote de explorador é duplicado sobre cada trajeto possível, os exploradores podem gerar uma quantidade de tráfego desordenado em um grande ambiente de token ring engrenado. Para minimizar estas transmissões, Cisco usa *exploradores de proxy*. Com exploradores de proxy, quando o Cisco IOS Software aprende a rota a um sistema final dado, põe em esconderijo esta informação. Os quadros do explorador subsequente ao mesmo endereço não são transmissão através da LAN interligada. Isto pode significativamente reduzir o tráfego nas redes SNA, que salvar recursos WAN caros.

Os sistemas operacionais do servidor de LAN e do gerenciador de LAN do Microsoft IBM usam o protocolo de netbios. Quando os servidores de acesso dos clientes netbios, eles transmitiram primeiramente uma consulta de nome através da LAN interligada inteira. A pergunta é enviada diversas vezes assegurar-se de que alcance seu destino, que cria uma grande quantidade de tráfego que possa consumir linhas da velocidade mais baixa. Para reduzir este tráfego extra,

Cisco desenvolveu *pôr em esconderijo* do nome de netbios. Com colocação em cache de nome, somente a primeira pergunta é transmissão através de WAN, e a resposta é posta em esconderijo. As perguntas subsequentes ao mesmo nome não são transmissão através da LAN interligada. Cisco igualmente apoia Listas de acesso, assim que um administrador de rede pode controlar que server podem ser alcançados de um lugar dado. Isto evita todo o desperdício de recursos WAN desnecessário, porque todas as consultas de nome para estes recursos são obstruídas no roteador Cisco.

[Solução high-density, de capacidade elevada do Token Ring](#)

Em redes do terreno ou da construção, Cisco oferece uma solução high-density do Token Ring em sua [plataforma de produto avançado do Cisco 7000](#). O Cisco 7000 apoia até vinte Token Ring através do uso do cartão token ring da quatro-porta de Cisco, que é baseado no chipset do “telescópio pequeno” IBM e oferece o desempenho alto-disponível do Token Ring em um plataforma de inter-rede. Combinado com o packet switching do silicóneo, o Cisco 7000 entrega um ritmo de transferência agregado total sobre de 270,000 pacotes por segundo (pps).

[Reserva do tempo de resposta previsível e da largura de banda garantida](#)

O legado SNA tem geralmente predizível, exigências da largura de banda baixa, quando os protocolos cliente/servidor tenderem a ter a intermitência, exigências da largura de banda mais alta. Quando o tráfego SNA de legado compartilha da largura de banda com os protocolos cliente/servidor, é crítico que uma técnica esteja disponível para dar a prioridade ao tráfego de missão crítica, que se assegura de que o tempo de resposta de usuário final não esteja impactado. Cisco desenvolveu muitas características que se asseguram de que as mensagens prioritárias estejam entregadas rapidamente e confiantemente, apesar da congestão em um link.

[Prioridade do tráfego de missão crítica](#)

Sem um mecanismo de prioridade, o tráfego de missão crítica pode obter atrasado atrás de grandes transferências de arquivo, que impacta o serviço de cliente ou atrasa transações financeiras importantes. Os retardos de rede podem às vezes ser evitados com um aumento nas velocidades de linha, mas aquele não é sempre possível. Para assegurar-se de que o tráfego de missão crítica tome sempre a precedência sobre menos tráfego de rede importante, Cisco oferece o Enfileiramento de saídas de prioridade.

O Enfileiramento de saídas de prioridade permite administradores de rede de dar a prioridade ao tráfego, que fornece a granularidade que é exigida para se assegurar de que os dados de missão crítica possam ser isolados sobretudo o outro tráfego. Cisco oferece quatro opções por que o tráfego pode ser dado a prioridade:

- Pelo protocolo — Isto permite que os protocolos especificados sejam dados a prioridade antes de todo tráfego restante. Por exemplo, se o tráfego SNA é missão crítica, os mensagens SNA podem ser dados a prioridade mais alta, seguida pelo TCP/IP, então pelo NetBIOS e pelos outros protocolos.
- Pelo tamanho de mensagem (mensagens pequenas primeiramente) — isto fornece meios simples dar a prioridade ao tráfego interativo antes de transferências de arquivo de lote.
- Pela porta física — Com a prioridade de uma linha SDLC antes de um LAN ou mesmo a prioridade de uma linha SDLC antes de outra, os administradores de rede podem dar a prioridade ao tráfego de um departamento sobre outro. Por exemplo, o fluxo de tráfego

venda-relacionado pode ser dado a prioridade antes do tráfego da administração.

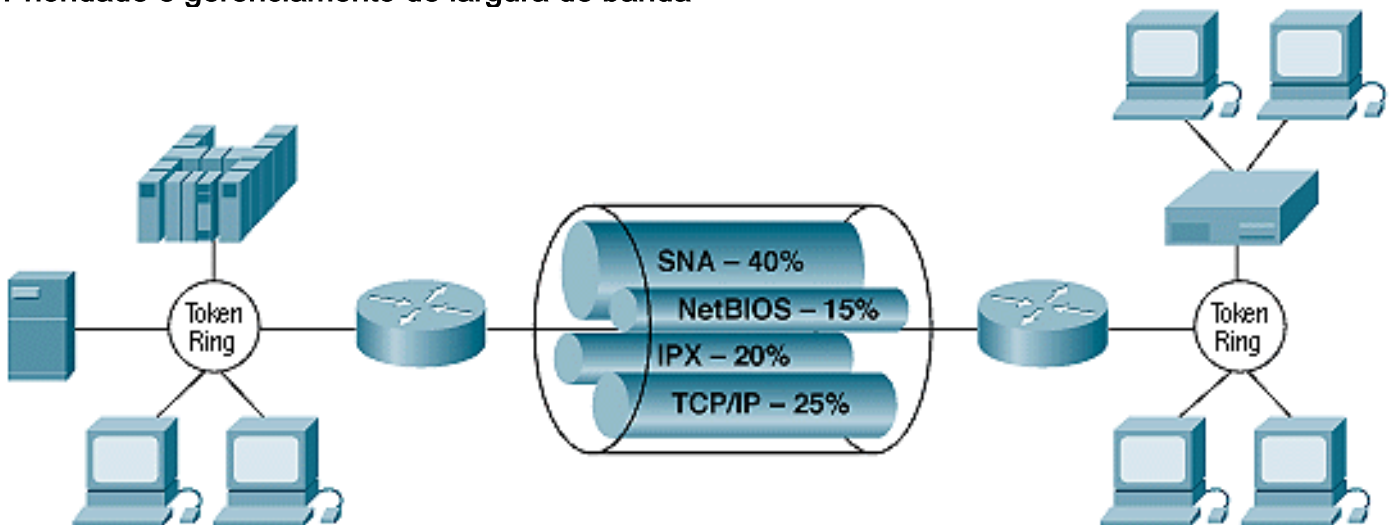
- Pelo dispositivo SNA — A prioridade pelo endereço do logical unit (LU) permite que os dispositivos específicos (tais como terminais de serviço de cliente) sejam dados a prioridade antes de outro (por exemplo, impressoras ou terminais administrativos).

