



Shortest Path Bridging: versátil, simples e confiável

O 802.1aq Shortest Path Bridging (SPB) é um padrão de rede do IEEE que se concentra principalmente em solucionar as deficiências do antigo Spanning Tree Protocol (STP).

Diferentemente do STP, ao permitir vários caminhos ativos, o SPB oferece convergência mais rápida (de 2-3 segundos do Rapid STP para 100 ms do SPB), tolerância a falhas, redundância e determinação do caminho mais curto.

Além disso, o SPB é mais do que apenas uma evolução do STP. O SPB aborda uma série de problemas de rede. Ele foi comparado ao MPLS (Multiprotocol Label Switching) na MAN (Campus/ Metro Area Network), mas o SPB é mais simples de implantar e gerenciar do que o MPLS, que exige uma “pilha” de protocolos. O SPB depende de um único protocolo para mover informações de forma eficiente dentro da rede.

O SPB segue os padrões do setor, garantindo a compatibilidade com outras tecnologias, e combina hardware físico com serviços virtuais, oferecendo às organizações o melhor dos dois mundos em termos de desempenho e flexibilidade. De modo geral, o SPB simplifica a rede, tornando-a eficiente, segura e adaptável às necessidades de qualquer organização.

O SPB é uma tecnologia fundamental para a Alcatel-Lucent Enterprise, aperfeiçoada ao longo de anos de investimento e adaptação às necessidades do mercado. Sua confiabilidade comprovada em diversos clientes e setores a diferencia de outras tecnologias.



Benefícios

O Shortest Path Bridging (SPB) é uma tecnologia de rede que traz vários benefícios para empresas e organizações.

Escalabilidade

O SPB é altamente escalável, o que significa que ele pode lidar facilmente com quantidades crescentes de dados e dispositivos sem diminuir a velocidade. Isso é perfeito para organizações que desejam expandir suas operações sem se preocupar com o desempenho da rede.

Segurança

A segurança está na rede. A implementação do SPB é o método mais eficaz para estabelecer a segmentação segura de micro e macro redes, um elemento crucial na construção de sua arquitetura de rede Zero Trust (ZTNA). O SPB garante a segurança usando uma abordagem em contêineres, com compartimentos separados para diferentes tipos de informações, para evitar o acesso não autorizado. Isso dá ao SPB a capacidade de oferecer suporte a vários locatários de forma segura e econômica. Ele também é perfeito para a integração de IoT, utilizando o acesso baseado em funções dentro da rede SPB para integrar dispositivos IoT com segurança e gerenciar o comportamento da sua rede.

Onde implementar o SPB

Em vez de implementar soluções diferentes para as aplicações a seguir, as organizações podem simplificar as operações usando o SPB para todos os três.

Campus LAN

Na Campus LAN, o SPB é um substituto perfeito para o STP, pois oferece vários caminhos de balanceamento de carga com taxa de transferência e latência ideais e redundância de rede integrada. Ele também pode resolver o problema de multi-tenancy, quando várias entidades internas ou externas conectadas à mesma rede precisam ser isoladas umas das outras. Esse mesmo recurso de multilocação permite uma segmentação micro e macro eficiente e segura, tornando-o ideal para implantações de IoT e aproximando as organizações de alcançar uma ZTNA.

Resumo da solução

Shortest Path Bridging: versátil, simples e confiável

Simplicidade

A simplicidade do SPB é um recurso que se destaca. Ele elimina a complexidade da rede ao automatizar a instalação e a configuração de conexões entre dispositivos. Isso reduz significativamente os erros, minimiza o tempo de inatividade e otimiza o tempo gasto em tarefas repetitivas. Também permite uma reconfiguração sem complicações, pois as alterações na rede SPB só precisam ser aplicadas onde os serviços são adicionados, modificados ou excluídos. Essa adaptabilidade permite que as organizações mantenham uma rede dinâmica e responsiva que pode se reorganizar para atender aos requisitos das organizações. Isso significa menos tempo gasto em configurações e modificações técnicas e mais tempo para se concentrar no trabalho de valor agregado.

Confiabilidade

Os recursos de autocorreção do SPB aumentam a disponibilidade da rede. Seu rápido tempo de convergência garante que, se houver um problema na rede, ela se recupere rapidamente. Essa confiabilidade é crucial para as organizações que não podem se dar ao luxo de ter tempo de inatividade.

Data center

No data center, o SPB é uma ótima solução tanto dentro do data center quanto para interconexão com outros data centers. O SPB fornece conectividade de malha any-to-any, por meio de caminhos de menor latência. Também é ideal para transformar data centers em ambientes de nuvem privada, de forma rápida e fácil.

Redes de Área Metropolitana (Metro Area Networks)

Nas Metro Area Networks (MANs), o SPB habilita serviços de Camada 2 e 3 semelhantes ao MPLS, mas é muito mais simples e barato de operar. Ele fornece multilocação em vários sites conectados através da MAN.



