

GUIA DE SELEÇÃO DE EMPRESAS DE MÉDIO PORTE

ESCOLHER O SWITCH ETHERNET CERTO

O rápido crescimento de dispositivos de mobilidade pessoais e dos aplicativos centrados na nuvem atuais estão elevando muito a demanda por largura de banda em tempo integral. Novos padrões sem fio mais rápidos estão nos proporcionando pontos de acesso capazes de alcançar velocidades de gigabit+ – o que permite que o usuário e que dispositivos IoT transmitam e recebam mais dados do que nunca. Contudo, sua rede sem fio consegue lidar com a carga extra?

Caso não consiga, você muito provavelmente precisa planejar um upgrade para sua rede com fio. Contudo, determinar quais switches atenderão melhor às suas necessidades pode ser um desafio, a menos que você saiba quais variáveis considerar. Eis algumas dicas para ajudar você na direção correta.

VAMOS DAR UMA OLHADA NOS DIFERENTES TIPOS DE SWITCH

Existem três tipos de switches que você pode precisar em sua rede. Aqueles que você escolher dependerão do tamanho de sua rede, bem como da capacidade de expansão e da disponibilidade requeridas para dar suporte às suas necessidades de negócios.

• Switches de acesso

Denominados frequentemente como switches de borda, os switches de acesso têm capacidade de camada 2 ou 3. Eles são usados para conectar pontos de acesso (PAs) e dispositivos com fio à rede através de portas Ethernet. Geralmente, eles oferecem Power over Ethernet (PoE) aos PAs para simplificar a implantação de sua infraestrutura de rede.

• Switches de agregação

Estes fornecem conectividade em uma rede de campus ou uma camada de comutação secundária que é comumente denominada camada de distribuição. O objetivo é agregar o tráfego de múltiplos switches de acesso. Isso permite que você lide com uma grande quantidade de tráfego, e dê suporte ao mesmo tempo a velocidades mais altas, redundância e serviços de roteamento de camada 3.

• Switches de núcleo

Todo o percurso do tráfego de rede fora da rede local, como o tráfego de aplicativos baseados em SaaS ou da web, precisará ser canalizado através de um roteador ou gateway para os links de Internet sobre WAN. Em redes menores, os switches de acesso ou agregação podem ser conectados diretamente ao roteador ou gateway fornecido pelo prestador de serviços. Em redes maiores, pode ser necessário usar um switch de núcleo para agregar o tráfego da camada de distribuição antes de encaminhá-lo à WAN.

Todos esses tipos de switch estão disponíveis em dois formatos: fixo e modular (chassi). Os switches fixos têm um número definido de portas, que variam entre 8 e 48 portas. Os switches fixos podem geralmente ser conectados ou empilhados, para aumentar o número de portas necessárias. Os switches modulares ou de chassi estão disponíveis com um número diferente de slots a serem usados e para dar a você flexibilidade para adicionar mais portas, mais potência, velocidades mais rápidas e mais redundância com o uso de módulos. Switches de chassi podem com frequência dar suporte a centenas de portas em um só compartimento.

DETERMINAR SUAS NECESSIDADES DE PORTA

Não se esqueça de levar em conta o número de pontos de acesso e dispositivos com fio que serão conectados a seus switches de acesso agora e em um futuro previsível. Ao projetar uma rede maior, certifique-se de que os switches de agregação e núcleo tenham portas suficientes para acomodar todo o downstream dos switches. Não sabe ao certo com que velocidade sua rede aumentará? Considere switches de chassi, já que eles permitem que você adicione módulos de expansão em diferentes formatos, à medida que precisa de capacidade adicional.

CONSIDERAR REQUISITOS DE DESEMPENHO

Assim que determinar a quantidade de dispositivos, avalie os aplicativos que estão sendo usados e a quantidade de tráfego que cada dispositivo gerará, além dos requisitos do horário de pico da rede e a qualidade do serviço que você deseja que seus usuários experimentem. Alguns aplicativos

fazem uso mais intenso da largura de banda e/ou são mais sensíveis à latência do que outros – e quando se trata de densidade do cliente, o número importa. Por exemplo:

- Populações maiores de clientes sem fio geram mais tráfego do que alguns poucos
- O uso crescente do Skype, Teams ou Zoom gerará mais tráfego do que os usuários que apenas enviam e-mails
- As câmeras de vídeo de alta definição são mais sensíveis à latência e fazem uso mais intenso de dados do que scanners móveis de inventário
- Os pontos de acesso 802.11ax passam mais tráfego para o cabo e com mais velocidade do que pontos de acesso mais antigos

Esses fatores influenciarão na capacidade que seus switches deveriam suportar.

