

INFRAESTRUTURA DE REDES – NETFLIX

A Netflix foi fundada em 1997 nos Estados Unidos. Começou suas operações com serviço de aluguel online de DVDs, entregando suas encomendas por correios. Anos depois, essa plataforma migrou seus trabalhos para a internet. Em 2007, instituiu o serviço de streaming para assinantes assistirem filmes e séries online.

1. INVESTIMENTOS

A empresa Netflix investiu em diversas soluções para a infraestrutura de redes. Entre elas:

- Parcerias com provedores de internet

A Netflix possui parcerias com mais de 1500 fornecedores de internet, tudo isso apenas na América Latina, possibilitando um esforço colaborativo nos pontos de fluxo em diversas cidades brasileiras.

- Open Connect

O Open Connect (rede de compartilhamento de conteúdo criada particularmente pela Netflix para distribuir seus programas de TV e filmes dificultando o tráfego e taxas) é uma ferramenta que auxilia os fornecedores parceiros a evitar o pagamento de taxas complementares para prestar conteúdos mais distantes.

- Interconexão livre entre redes (SFI)

A Netflix consegue se relacionar com múltiplas unidades de centro de processamento de dados globais e malhas de pontos de intercâmbio de Internet públicos.

- Melhoria na tecnologia de compressão de vídeo

A Netflix disponibiliza conteúdo com metade da taxa de bits de cinco anos atrás, o que diminui a carga em todas as suas redes.

2. SOFTWARES, APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

A Netflix usa vários softwares e plataformas para sua execução, incluindo:

- AWS

A Netflix utiliza a AWS para a maior parte dos seus deveres de computação e armazenamento, como bancos de dados, análises, mecanismos de recomendação e transcodificação de vídeo.

- Open Connect

A Netflix utiliza o Open Connect que autoriza os provedores de Internet parceiros melhorem a experiência dos seus clientes na Netflix.

- Java

A Netflix foi elaborada com o programa Java que é uma linguagem de programação.

A Netflix está disponível em diversos dispositivos, sendo eles:

- Computadores com Windows 10 ou mais recente
- Chromebooks
- iPhone, iPad e Apple TV
- Celulares e tablets Android
- Tablet Amazon Fire
- Tablet Windows

3. SUPORTE A DISPOSITIVOS DE HARDWARE

A Netflix oferece suporte a diversos dispositivos, como smart TVs, smartphones, tablets, aparelhos de streaming e videogames. Para utilizar o aplicativo da Netflix, o dispositivo necessita estar conectado à internet e ter o aplicativo Netflix instalado.

Se algum aparelho não for compatível com a Netflix, há possibilidade de entrar em contato com o fabricante para ter recomendações de dispositivos certificados.

4. SEGURANÇA

Para manter a segurança de alguma conta da Netflix, é necessário

- Encerrar a sessão de dispositivos não reconhecidos ou não usados
- Ter cuidado com sites e mensagens falsas
- Denunciar atividades fraudulentas ou suspeitas
- Adicionar um número de telefone para recuperar a senha
- Manter o computador seguro
- Avisar a Netflix sobre falhas de segurança

A Netflix, por segurança, não aceita o uso de VPN, pois:

- A utilização de VPN oculta a região do usuário, permitindo apenas o acesso a séries e filmes disponíveis globalmente.
- Os planos com anúncios não permitem o uso de VPN.
- Não é possível assistir a eventos ao vivo com VPN.
- O uso de VPN para acessar a Netflix viola os termos e condições da plataforma e pode constituir violação de direitos autorais.

5. ESTABELICIMENTO DE REDE

A Netflix se interconecta com várias redes, como malhas de pontos de intercâmbio de Internet públicos e unidades de datacenters globais. A Netflix pode determinar um peering aberto com qualquer rede em locais de IXP onde esteja presente e avalie se é adequada uma interconexão privada.

A Netflix usa o Amazon Web Services (AWS) para funcionar o seu site e o seu mecanismo de recomendações. Os estúdios de cinema fazem upload de seus conteúdos para o serviço na nuvem da Amazon, onde o Netflix os codifica para o seu formato antes de distribuir a suas redes.

A sede da Netflix está localizada em Los Gatos, Califórnia. No Brasil, a Netflix anunciou que mudará a sua sede de Alphaville, em Barueri, para a cidade de São Paulo.

6. MONITORAÇÃO

Para monitorar a Netflix, há possibilidade de:

- Examinar a lista de aparelhos conectados à conta e a atividade de transmissão recente na página Gerenciar acesso e aparelhos.
- Controlar o uso de dados móveis na Netflix.

A Netflix utiliza informações como endereços IP, identificadores de dispositivos e atividade de conta para definir se um dispositivo faz parte da residência Netflix.