Reserva da largura de banda garantida

Com o Enfileiramento feito sob encomenda de Cisco, as gerentes de rede podem garantir que, durante períodos de congestionamento, o tráfego de missão crítica recebe uma quantidade mínima de largura de banda garantida. Se o tráfego de missão crítica não está usando sua distribuição de largura de banda inteira, essa largura de banda pode ser usada pelo outro tráfego. Por exemplo, a largura de banda poderia ser reservada tais que o tráfego SNA recebe 40 por cento da largura de banda, tráfego TCP/IP obtém 25 por cento, o IPX obtém 20 por cento, e NetBIOS obtém 15 por cento, que se assegura de que o SNA tenha sempre uma grande parcela do link de comunicação disponível a ele. Se o tráfego SNA era claro e somente usando 20 por cento do link, os 20 por cento permanecendo atribuídos ao SNA poderiam ser usados pelo TCP/IP ou pelo tráfego IPX, que asseguram a utilização da largura de banda máxima.

O Enfileiramento feito sob encomenda oferece a mesma definição granular que está disponível com Enfileiramento de saídas de prioridade. O Enfileiramento feito sob encomenda é projetado para os ambientes que querem assegurar um nível mínimo do serviço para todos os protocolos.

Prioridade e gerenciamento de largura de banda



A capacidade do Custom Queueing de Cisco fornece o tempo de resposta previsível para aplicativos de missão crítica.

Flexibilidade de mídia: SDLC, LAN, e WAN

Com seleção ampla de Cisco dos meios suportados e dos serviços de WAN, os administradores de rede podem selecionar o media e os serviços que oferece a melhor relação do preço-à-desempenho sem interesse para a perda de conectividade. Cisco oferece o transporte sdlc ou a conversão aos protocolos de LAN, proteger os investimentos dos clientes no SDLC. Cisco apoia os media chaves LAN (Token Ring, Ethernet, e FDDI) assim como a conversão entre protocolos de LAN. Finalmente, o apoio das ofertas de Cisco para uma seleção ampla de serviços MACILENTOS e conduziu a indústria no apoio de novas tecnologias emergentes, incluindo o serviço de dados em multi-megabits comutado (S DS), o Frame Relay, o ATM, e a interface serial de alta velocidade (HSSI).

[Proteção de investimento: Apoio SDLC](#)

Para as empresas que querem integrar ambientes SDLC com LAN multiprotocol, Cisco oferece duas opções: converta o SDLC ao Token Ring ou aos Ethernet, ou transporte o SDLC sem conversão.

[Conversão de SDLC integrada](#)

A conversão de SDLC pode ser usada para converter dispositivos SDLC anexos remotos ao Token Ring, que facilita a migração a um ambiente de LAN. Com o uso desta opção, os dispositivos remotos SDLC aparecem a um processador de front end (FEP) como Ring anexo simbólico, que aumenta o desempenho, simplifica a configuração, e reduzem a linha exigências no FEP. Além, os FEP menores podem ser usados para apoiar o tráfego SNA.

Em muitos ambientes de SNA, o Ethernet está tornando-se cada vez mais uma opção popular, devido aos baixos custos dos adaptadores do Ethernet e à viabilidade aumentada com Hubs. Presentemente, o IBM 3745 FEP não apoia o SNA sobre Ethernet. O Produtos da Cisco permite que os dispositivos anexo de Ethernet remotos alcancem unidades centrais através de uns 3745 FEP com a conversão de Ethernet ao SDLC ou ao Token Ring.

As plataformas Cisco podem igualmente ser usadas para converter o tráfego dos dispositivos SDLC anexos remotos ao Ethernet, que permite o acesso da unidade central através dos 3172 Establishment Controller menos caros.

[Transporte sdlc](#)

Alguns ambientes precisam a capacidade para transportar o SDLC sem conversão (por exemplo, ambientes sem os cartões token ring em seus FEP). O transporte sdlc de Cisco permite a consolidação de rede de LAN multiprotocol e de ambientes SNA/SDLC sem conversão de mídias. O transporte sdlc pode ser usado para levar o tráfego do FEP-to-FEP além do que o tráfego do FEP-à-controlador.

Quando o transporte sdlc é usado para conectar controladores a um FEP, Cisco oferece uma opção chamada o *multidrop virtual*, que faz linhas remotas múltipla SDLC aparecer ao FEP como parte de uma linha do multidrop virtual. Esta opção reduz custos, porque abaixa o número de FEP alinhado exigido e simplifica requisitos de configuração para movimentos e mudanças.

