

GUIDA ALLA SCELTA PER MEDIE IMPRESE

SCEGLIERE IL GIUSTO SWITCH ETHERNET

La rapida crescita della mobilità, dei dispositivi personali e delle applicazioni incentrate sul cloud sta trainando la domanda di larghezza di banda a livelli record. Nuovi e più rapidi standard wireless stanno ora fornendo access point in grado di supportare velocità gigabit+, consentendo ai dispositivi IoT e degli utenti di trasmettere e ricevere più dati che mai. Ma la tua rete cablata è in grado di gestire il carico supplementare?

Se la risposta è no, molto probabilmente hai bisogno di pianificare un upgrade della rete cablata. Tuttavia, determinare quali switch soddisferanno meglio le tue esigenze può essere un problema, a meno che tu sappia quali variabili considerare. Ecco alcuni consigli per guidarti nella giusta direzione.

DIAMO UNO SGUARDO AI DIVERSI TIPI DI SWITCH

Esistono tre tipi di switch di cui potresti aver bisogno per la tua rete. Quelli che scegli dipenderanno dalle dimensioni della rete, nonché dalla scalabilità e disponibilità necessarie per supportare le tue esigenze aziendali.

- **Switch di accesso**

Spesso chiamati switch edge, gli switch di accesso sono di livello 2 o 3. Sono utilizzati per collegare access point (AP) e dispositivi cablati alla rete tramite porte Ethernet. Spesso forniscono Power over Ethernet (PoE) agli AP per semplificare la distribuzione dell'infrastruttura di rete.

- **Switch di aggregazione**

Forniscono connettività in una rete campus o un livello di commutazione secondario, comunemente chiamato livello di distribuzione. Lo scopo è aggregare traffico originato da più switch di accesso. Questo consente di gestire una maggiore quantità di traffico, supportando velocità più elevate, ridondanza e servizi di routing di livello 3.

- **Switch core**

Tutto il traffico di rete trasmesso all'esterno della rete locale, ad esempio il traffico web o il traffico di applicazioni basate su SaaS, dovrà essere incanalato attraverso un router o gateway su Internet su link WAN. Nelle reti di minori dimensioni, gli switch di accesso o di aggregazione possono essere collegati direttamente al router o gateway fornito dal service provider. Per le reti di maggiori dimensioni, potrebbe essere necessario usare uno switch core per aggregare il traffico proveniente dal livello di distribuzione prima di inoltrarlo alla rete WAN.

Tutti questi tipi di switch sono disponibili in due fattori di forma: fissi e modulari (chassis). Gli switch fissi hanno un numero predefinito di porte, con modelli che vanno da 8

a 48 porte. Spesso gli switch fissi possono essere collegati o raggruppati in stack per aumentare il numero di porte necessarie. Gli switch modulari o chassis sono disponibili con un vario numero di slot a disposizione e offrono la flessibilità di aggiungere più porte, più potenza, velocità superiori e maggiore ridondanza tramite l'uso di moduli. Gli switch chassis possono spesso supportare centinaia di porte in un unico enclosure.

DETERMINA LE ESIGENZE IN TERMINI DI PORTE

Assicurati di tenere conto del numero di access point e dispositivi cablati che saranno collegati agli switch di accesso, sia ora che nel prevedibile futuro. Nel progettare una rete di maggiori dimensioni, assicurati che gli switch di aggregazione e core dispongano di un numero sufficiente di porte per supportare tutti gli switch downstream. Non sai con quale rapidità crescerà la tua rete? Opta per gli switch chassis, poiché ti consentono di aggiungere moduli di espansione in vari fattori di forma man mano che hai bisogno di maggiore capacità.

CONSIDERA I REQUISITI IN TERMINI DI PRESTAZIONI

Una volta determinato il numero di dispositivi, valuta le applicazioni utilizzate e la quantità di traffico che ogni dispositivo genererà, i requisiti in termini di picco di utilizzo della rete e la qualità del servizio che desideri fornire agli utenti. Alcune applicazioni richiedono una maggiore larghezza di banda e/o sono più sensibili alla latenza rispetto ad altre, e quando si tratta di densità client, il numero conta. Ad esempio:

- Un elevato numero di client wireless genera più traffico rispetto a un numero ridotto
- Il crescente uso di Skype, Teams o Zoom genererà più traffico rispetto al semplice invio di email da parte degli utenti
- Le videocamere ad alta definizione sono più sensibili alla latenza e comportano un maggior uso di dati rispetto ai lettori di codici a barre portatili
- Gli access point 802.11ax trasmettono più traffico via cavo con una velocità superiore rispetto agli access point meno recenti

Questi fattori influenzeranno la capacità che i tuoi switch dovrebbero supportare.

Considera la velocità necessaria sia sulle porte di accesso primarie che sulle porte uplink. La porta di accesso primaria deve supportare i requisiti di throughput massimo dei dispositivi connessi. La maggior parte degli switch disponibili sul mercato supportano velocità fisse comprese tra 1GbE e 10GbE per porta di accesso, e maggiore è il throughput, maggiore sarà il costo dello switch. Le porte uplink, utilizzate per inoltrare traffico in ingresso e in uscita dallo switch, sono tipicamente più veloci (fino a 40GbE e oltre) e spesso gli switch hanno più porte uplink per la ridondanza, nonché porte SPF per connettività in fibra.

