

Cisco Visual Networking Index - Perguntas e respostas sobre prognósticos

Junho de 2010

P. Por que a Cisco desenvolveu o Visual Networking Index: prognóstico e metodologia?

R. Dadas as ramificações e consequências das taxas anteriores de crescimento do tráfego da Internet, a Cisco sentiu a necessidade de fornecer uma previsão realista, baseada em vários níveis e fontes de dados reais e projeções. Embora esses dados sejam, obviamente, muito interessantes para a Cisco, também achamos que nossos clientes (em todos os segmentos) e o setor podem se beneficiar bastante com nossas conclusões.

P. O que é rede visual?

R. A grande variedade de tendências de redes IP corporativas e de consumidores é altamente impulsionada pela rede social/colaboração por vídeo (como as tecnologias Web 2.0), e a combinação desses recursos é denominada rede visual. Uma rede visual pode variar de uma reunião de TelePresença organizada previamente até a entrega fluida e sem falhas de vídeo para qualquer dispositivo escolhido por um consumidor, como TV, PC ou aparelho móvel.

P. Qual é a metodologia por trás do Visual Networking Index: Prognóstico?

R. O prognóstico depende de projeções do analista para usuários da Internet, conexões de banda larga, assinantes de vídeo, conexões móveis e adoção de aplicativos da Internet. Os nossos prognósticos de analistas confiáveis são fornecidos pela Kagan, Ovum, Informa, IDC, Gartner, ABI, AMI, Screen Digest, Parks Associates, Pyramid e diversas outras fontes.

A Cisco também coleta dados de tráfego diretamente de alguns de nossos clientes de provedores de serviços, e esses dados são usados para validar e ajustar as suposições de uso subjacentes ao modelo de prognóstico.

P. Houve alguma alteração na metodologia desde a atualização do prognóstico?

R. Sim. Em geral, passamos de um modelo de previsão linear para um modelo de previsão iterativa. Nossa metodologia ficou mais focada em métricas centradas na conexão (como sessões, transações, etc.), em oposição a métricas centradas no consumidor.

Os seguintes aprimoramentos também foram incorporados na metodologia:

- Topologia de tráfego mais granular, incluindo data center
- Tráfego associado à computação nas nuvens: as consequências do SaaS, em vez de atualizações de software
- Tráfego comercial por aplicativo
- Tráfego comercial devido à “consumerização” da TI

P. Você mudou suas suposições após a última atualização de prognósticos?

R. Quando o Prognóstico da Cisco® VNI é atualizado, ele reflete as alterações que foram efetuadas em todos os dados de analista subjacentes e que atuam como informações para nossa pesquisa. As alterações nas previsões de analista serão refletidas nos números de tráfego IP que publicaremos. Além de atualizar as previsões de analista subjacentes, a Cisco continuará a ajustar as suposições de conexão e uso em resposta ao comportamento em constante mudança do consumidor.

P. Qual o grau de precisão do prognóstico?

R. O prognóstico da Cisco VNI é caracterizado como “conservador” por alguns analistas do setor e acadêmicos. No entanto, as projeções da Cisco VNI do ano passado se alinharam a vários relatórios de crescimento reais (independentes, de terceiros).

Por exemplo, a Previsão da Cisco VNI projetou uma taxa de crescimento global da Internet de 45% para 2009.

- [O grupo Minnesota Internet Traffic Studies \(MINTS\)](#) relatou uma variação de 40 a 50% para o crescimento real do tráfego global da Internet em 2008.