SPB em ação

O SPB é uma solução versátil para várias configurações, incluindo grandes campi e diversos mercados verticais (militares, universidades, transporte, aeroportos, energia, serviços públicos, saúde e cidades inteligentes) e data centers de médio a grande porte.

Exemplos de casos de uso



Setor da Educação

- Grande campus / VPN multi-site, multi-tenancy
- Substituição de STP
- Contenção de IoT



Setor de Saúde

- Grande hospital / VPN multi-site
- Substituição de STP
- Contenção de IoT (dispositivos biomédicos)



Setor de Hotelaria

- Grande resort / Cassino
- Multi-tenancy (jogos, CFTV, etc.)
- Contenção de IoT (fechadura de porta etc.)



Setor Público

- Grandes instalações governamentais, substituição de STP
- VPNs multi-site para escolas, hospitais e agências governamentais
- Cidades inteligentes



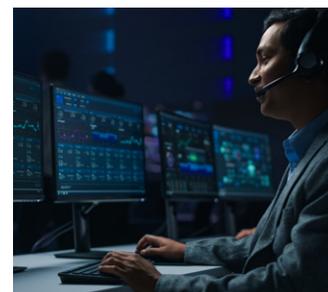
Setor de Transportes

- VPN / Isolamento do sistema (Rail/ITS)
- Multi-tenancy (aeroporto)
- Contenção de IoT



Energia & Serviços públicos

- Substituição de STP
- Contenção de IoT
- VPN / Isolamento do sistema



Operadoras

- Grandes instalações governamentais, MANs
- VPNs multi-site
- Cidades inteligentes

Resumo da solução

Shortest Path Bridging: versátil, simples e confiável

Veja casos de clientes



Departamento de Transporte de Nevada

O Departamento de Transporte de Nevada (NDOT) é responsável pelo planejamento, construção, operação e manutenção de 5.400 quilômetros de rodovias e mais de 1.000 pontes que compõem o sistema rodoviário estadual de Nevada. O SPB permite à equipe de TI criar uma rede escalável, reduzindo o tempo necessário para implementar novos dispositivos, serviços e aplicativos.

“A nova solução torna mais simples fornecer os melhores serviços ao longo dos 40 bilhões de quilômetros percorridos anualmente por nossos usuários das estradas, fornecendo as informações certas para uma viagem segura e, por fim, reduzindo o tempo gasto na viagem. A ALE foi bem mais além ao longo de todo o processo”.

Gary Molnar,
Gerente de Rede ITS



IDC Frontier

A IDC Frontier, uma subsidiária 100% pertencente à Yahoo Japan Corporation, tem nove data centers localizados em todo o Japão, com sede em Tóquio e um escritório de vendas em Osaka. A IDC Frontier fornece a seus clientes serviços de data center e computação em nuvem. O SPB forneceu a eles a escalabilidade necessária para atender à sua crescente base de clientes e o nível de resiliência que garante seus SLAs.

“No início, não tínhamos certeza se os produtos Alcatel-Lucent Enterprise que escolhemos eram os corretos, pois se tratava de uma nova tecnologia para nós, e também era necessário cobrir uma área geograficamente ampla de mais de 1.000 km entre a cidade de Kitakyushu e a cidade de Shirakawa. No entanto, essa preocupação se dissipou quando percebemos a vantagem competitiva da tecnologia SPB e a estabilidade do OmniSwitch 6900 após a realização de um teste de campo em nossa rede real.”

Sr. Tokuda, Grupo de Rede,
Departamento de Engenharia de Plataforma,
Divisão de Atendimento ao Cliente da IDC
Frontier



Universidade de Tecnologia de Sydney

A Universidade de Tecnologia de Sydney (UTS), renomada por sua oferta de cursos técnicos, foi fundada em 1988. Com mais de 35.000 alunos e 3.500 funcionários, além de acadêmicos, o campus é composto por 10 edifícios em sua sede principal e instalações adicionais em Sydney. O SPB garante que, se houver um problema em um prédio, ele não afetará outro prédio. A infraestrutura ALE permite a mudança para uma rede mais virtual. Ela fornece uma arquitetura escalável para suportar mais de 90% das atividades diárias que a UTS precisa executar.

“A Alcatel-Lucent Enterprise nos ajudou a modernizar nossa infraestrutura de rede ao longo dos anos e tem sido um parceiro confiável em nossa jornada de crescimento. A experiência de visitante para os usuários no campus era muito importante para nós e, operacionalmente, reduzimos o tempo necessário para fornecer acesso ao visitante, de horas para minutos. E a melhor parte é que não precisamos sair e testar todas as vezes, porque sabemos que funciona!”

Graham Redwood, Gerente de Rede,
Universidade de Tecnologia de Sydney

Para saber mais, visite nossa [página sobre Shortest Path Bridging](#).