

Porque as alterações de rede não podem ser feitas quando os Nós do BPX 8600 ou do IGX8400 forem inacessíveis

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Alterações restritas](#)

[Bancos de dados de rede distribuída](#)

[Perigos de bancos de dados não sincronizados](#)

[Conclusão](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

A arquitetura de software no uso na Cisco IGX 8400 Series, na série do BPX 8600, e nos switch WAN IPX restringe determinadas modificações de rede quando há uns ou vários nós inalcançável na rede. Este documento explica porque estas limitações são necessárias.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Os leitores deste documento devem estar cientes da seguinte informação:

- Software do switching WAN Cisco para a Cisco IGX 8400 Series, a série do BPX 8600, e os switch WAN IPX

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Alterações restritas

As seguintes mudanças são restringidas quando há um nó inalcançável na rede:

- Adicionando um novo nó
- Renumbering um nó
- Adicionando um tronco novo
- Mudando a taxa de transmissão ou de recebimento de um tronco existente
- Mudando o CC restrinja o parâmetro em todo o tronco existente
- Mudando o terrestre/parâmetro de satélite em algum tronco existente

Bancos de dados de rede distribuída

Os restos da arquitetura de software de rede em um base de dados de rede distribuído. Não, componente centralizado na rede (tal como um nó ou uma estação de trabalho de gerenciamento de rede) contém ou usa a base de dados de configuração da toda a rede. Fundamentalmente, nenhum componente, se danificado ou eliminado, pode fazer a toda a rede parar de funcionar ou ser incontrolável. Esta arquitetura elimina os perigos associados com um ponto de falha único.

Em lugar de, cada nó na rede mantém um base de dados atualizado que inclua a informação sobre o seguinte:

- Cada outro nó na rede (que inclui o nome de nó, o número, e o tipo)
- Todos os troncos na rede (que inclui o tipo, transmita a taxa, receba a taxa, restrição de tráfego de processador, satélite contra o sumário da carga, retardos de enfileiramento do pior caso, e o status do alarme terrestres, configurados)
- Todos os módulos locais, linhas, e portas
- Todos os circuitos permanentes (PVC) que terminam nele
- Todos os PVC que o atravessam

Toda a mudança em características da topologia de rede é **imediatamente** transmissão a todos Nós restantes na rede. Este imediatez é exigido porque cada nó nos usos da rede a informação determinar o seguinte:

- Rotas novas para PVC através da rede
- Os trajetos de comunicação entre os processadores de nó
- A disposição do plano da sincronização da rede

Perigos de bancos de dados não sincronizados

Se as características da topologia de rede eram mudar quando um nó for inacessível, esse nó não receberia a atualização da base de dados. Os Nós diferentes em uma rede podiam ter versões diferentes dos mesmos bases de dados.

Os nós de rede têm a capacidade para trocar um com o outro bases de dados e usam tais trocas para atualizar-se e reconciliar todas as diferenças. O protocolo de reconciliação é simples e consistente. Todas as diferenças de base de dados entre Nós são resolvidas suprimindo quaisquer entradas no base de dados que não concordarem. Eis porque um tronco pode ser suprimido de uma rede com um nó inalcançável mas um tronco não pode ser adicionado a uma

rede com um nó inalcançável. Quando os Nós restabelecem uma comunicação, os bases de dados reconciliam entradas de oposição, tendo por resultado a supressão do tronco do nó que era inacessível.

O grande perigo de bases de dados não sincronizados, especificamente a base de dados de topologia, é a possibilidade que um nó pôde ser incapaz de restabelecer uma comunicação com seus pares se a topologia de rede mudou quando era inacessível. Cada nó usa o [algoritmo de Dijkstra](#) para determinar que tronco para enviar mensagens aos peer node. [A chave é que cada nó seleciona somente o primeiro salto do melhor caminho a cada nó remoto, confiando no nó de downstream para propagar os pacotes de mensagem ao salto seguinte do melhor caminho, e assim por diante. Isto trabalha porque cada nó usa o mesmo algoritmo para analisar a mesma base de dados de topologia. Se um nó teve um base de dados incorreto, a seguir esse nó pôde ser incapaz de estabelecer uma comunicação com os outros Nós.](#)

Por exemplo, supõe a seguinte rede:

Normalmente, o nó A comunica-se com o C do nó sobre o ABC do trajeto. Similarmente, o nó D comunica-se com o C do nó sobre o trajeto D-A-B-C.

Supõe que o nó D se torna isolado (por exemplo, sua potência é desligada ou ambos sua falha dos troncos). Isto conduz a uma condição de falha de comunicação (e talvez a outras condições de alarme tais como a perda de sinal) que estão sendo detectadas em ambos os troncos. Os Nós A e E transmitiram esta alteração de topologia a todos Nós restantes tendo por resultado o nó D que é inacessíveis declarado por cada outro nó na rede:

Supõe que quando D for inacessível, um tronco novo está adicionado entre o C dos Nós e E. Nós Um, B, C, E, e F está ciente do tronco novo mas o nó D não é:

Considere o que acontece quando o nó D for restaurado:

Assim que os troncos DA e DE cancelarem sua condição de falha de comunicação, o nó A determina que o melhor caminho para se comunicar com o C do nó é A-D-E-C, evitando desse modo o tronco BC da velocidade mais baixa.

O nó D é inconsciente da existência de tronco EC e ainda pensa que todo o C dos mensagens para nó deve ser enviado ao nó A. em consequência, lata do C dos Nós e D nunca clara o estado inacessível entre eles.

Além disso, os Nós A e o C são agora mutuamente inacessíveis, mesmo que poderiam se comunicar antes e durante o isolamento do nó D.

Os Nós A e D cada um pensam que o outro é o trajeto correto ao C do nó, com o resultado que nenhuns deles podem comunicar com o C do nó.

Conclusão

Dado a arquitetura fundamental da base de dados de topologia distribuída como executada na Cisco IGX 8400 Series, na série do BPX 8600, e nos switch WAN IPX, as alterações de topologia de rede não podem ser permitidas à rede quando todo o nó na rede for inacessível.

Informações Relacionadas

- [Downloads – Software de switching de WAN](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)