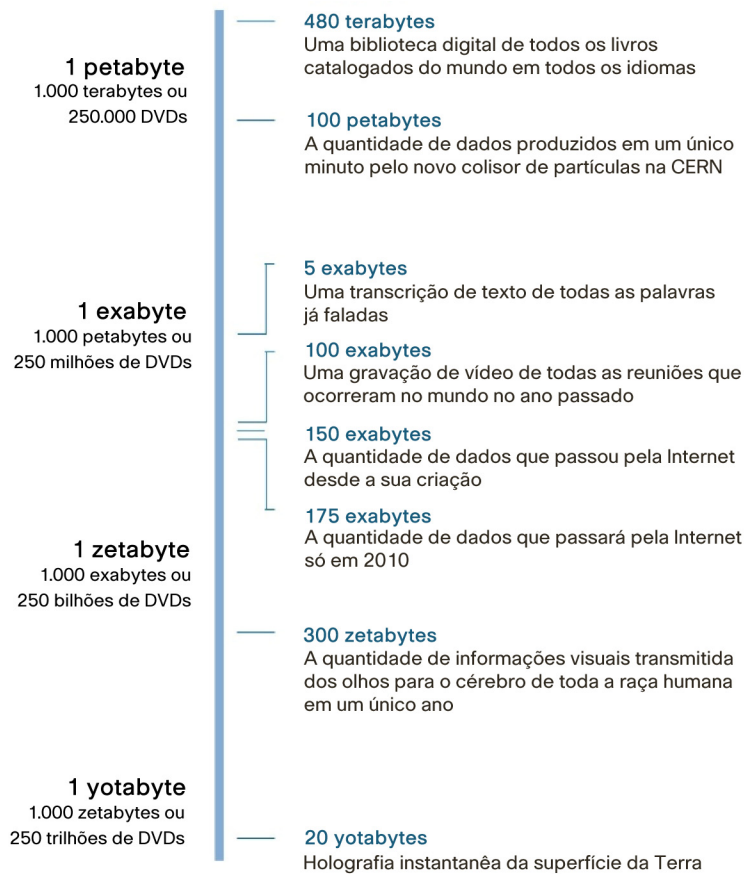
P. Por que a taxa de crescimento do tráfego IP global projetada não é tão alta quanto já foi em prognósticos anteriores?

R. A taxa de crescimento de IP global atualizada já não é tão alta quanto em prognósticos anteriores, mas isso não significa uma redução do tráfego: trata-se de uma função padrão do modelo de curva sigmóide (ou curva S). Os estágios iniciais de crescimento podem ser exponenciais; mas esse ritmo não se sustenta para sempre. No entanto, em termos reais, o volume de crescimento do tráfego de nível superior ainda representa uma quantidade enorme de tráfego. Por exemplo, a diferença entre o Prognóstico de 2009 Cisco VNI para 2013 (667 exabytes) e o Prognóstico 2010 Cisco VNI para 2014 (767 exabytes) é de 100 exabytes, o que é 10 vezes mais do que o tráfego IP global total gerado em 2008 (10 exabytes).

P. O que é um exabyte? O que é um zetabyte?

R. Um exabyte corresponde a 1.000.000.000 de gigabytes. Um zetabyte tem 1.000 exabytes. O gráfico na Figura 1 mostra alguns exemplos de dados que alcançam as escalas de exabyte e zetabyte.

Figura 1. A escala de zetabyte



† Roy Williams, "Data Powers of Ten." 2000

‡ Baseado em uma estimativa de 2006 da University of Pennsylvania School of Medicine de que a retina transmite informações para o cérebro a 10 Mbps.

Todos os outros números são estimativas da Cisco.

Fonte: Cisco, 2008

P. Por que o tráfego VoIP é tão baixo?

R. Embora seja imensamente popular, o VoIP é muito leve em termos de largura de banda. No entanto, esse é um fator que deve ser considerado pelos provedores de serviço, pois QoS (Quality of Service, qualidade do serviço) é importante para voz e uma estratégia para aprimorar a QoS é aumentar a capacidade, de modo que sempre haja largura de banda suficiente para o transporte rápido do tráfego de voz e vídeo sensíveis ao tempo.

P. Esse prognóstico inclui tráfego de sinalização?

R. Não, o tráfego de sinalização não está incluído. No entanto, é possível fazer uma estimativa usando a regra padrão de que o tráfego de sinalização IP é aproximadamente 3% do tráfego da operadora.