[Flexibilidade de mídia: LAN](#)

Transporte de capacidade elevada das ofertas de Cisco de algum protocolo através do Token Ring, dos Ethernet, e do FDDI. Com Cisco IOS Software, o tráfego SNA pode atravessar todos os media LAN; por exemplo, o SNA pode atravessar FDDI ou backbone de Ethernet LAN. Além, a conversão de mídias é possível entre todos os pares dos tipos apoiados LAN.

[Serviços MACILENTOS eficazes na redução de custos](#)

Porque os serviços MACILENTOS são uns custos repetidos, a flexibilidade na escolha de serviços MACILENTOS é chave. As Plataformas Inter-redes de Cisco permitem que os usuários selecionem o serviço que fornece o melhor desempenho e a Disponibilidade custou pelo menos. Estes incluem os link de ponto a ponto dedicados nas velocidades que variam de 1.2 kbps ao 155

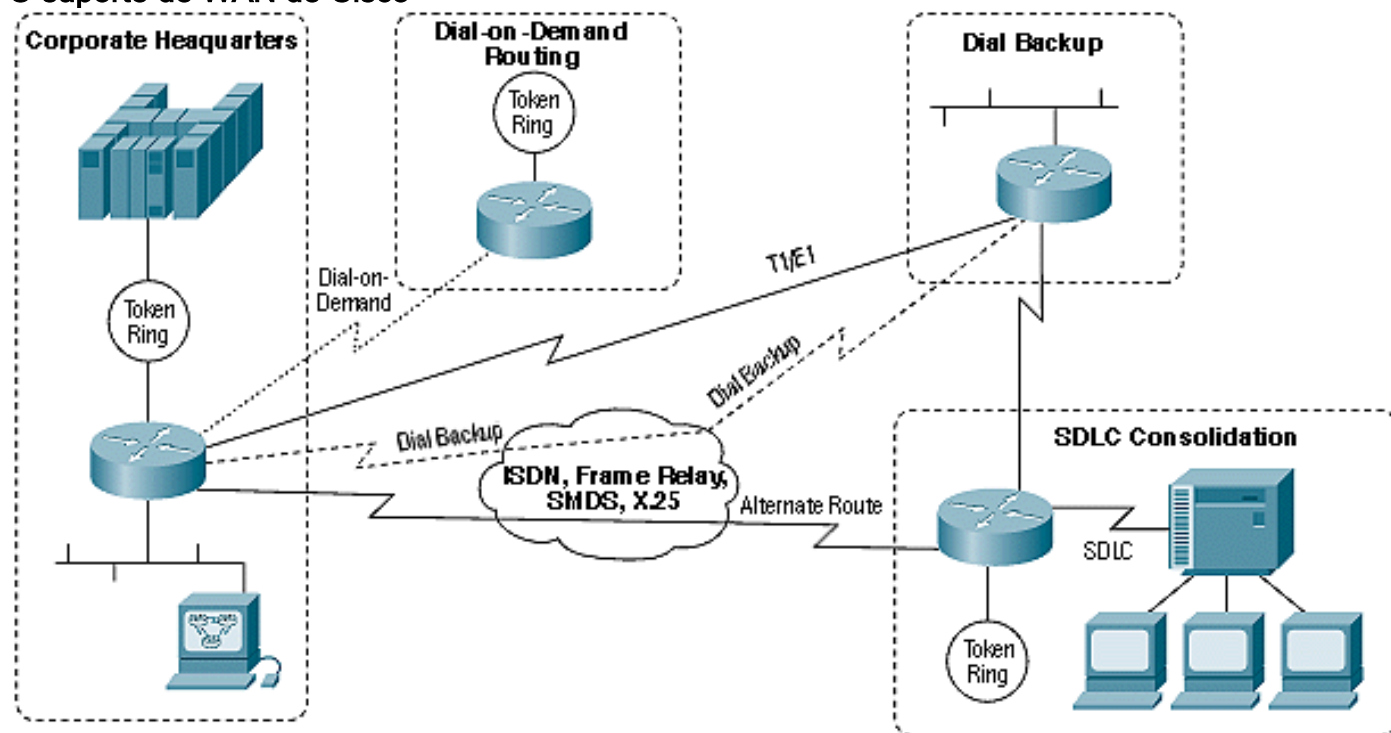
Mbps; serviços circuito-comutados para baixos aplicativos do volume da chamada; serviços de pacote comutado, incluindo o X.25, o Frame Relay, e o S DS; e serviços do pilha-interruptor, tais como o ATM. O suporte do Frame Relay de Cisco permite circuitos virtuais separados para o SNA e o tráfego não-SNA, que fornece meios assegurar o nível de serviço do SNA quando o SNA for consolidado em um único enlace físico com outros protocolos.

Com circuitos dedicados, a rede atribui uma quantidade fixa de largura de banda para servir exclusivamente os dois pontos finais em um dado enlace. Os serviços Circuito-comutados, por outro lado, oferecem vantagens em baixos aplicativos do volume da chamada porque fornecem flexível, as conexões WAN dinâmica que são mais eficazes na redução de custos do que circuitos dedicados. Cisco apoia toda a disposição de hoje de redes comutadas em circuito análogas e digitais, incluindo a interface física do Integrated Services Digital Network (ISDN).

Cisco circuito-comutou a inovação conhecida como o Dial-on-Demand Routing (DDR) permite que as conexões sejam criadas dinamicamente quando há um tráfego a ser enviado e desligado automaticamente quando já não exigido. Linhas originais do Dial backup de Cisco e do compartilhamento de carga das capacidades de Dial backup automaticamente quando o link principal falhar ou alcançar um nível predefinido da congestão.

As Plataformas Inter-redes de Cisco apoiam todos os serviços de pacote comutado chaves, incluindo o X.25, o Frame Relay, o S DS, e redes ATM emergentes. Acessório do apoio do Produtos da Cisco não somente ao X.25, podem fornecer um backbone X.25, que permita que as redes do roteador transportem dados dos dispositivos que apoiam somente as relações X.25. Cisco igualmente apoia o Qualified Logical Link Control (QLLC), o protocolo amplamente utilizado pelos dispositivos SNA que conectam sobre uma rede X.25. Porque fornece a conversão do tráfego X.25 QLLC ao tráfego LAN ou SDLC, esta característica deixa usuários melhorar o desempenho em seus backbones X.25 e consolidar redes SNA tradicionais com LAN entre redes mais novos.