Considere a velocidade necessária nas portas de acesso primárias e nas portas uplink. A porta de acesso primária precisa suportar os requisitos de fluxo máximo de dispositivos conectados. A maioria dos switches do mercado dá suporte a velocidades fixas que variam entre 1GbE e 10GbE por porta de acesso, e quanto maior o fluxo, mais caro fica o switch. As portas uplink, utilizadas para encaminhar o tráfego que entra e sai do switch, são mais rápidas, geralmente – até 40GbE ou mais – e os switches geralmente têm múltiplas portas uplink para redundância, assim como portas SPF para conectividade de fibra.

Dica: se você estiver conectando dispositivos que exigirão fluxo máximo com pouca frequência, busque switches que irão expandir dinamicamente a velocidade da porta de acesso com base na demanda. Isso permitirá que você obtenha o desempenho máximo de sua rede e otimize ao mesmo tempo os gastos do orçamento.

PLANEJAMENTO DE POE (POWER OVER ETHERNET)

Muitos dispositivos, como telefones VoIP, pontos de acesso WLAN e câmeras de vídeo com IP, que são conectados aos switches de acesso, podem ser ligados com a tecnologia PoE. Novas gerações de dispositivos, como alguns PAs 802.11ax, podem exigir mais de 30 W de energia, enquanto as câmeras com IP consomem menos de 15 W. Portanto, é importante saber de quanta potência seus dispositivos finais realmente vão precisar, para que você possa selecionar um switch que ofereça a quantidade de energia adequada. Os switches que suportam 802.3bt são recomendados para dispositivos que exigem mais de 30 W de energia.

QUÃO ESSENCIAL É SUA REDE?

Considere seus requisitos de disponibilidade e redundância. Switches empilháveis são desejados nos locais em que a disponibilidade da rede é essencial. O empilhamento possibilita que vários switches sejam conectados uns aos outros através de conexões de Ethernet ou módulos dedicados, para funcionarem como se fossem um único switch virtual, que proporciona resiliência. Se um switch da pilha falha, os outros podem assumir o comando. O empilhamento também simplifica tarefas da TI, já que você gerencia apenas um dispositivo IP e não vários.

Considere também seus requisitos para disponibilidade da rede. Componentes de hardware, como fontes de alimentação redundantes com hot-swap, e módulos de gerenciamento oferecem mais proteção para importantes switches de agregação.

VOCÊ PRECISA DE SUPORTE DE CAMADA 2 OU 3?

Os recursos de switch variam desde recursos de camada 2 (comunicação local) até recursos de camada 3 avançados, compatíveis com protocolos de roteamento que se comunicam com os usuários em diferentes prédios ou segmentos de rede. Provavelmente, você precisará dar suporte a ambas as camadas de comunicação em diferentes pontos de sua rede. Se você estiver planejando uma expansão de rede, escolher switches compatíveis com camada 3 garantirá que sua rede siga os estágios de crescimento.

QUAIS SÃO SUAS OPÇÕES DE GERENCIAMENTO?

Os switches variam de completamente não gerenciados a totalmente gerenciados com ferramentas de gerenciamento de rede multifornecedor. Quando for selecionar as opções de gerenciamento, considere os modelos e marcas que estão sendo usados em sua rede e o que é melhor: no local ou na nuvem. O gerenciamento baseado em nuvem oferece gerenciamento intuitivo de rede com fio e sem fio de um único console, sem a área ocupada e o custo do hardware do servidor. Se seus negócios exigem que sua solução de gerenciamento de rede resida no local, ou se você tiver um ambiente de rede multifornecedor, considere uma solução no local para seu compartimento de cabos e/ou data center.