PRINCIPAL INOVAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE REDE PRODUZIDA PELA NETFLIX

OPEN CONNECT: A Netflix Open Connect garante 100% do tráfego de vídeo, atualmente cerca de 125 milhões de horas de visualização por dia. Isto equivale a dezenas de terabits por segundo de tráfego simultâneo, tornando a Netflix Open Connect uma das redes com um maior volume de tráfego em todo o mundo.

Globalmente, perto de 90% do tráfego é concedido através de ligações diretas entre a Open Connect e os fornecedores de serviços de Internet (ISPs) que os membros utilizam para alcançar à Internet. A maioria destas ligações estão localizadas no ponto de interconexão regional geograficamente mais próximo do assinante que está a visualizar conteúdo. Uma vez que as ligações à rede da Netflix Open Connect são sempre gratuitas e o fornecimento de tráfego tem uma forte ênfase na localização, milhares de ISPs em todo o mundo estão a participar entusiasticamente neste programa.

Além disso, é fornecido aos ISPs elegíveis o mesmo equipamento Open Connect (OCAs) que é utilizado nas localizações de interconexão da Internet. Depois de estes dispositivos serem instalados no centro de dados de um ISP, quase todo o conteúdo da Netflix é enviado a partir de OCAs locais em alternativa a uma transmissão 'upstream' a partir da Internet. Muitos ISPs tiram partido desta opção, adicionalmente à interconexão de rede local, uma vez que permite reduzir o volume de capacidade necessário para assegurar o restante tráfego da Internet, uma vez que a Netflix deixa de ser um fator relevante em termos de capacidade. Isto oferece uma vantagem dupla, reduzindo os custos de operação do ISP e garantindo a melhor experiência Netflix possível para todos os seus membros.

A Netflix Open Connect foi originalmente concebida em 2011 (e anunciada em 2012) como uma resposta à escala cada vez maior da transmissão em streaming de conteúdos da Netflix. Desde o lançamento do serviço de streaming, em 2007, a Netflix provou ser responsável por uma importante parte do tráfego de Internet em todos os mercados onde operava. Embora as redes de fornecimento de conteúdo de outros fornecedores estivessem a cumprir de forma muito positiva a transmissão de conteúdos da Netflix (bem como todos os outros tipos de conteúdo na Internet), era perceptível de que poderia ser muito mais eficientes se a empresa conhecesse a fundo a forma como os assinantes utilizam a Netflix. Embora o número e o tamanho dos ficheiros que compõem a biblioteca de conteúdos possa ser realmente impressionante, é possível utilizar sofisticados modelos de popularidade para garantir que o ficheiro correto se encontra no servidor ideal na hora certa. Estes avançados

algoritmos partilham algumas abordagens em comum, e às vezes entradas em comum, com os sistemas de recomendação de conteúdos líderes da indústria.

O peering no Brasil: A Netflix (ASN 2906) está no ATM do IX.BR das cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza. Há uma política aberta de peering, anunciando todas as rotas para os route servers (ATM) desta localidades.

Resumo

A Netflix usa uma infraestrutura de rede que contém:

- Servidores terceirizados na Amazon Web Services (AWS)

A Netflix utiliza a AWS a maior parte de suas demandas de computação e armazenamento, como bancos de dados, análises, mecanismos de recomendação e transcodificação de vídeo. A quantidade de servidores é aumentada conforme necessário, por exemplo, para atender às demandas durante os horários de pico.

- Equipamentos Open Connect (OCAs)

A Netflix possui equipamentos OCAs em cerca de 1.000 locais em todo o mundo, abrangendo grandes cidades, locais remotos e ilhas. Os OCAs são fornecidos gratuitamente aos provedores de Internet parceiros qualificados.

- Participação no projeto OpenCDN

A Netflix participou do projeto OpenCDN, que tem objetivo de descentralizar a infraestrutura de distribuição de conteúdo.

Essa empresa de streaming fornece aos seus parceiros de provedores de Internet arquitetura de rede, monitoramento e resolução de problemas, e suporte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

www.help.netflix.com
www.aws.amazon.com
www.wifeed.com.br
www.teletime.com.br
www.openconnect.netflix.com
www.about.netflix.com
www.nordinvestimentos.com.br
www.softmakers.com.br
www.ebaconline.com.br
www.tecnoblog.net.om
www.jovemnerd.com.br
www.mktreal.com.br
www.poder360.com.br

ALUNOS PARTICIPANTES

- Ana Júlia Ferreira
- Ana Luiza Alvarenga
- Breno Wallace
- Gabriel Riquelme
- José Eduardo
- Juliana de Oliveira
- Laís Calistro