O suporte de WAN de Cisco



O suporte de WAN detalhado de Cisco fornece organizações a flexibilidade, a escalabilidade, e os mais baixos custos total da propriedade.

Gerenciamento de rede abrangente

Enquanto as inter-redes se transformam cada vez mais ativos estratégicos, muitas organizações enfrentam as tarefas desafiadora de como construir um bem gerenciado e uma inter-rede produtiva que maximize a disponibilidade de aplicativos fim-a-fim quando minimizar custos total da propriedade. Como as inter-redes expandem — frequentemente às posições remotas — os recursos de gerenciamento são frequentemente limitados.

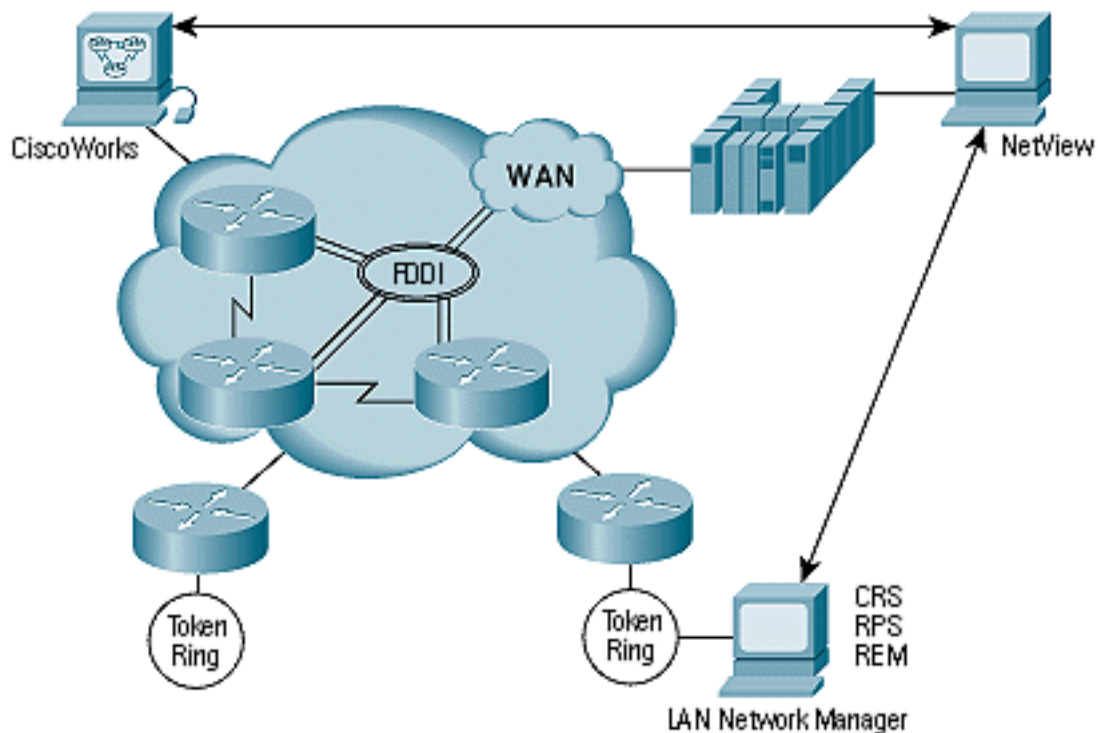
A estratégia de Cisco para segurar estes desafios é tripla: centralização, automatização, e integração. Esta estratégia é realizada com [CiscoWorks](#), um pacote detalhado dos aplicativos de gerenciamento baseados em Plataformas do padrão para indústria e protocolos. Os CiscoWorks oferecem estes serviços:

- *Os serviços de configuração* abaixam o custo para instalar, promover, e reconfigurar o Roteadores. Mais, a característica da Instalação automática de Cisco elimina virtualmente o momento e o custo de instalar Plataformas remotas. Com recursos de plugue-and-play da Instalação automática, um local remoto obstrui simplesmente o roteador na rede; o centro de operações central segura as tarefas configurar-lo e trazê-lo em linha. Os CiscoWorks igualmente permitem que você agrupe o Roteadores e aplique mudanças de configuração comum a todo o Roteadores no mesmo tempo agendado.
- *Os serviços de monitoramento detalhados* fornecem gerentes de rede o operacional e dados de diagnóstico usados para assegurar o tempo máximo de atividade de rede e a disponibilidade de aplicativos. Com o uso de atributos extensivos do Management Information Base do [Simple Network Management Protocol \(SNMP\)](#) (MIB), as gerentes de rede podem usar **comandos show dos** CiscoWorks ver o tráfego e as estatísticas de erros em cada relação e para cada protocolo. Mais, os **comandos debug** permitem o isolamento de problema rápido.
- Os administradores da ajuda dos *serviços diagnósticos* minimizam o tempo ocioso de rede; por exemplo, há as ferramentas que a Conectividade do roteador de teste, rotas do pacote do traço, e debuga operações internas do roteador.

Os CiscoWorks são executado no NetView/6000 (igualmente conhecido como Netview para o AIX), no HP OpenView, e no SunNet Manager. Os CiscoWorks igualmente apoiam uma relação do ponto de serviço a Netview para fornecer a visibilidade central e o controle. A relação do ponto de serviço assegura-se de que os eventos importantes possam ser vistos de um console de netview central e permitam que os aplicativos estejam começados automaticamente de Netview, se determinadas circunstâncias ocorrem. Os CiscoWorks vêm com um grupo de programas de Netview ajudar com o Gerenciamento de uma rede Cisco de Netview.