NÃO ESQUEÇA DA SEGURANÇA

Certifique-se de que os switches que escolher ofereçam recursos de segurança robustos, incluindo a fácil integração com soluções de segurança avançadas para aplicação de políticas e redução de ameaças. Os principais recursos a serem buscados são:

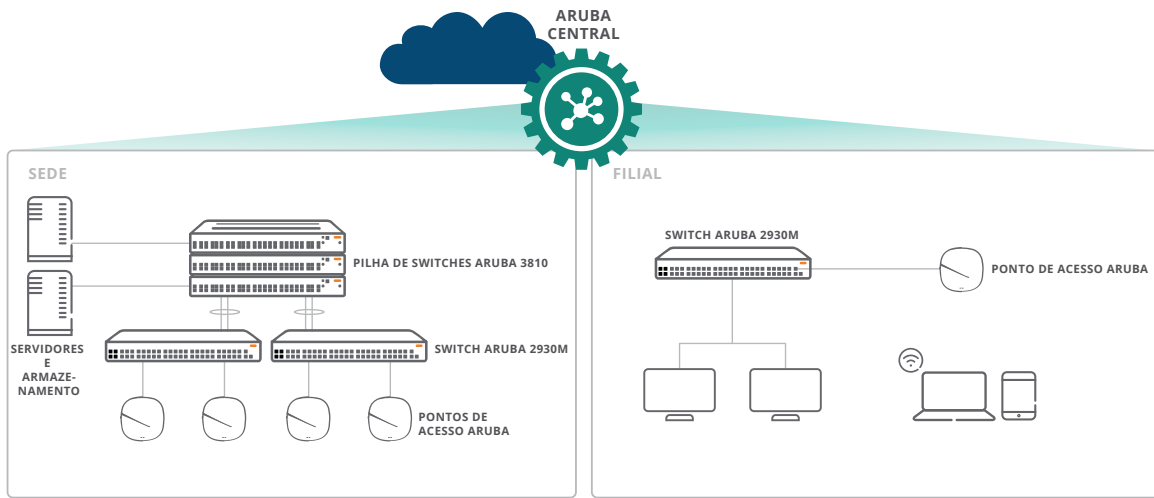
- Negação automatizada de proteção de serviço para monitorar e proteger sua rede de ataques que desabilitarão sua rede
- A camada de soquete segura (SSL) suporta tráfego web de criptografia e fornece acesso seguro para mudar a administração através de navegadores de web padrão
- A lista de controle de acesso (ACL) suporta acesso limitado a um grupo específico de clientes por endereço MAC
- Viabilização de controle de acesso baseado em porta e usuário, baseado também em autenticação de credenciais de login, que são validados com o servidor RADIUS central (p. ex., IEEE 802.1X)
- O TACACS+ suporta uma camada secundária de controle para administração do sistema
- Integração com ferramentas de controle de acesso, como o gerenciador de políticas Aruba ClearPass

O PORTFÓLIO DE SWITCHES ARUBA PARA EMPRESAS DE MÉDIO PORTE

A Aruba oferece um portfólio abrangente que inclui tudo: desde switches de acesso de nível de entrada a agregação resiliente e switches de núcleo, grandes ou pequenos. Implantação fácil, simples de gerenciar, flexibilidade, alta disponibilidade e expansão de porta HPE Smart Rate são atributos pelos quais os switches Aruba são conhecidos. Os benefícios da TI incluem operações de rede otimizadas, reduzem a complexidade da rede e oferecem uma solução acessível de alto desempenho, que foi montada para atender às necessidades de negócios de hoje e do futuro.







Os switches Aruba são respaldados por uma garantia líder do setor e suporte global. Todo o software de operação de switch requerido está incluído, sem taxas de licença.

Se seus negócios de médio porte forem iguais à maioria, provavelmente os switches de acesso e agregação atenderão todas as suas necessidades de comutação. Contudo, um só tamanho não é adequado para todos, e se você também precisar considerar switches de núcleo, a Aruba atende às suas necessidades. Para saber mais sobre todo o portfólio da Aruba de switches da borda ao núcleo, visite nosso [website](#).



Exemplo de implantação de camada de acesso

PORTFÓLIO DE SWITCH DE ACESSO ARUBA

	Acesso Gigabit			Acesso Multi-Gigabit		
						
	Aruba 2530	Aruba 2540	Aruba 2930F	Aruba 2930M	Aruba 3810	Aruba 5400R
Switches	L2	L2 + RIP/estático	L3 + RIP, OSPF de acesso	L3 + RIP, OSPF de acesso	L3 avançado	L3 avançado
Alimentação modular e uplinks				●	●	●
Portas Smart Rate Multi-Gigabit				●	●	●
Segmentação dinâmica			●	●	●	●
Empilhamento			VSF	●	●	VSF
APIs REST	●	●	●	●	●	●
Airwave, ClearPass, Central	●	●	●	●	●	●
PoE/PoE+	●	●	●	●	●	●
PoE Classe 6 (60 W)				●		

Os modelos de switch recomendados para a maioria das redes de negócios de médio porte