P. Por que a transmissão de tráfego de TV é tão lenta em comparação ao tráfego VoD?

R. O tráfego da transmissão é lento porque é um serviço de um-para-muitos, em vez de um serviço um-para-um, como o VoD. Para cada solicitação de VoD, é necessário servir um novo fluxo, já quando centenas de pessoas veem o mesmo programa de televisão, somente uma cópia desse programa precisa atravessar a maior parte da rede, até se aproximar da borda, onde é dividida e enviada pelas linhas de acesso. Nesse prognóstico, o tráfego da linha de acesso para transmissão de TV não está incluído.

P. E quanto ao tráfego de vídeo por satélite?

R. Como a transmissão por satélite é semelhante à transmissão do tipo um-para-muitos, a exclusão do satélite da previsão não deve fazer uma diferença significativa. No entanto, os provedores de DBS (Direct Broadcast Satellite, satélite de transmissão direta) estão implantando serviços set-top que simulam VoD enviando os 25 programas principais para os decodificadores de sinais durante a noite e permitindo o acesso sob demanda a conteúdo menos popular por meio da conexão com a Internet do assinante. A transmissão sob demanda certamente afetará o tráfego no futuro e foi fatorada nas suposições relativas a vídeo da Internet.

P. E quanto ao tráfego de vídeo terrestre digital?

R. Assim como o satélite, o serviço DTT (Digital Terrestrial Television, televisão terrestre digital) é do tipo um-para-muitos; portanto, a exclusão do DTT não deve afetar materialmente a precisão da previsão. De modo também semelhante ao satélite, os provedores de DTT paga podem estabelecer uma conexão de banda larga com a casa do cliente para oferecer conteúdo sob demanda, conteúdo da Internet e conteúdo interativo. Esse cenário não foi incluído nessa previsão porque a penetração do serviço de DTT permanece baixa durante o período do prognóstico. Esse serviço poderá ser incluído nas versões futuras do prognóstico.

P. Eu posso usar ou publicar dados do Prognóstico da Cisco VNI ou minha organização/empresa pode fazer isso?

R. Sim. A Cisco encoraja e incentiva membros da imprensa, analistas, provedores de serviço e outras partes interessadas do setor (empresas, agências reguladoras ou acadêmicas) a fazerem isso. Somente solicitamos que os devidos créditos sejam atribuídos à Cisco para todos os dados da Cisco VNI que forem publicados ou compartilhados, de modo particular ou público, em formatos impressos e eletrônicos (por exemplo, fonte: Cisco Visual Networking Index [ou VNI] Prognóstico global, 2009–2014).

P. Onde posso fazer perguntas sobre os dados do Prognóstico de dados móveis globais da Cisco VNI?

R. Envie suas perguntas para: traffic-inquiries@cisco.com ou envie dúvidas ou comentários para nossa seção de feedback em www.cisco.com/go/vni.



Sede nas Américas
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Sede na região Ásia-Pacífico
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapura

Sede na Europa
Cisco Systems International BV
Amsterdã, Holanda

A Cisco possui mais de 200 escritórios no mundo. Os endereços e os números de telefone e de fax estão listados no site da Cisco em www.cisco.com/go/offices.

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco Explorer, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, o logotipo Cisco, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco TrustSec, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband e Welcome to the Human Network são marcas comerciais; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco.Financed (Estilizado), Cisco Store, Flip Gift Card e One Million Acts of Green são marcas de serviço; e Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, o logotipo Cisco Certified Internetwork Expert, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, o logotipo Cisco Systems, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLNX, IOS, iPhone, IronPort, o logotipo IronPort, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx e o logotipo WebEx são marcas registradas da Cisco e/ou de suas afiliadas nos Estados Unidos e em outros países.

Todas as outras marcas comerciais mencionadas neste documento ou site são propriedade de seus respectivos titulares. A utilização do termo parceiro não implica uma relação de parceria entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1002R)