As plataformas Cisco igualmente apoiam uma comunicação em dois sentidos com gerenciador de rede de LAN do IBM. Esta característica permite que os administradores de rede controlem continuamente seus LAN de token ring de um gerenciador de rede de LAN da instalação central, que proteja o investimento do cliente no treinamento e nos aplicativos de gerenciamento.

Gerenciamento de comunicações inter-redes



Funções de gerenciamento abrangente das ofertas de Cisco que suportam o SNMP, o Netview, e o gerenciador de rede de LAN do IBM.

Padrões abertos

Cisco apoia uma lista extensa de *padrões abertos* do abrir interconexão do sistema (OSI), do comitê consultivo para telégrafo e telefone internacional (CCITT), e do Internet Engineering Task Force (IETF). Onde os padrões não existem nem faltam a funcionalidade, Cisco forneceu a funcionalidade aos requisitos de cliente da chave de endereço.

DLSW

Cisco apoiou o transporte SNA sobre backbones IP desde 1990. Um subconjunto das características que Cisco ofereceu apoiar o transporte SNA é referido agora coletivamente como o *switching de link de dados* (DLSw). DLSw é igualmente uma especificação emergente do roteamento SNA-sobre-IP projetada facilitar a integração do SNA e dos LAN entre redes, através do encapsulamento do SNA nonroutable e dos protocolos de netbios dentro dos protocolos do IP roteável. O objetivo principal de DLSw é fornecer um padrão aberto que os fornecedores de roteador possam usar para conseguir a Interoperabilidade do base-nível entre seu Produtos. Finalmente, o padrão de DLSw inclui as melhorias recentes chaves sobre as soluções que já existem, incluindo o controle de fluxo standardizado e o Gerenciamento aumentado.

Cisco planeia apoiar o padrão de DLSw em Q1, 1995. O DLSw de Cisco apoiará não somente o padrão, ele incluirá recursos adicionais, tais como mídias extensivas e flexibilidade de transporte, e adicionará melhorias da escalabilidade para permitir mesmo maior, as redes integradas para apoiar o qualquer tipo de conectividade. Ao mesmo tempo que Cisco adiciona a funcionalidade nova ao padrão de DLSw, continuará a manter a Interoperabilidade e a compatibilidade retrógrada completas com soluções existentes — que entregarão a maioria de implementação DLSw robusta na indústria.

Migração de Redes do filial remota

Cisco desenvolveu uma estratégia abrangente para migrar escritórios filiais do legado e redes SNA ao cliente integrado/server e às inter-redes peer-to-peer. Estas soluções cumprem todas as exigências do acesso para escritórios remotos: LAN à conectividade de LAN, as mídias legadas e o suporte de protocolo, o acesso de rede pública, e o acesso host SNA.

Para o apoio dos media LAN, das ofertas de Cisco para o SNA e o NetBIOS — no Token Ring e nos Ethernet, através de todas as Plataformas — através do SRB/RSRB e das soluções do Bridging transparente. Além, Conectividade do anel do Ethernet-à-token dos endereços do Translational Bridging de Cisco para estes protocolos não roteável. A implementação de DLSw de Cisco estende características como o reconhecimento local e rota que põe em esconderijo às redes SNA com base em Ethernet, e aumenta o vigor das redes token ring.

Nos escritórios filiais com protocolos legado, Cisco fornece uma variedade de capacidades, incluindo o Serial Tunneling do tráfego assíncrono, bisynchronous, e SDLC, assim como da conversão de sdlc para LAN integrada. Estas capacidades consolidam os tipos de tráfego diversos que existem em ambientes do ramo. Como um exemplo, um filial de banco típico pode consolidar caixas automático bisynchronous, plataformas de caixa automático SDLC, a automação de escritório LAN-baseada, e sistemas de alarme assíncronos em uma única instalação da comunicação.

A estratégia de acesso do IBM de Cisco

| Acesso de LAN | Mídias legadas | Rede pública | Arquitetura de host SNA |
|--|---|---|--|
| Translational Bridging DLSw do Bridging transparente e SRB/RSRB | ATURDI R o túnel Bisync do túnel SDLLC Assíncrono | Frame Relay - Camada 3 X.25 - Frame Relay da conversão QLLC da camada 3 - Camada 2 (RFC 1490) CFRAD | Concentração de DSPU DLUR do TN3270 NCIA |

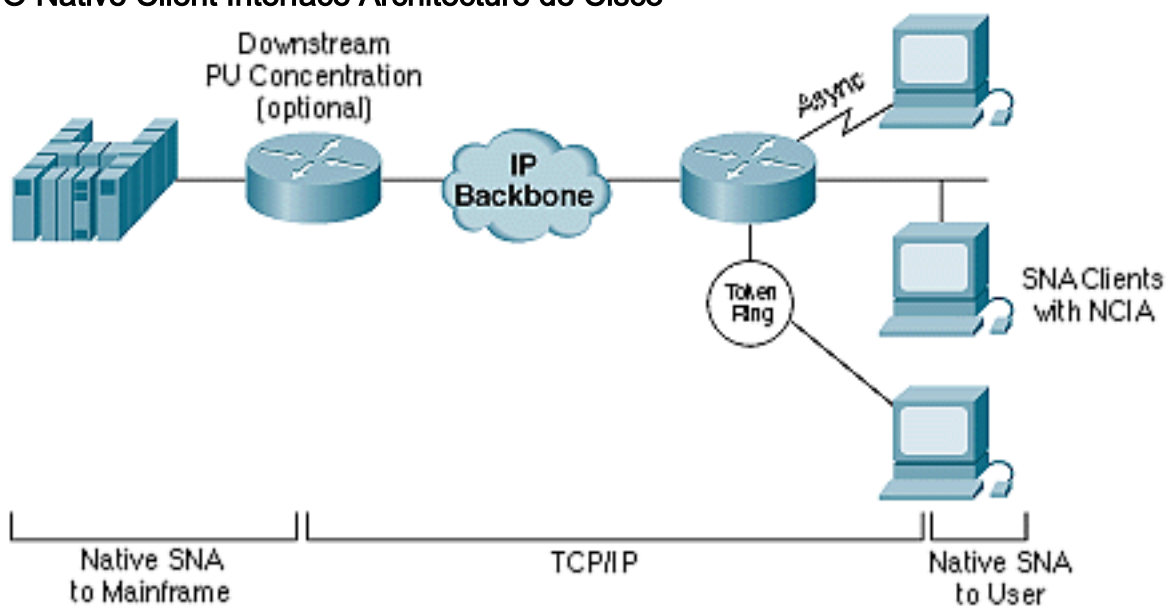
A estratégia de acesso do IBM de Cisco fornece o suporte abrangente para o cliente/server, o SNA, e o acesso do protocolo legado através de uma variedade de facilidades de switching de pacote que apoiam várias opções do acesso host SNA para a missão crítica, aplicativos de SNA unidade-baseados.

Cisco oferece muitas opções flexíveis para a conexão às redes públicas. No domínio do Frame Relay, os apoios dois de Cisco transportam opções — a escolha da camada 2 de Cisco da camada 2 ou da camada 3. conforma-se ao [RFC 1490](#) e permite-se o SNA e o NetBIOS a ser transportados diretamente sobre o Frame Relay. [Os clientes podem igualmente escolher transportar na camada 3 — que encapsula o SNA e o NetBIOS no IP e o envia sobre o Frame Relay — para colher os benefícios de capacidades do roteamento dinâmico do IP, tais como a sessão não disruptiva redistribuem. Além, Cisco fornece uma plataforma econômica para os clientes que estão migrando das redes dedicadas SDLC ao Frame Relay, sob a forma de um dispositivo de acesso ao Frame Relay da Cisco \(CFRAD\). O Cisco FRAD pode ser promovido às potencialidades de roteamento completas enquanto os LAN são distribuídos. A estratégia de acesso do IBM de Cisco apoia uma variedade de métodos do acesso host SNA. Para usuários SNA em redes TCP/IP, Cisco proporcionou serviços de cliente do TN3270 em seu Produtos do servidor de acesso. Com o acessório de canal direto de Cisco ao benefício das unidades centrais TCP/IP, de usuários do TN3270 dos maiores níveis de desempenho e à escalabilidade. Para](#)

[usuários SNA em redes APPN, Cisco oferecerá o Dependent Logical Unit Requester \(DLUR\) do APPN para o acesso 3270 dos controladores legado e dos gateways, evitar elevações caras a estes dispositivos legado.](#)

Finalmente, o Native Client Interface Architecture (NCIA) de Cisco fornece clientes uma opção nova para aplicativos de SNA alcança que combine a funcionalidade direta de relações nativas SNA no host e no cliente com a flexibilidade leverage seus backbones TCP/IP. NCIA encapsula o tráfego SNA dentro de um PC cliente ou de uma estação de trabalho, para fornecer o acesso direto TCP/IP quando a relação nativa SNA a nível do utilizador final for preservada. Isto pode prevenir a necessidade para um gateway independente e fornecer o TCP/IP Routing flexível sobre o backbone uma relação nativa SNA ao host. Cisco igualmente está oferecendo uma função da concentração do Downstream Physical Unit (DSPU) que concentre os físicos unit múltiplos SNA (PU) — como clientes e controladores de cluster — e forneça uma única imagem PU ao host. Isto simplifica a configuração do host e minimiza a carga adicional de WAN.

O Native Client Interface Architecture de Cisco



Os clientes SNA com NCIA fornecem relações de pleno exercício do nativo SNA aos usuários e fornecem o acesso flexível TCP/IP aos backbones de empreendimento sobre todos os media IP sem a exigência de um gateway independente. A plataforma de Cisco fornece a relação eficiente do nativo SNA às unidades centrais.

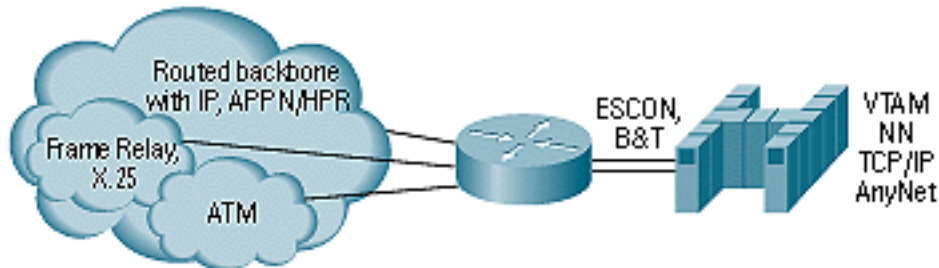
[Integração de mainframe](#)

Um roteador é um veículo excelente a usar-se para integrar a unidade central, porque os clientes de computador principal já usam o Roteadores conjuntamente com controladores de canal de LAN. A vantagem de um acessório direto a um canal de mainframe é maior desempenho e melhor integração com menos pontos da falha. Com o uso da plataforma do Cisco 7000, a estratégia de Cisco é combinar a potência da relação da unidade central da velocidade de mídia com a velocidade de mídia LAN, WAN, e mecanismo de switching de silicone dos kpps das interfaces ATM e do Cisco 270, oferecer a maioria de computador central eficiente da indústria e solução de integração LAN.

O processador de interface de canal (CIP) de Cisco apoia conexões da conexão (ESCON) — arquitetura do canal de alta velocidade do IBM, introduzida primeiramente em 1990 — e do barramento e da etiqueta de ambos os sistemas corporativos — a arquitetura de canal mais velha do IBM, amplamente utilizada na base instalada atual das unidades centrais.

O Cisco 7000 CIP inclui um Engine de processamento do protocolo onboard avançado para assegurar-se de que nenhum gargalo esteja criado. Além, o Cisco 7000 oferece fontes de alimentação dual e placas de interface quentes-plugable assegurar a Alta disponibilidade. Através de todas as Plataformas de Cisco, o Cisco IOS Software oferece a reconfiguração dinâmica de toda a opção de configuração, que melhoram mais a Disponibilidade porque minimizam a necessidade para o tempo ocioso da máquina programado. Com o 7000's LAN high-density e cartões MACILENTOS, FDDI, e módulos de interface ATM, é a primeiro plataforma de integração do canal de mainframe.

Integração de mainframe



O acessório de canal direto de Cisco permite que os usuários integrem firmemente unidades centrais, com redes de hoje e aquelas do futuro.

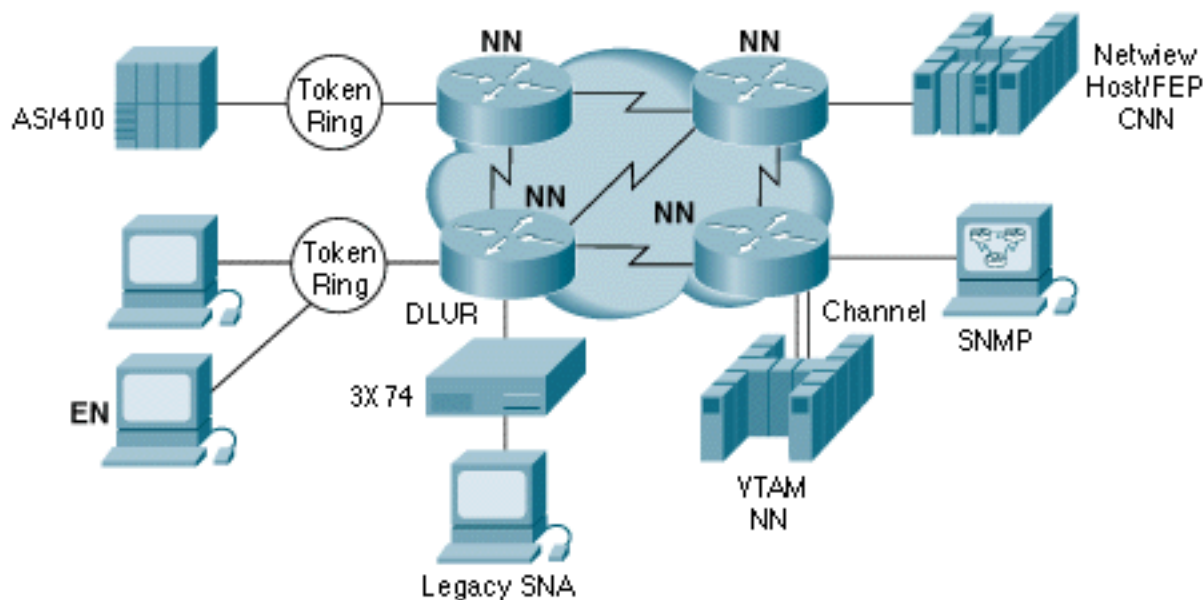
[A rede APPN Nó-baseou a rede interna](#)

Cisco é comprometido a apoiar a rede de comunicação peer-to-peer avançada do IBM. Cisco fornecerá o apoio nativo do nó de rede appn em suas Plataformas Inter-redes e licenciou o código de origem IBM para assegurar 100 por cento de compatibilidade do nó de rede. O Produtos da Cisco, com seu suporte extensivo do LAN e das mídias de WAN, fornece uma plataforma ideal, de capacidade elevada apoiar o NN APPN do IBM. O Produtos da Cisco com funcionalidade do NN pode ser usado em uma rede APPN pura com uma mistura das plataformas de APPN dos outros fornecedores. Alternativamente, a plataforma de APPN de Cisco pode ser usada em redes internas de multiprotocolo integradas, com o fornecimento das técnicas da prioridade de Cisco meios controlar a alocação de largura de banda. Cisco igualmente fornecerá um método de custo efetivo para permitir que a 3270 o legado de tráfego aproveite-se do APPN: a função DLUR. Com o uso desta capacidade, de controladores múltiplos ou de gateways SNA que apoiam o legado SNA pode anexar a uma plataforma Cisco, e o legado de tráfego pode ser transportado através de um backbone APPN nativo sem a necessidade para elevações ao APPN.

Cisco igualmente apoiará o protocolo do High Performance Routing (HPR) do APPN, que permitirão o SNA nativo de recuperar não disruptiva das falhas do link e que melhorará o desempenho de APPN.

O Produtos da Cisco permite que os clientes integrem redes SNA legadas hoje e escolham-nas de uma variedade de opções para a migração futura: TCP/IP TCP/IP e APPN baseados, APPN-baseados, ou misturados.

A Solução APPN de Cisco



A implementação APPN de Cisco apoia ambos os aplicativos peer-to-peer de hoje do aplicativo legado e os futuros quando garantir 100 por cento de compatibilidade com soluções da extremidade APPN.

Colaboração IBM

Cisco e o IBM estão colaborando em muitas partes dianteiras para aumentar a potencialidade do produto, o serviço de cliente, e a viabilidade e para proteger os investimentos dos clientes na computação e nas instalações de rede. As duas empresas cooperaram para desenvolver o cartão token ring da quatro-porta com o chipset do “telescópio pequeno” IBM, que oferece o desempenho maior no mercado. Cisco igualmente licenciou o ESCON e as Tecnologias do barramento e da etiqueta do IBM para a incorporação no Cisco 7000 CIP. Adicionalmente, Cisco usa facilidades de teste IBM para assegurar a compatibilidade entre a interface do canal de Cisco e os computadores centrais IBM.

Cisco e o IBM igualmente trabalham proximoamente junto como parte da oficina dos realizadores APPN (AIW), que é um corpo do IBM desenvolvido para definir protocolos APPN. Cisco licencia o código de origem APPN do IBM. As duas empresas igualmente instituíram cooperativamente o grupo em funcionamento do switching de link de dados dentro do AIW, para ajudar a promover o desenvolvimento do padrão de DLSw.

Para o serviço, a organização do serviço de campo do IBM executa a manutenção no local, armazena e entrega peças sobressalente, e proporciona serviços da instalação para clientes Cisco. Cisco igualmente está colaborando ativamente com o IBM para permitir a Interoperabilidade com os agentes do gerenciador de rede de LAN na plataforma de gerenciamento da rede token ring do IBM. Além, Cisco é um membro da associação do NetView/6000, que incorpora Cisco MIB no NetView/6000 e certifica a compatibilidade. Finalmente, Cisco está fornecendo aplicativos ciscoworks para o NetView/6000, assim como certificado de compatibilidade.

Trabalho com IBM



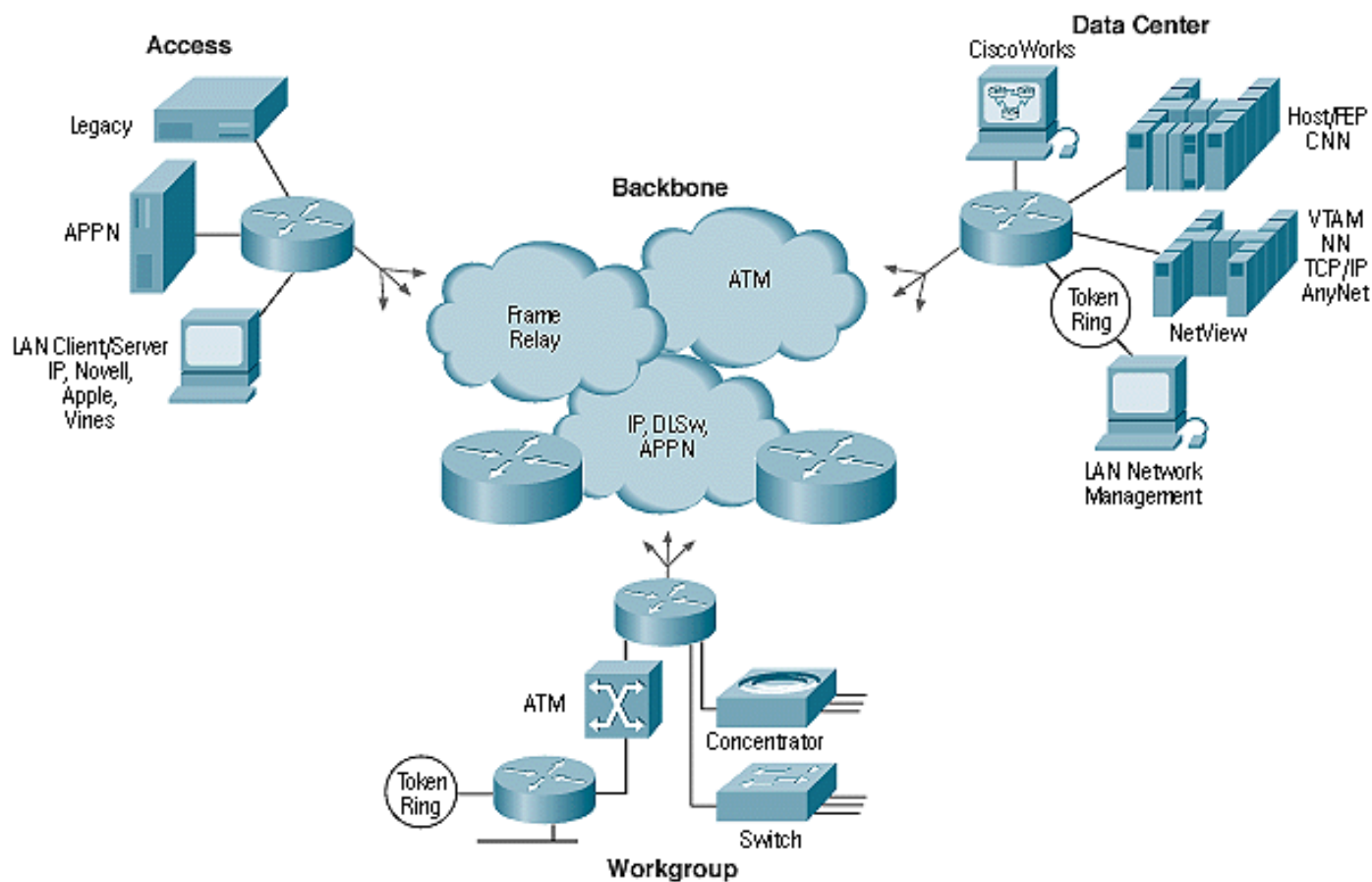
Cisco tem muitas relações cooperativa com IBM, para aumentar a compatibilidade de produto, o serviço de cliente, e a viabilidade.

O futuro: Integração além

Como clientes implementam tecnologia Cisco e integre seus ambientes de SNA em redes internas de multiprotocolo, opções novas tornam-se disponível. O que sentido o cliente escolhe — se evoluir do SNA ao APPN, do SNA ao cliente/server, ou manter um ambiente de SNA puro — Cisco fornecerá a maioria de trajetos da migração flexível às redes futuras.

No centro dos esforços de Cisco é seu sistema operacional inter-redes líder de mercado que integra todos os ambientes: acesso, backbone central, integração de mainframe, e tecnologias de grupo de trabalho IBM-orientados. Os anos de Cisco de experiência com funcionamento entre redes todos os protocolos e ambientes principais através de cada tipo de serviço MACILENTO, combinado com a dedicação da empresa ao ambiente IBM, fazem a Cisco o fornecedor principal de inter-rede para IBM SNA e integração de mainframe hoje e amanhã.

Inter-rede integrado com IO



A estratégia detalhada de uma comunicação inter-rede IBM de Cisco fornece a maioria de opções da migração flexível em todas as áreas de inter-redes futuras; Acesso, grupo de trabalho, backbone, e centro de dados.

[Informações Relacionadas](#)

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)