Consiglio: se colleghi dispositivi che richiederanno throughput massimo solo raramente, opta per switch che scaleranno la velocità delle porte di accesso in modo dinamico a seconda delle necessità. In questo modo potrai ottenere le massime prestazioni dalla rete e ottimizzare i costi.

PIANIFICA IL POE (POWER OVER ETHERNET)

Molti dispositivi come telefoni VoIP, access point WLAN e videocamere IP che si collegano agli switch di accesso possono essere alimentati usando la tecnologia PoE. Le nuove generazioni di dispositivi, come alcuni AP 802.11ax, possono richiedere più di 30W di potenza, mentre le videocamere IP consumano meno di 15W. È quindi importante conoscere l'effettiva potenza richiesta dai dispositivi finali, in modo da poter scegliere uno switch in grado di garantirla. Gli switch che supportano lo standard 802.3bt sono raccomandati per i dispositivi che richiedono più di 30W di potenza.

QUANTO È CRITICA LA TUA RETE?

Considera i requisiti di disponibilità e ridondanza. Gli switch impilabili sono consigliabili se la disponibilità della rete è critica. Lo stacking consente a più switch interconnessi mediante collegamenti Ethernet o moduli dedicati di funzionare come un unico switch virtuale, fornendo così resilienza. In caso di guasto di uno degli switch in uno stack, possono subentrare gli altri. Lo stacking inoltre semplifica le attività IT, dovendo gestire un solo dispositivo IP invece di molti.

Considera anche i requisiti in termini di disponibilità della rete. I componenti hardware, come gli alimentatori e i moduli di gestione ridondanti hot-swap, forniscono ulteriore protezione per importanti switch di aggregazione.

HAI BISOGNO DI SUPPORTO DI LIVELLO 2 O LIVELLO 3?

Le funzionalità degli switch vanno da funzionalità di livello 2 (comunicazione locale) a quelle avanzate di livello 3, che supportano protocolli di routing avanzati che comunicano con gli utenti tra diversi edifici o segmenti della rete. È probabile che dovrai supportare entrambi i livelli di comunicazione in diversi punti della rete. Se stai pianificando un'espansione della rete, scegliere switch di livello 3 garantirà che la tua rete è predisposta per la crescita.

QUALI SONO LE OPZIONI DI GESTIONE?

Gli switch spaziano da completamente non gestiti a completamente gestiti con strumenti di gestione di rete completi multi-vendor. Nella scelta delle opzioni di gestione, considera quali modelli e brand sono utilizzati nella rete e valuta se è meglio optare per on-premise o cloud. La gestione basata su cloud offre un'intuitiva gestione della rete cablata e wireless da un'unica console, senza l'ingombro e il costo di hardware server. Se per il tuo business è necessario che la soluzione per la gestione della rete risieda in loco, oppure se hai un ambiente di rete multi-vendor, considera una soluzione on-premise per l'armadio di cablaggio e/o il data center.

NON DIMENTICARE LA SICUREZZA

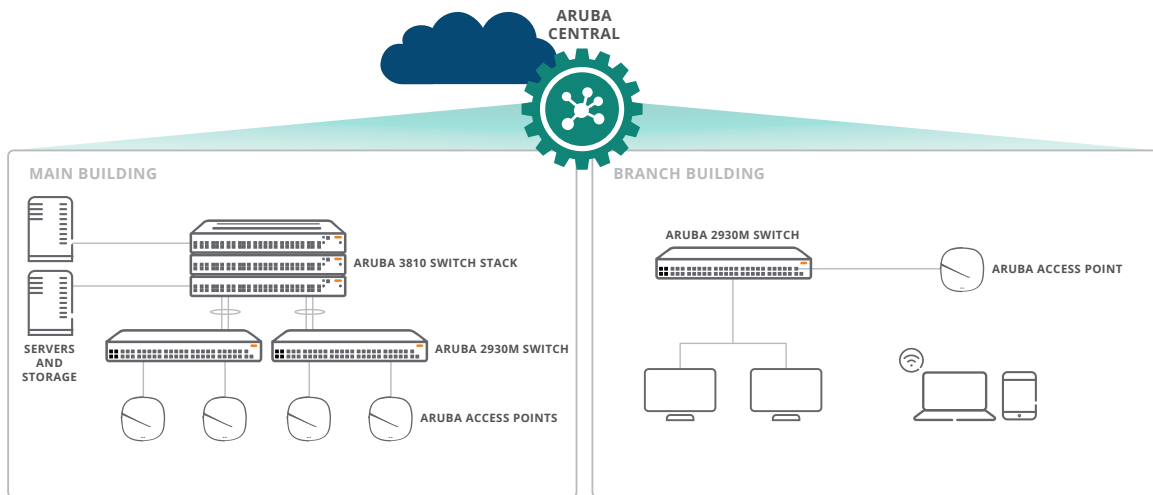
Assicurati che gli switch che scegli offrano efficaci funzionalità di sicurezza, tra cui una facile integrazione con soluzioni di sicurezza avanzate per l'applicazione dei criteri e la prevenzione delle minacce. Le caratteristiche principali da cercare sono:

- Protezione automatica da attacchi Denial of Service per monitorare e proteggere la rete da attacchi che ne causerebbero la disabilitazione
- Supporto Secure Sockets Layer (SSL) per crittografare il traffico web e fornire accesso sicuro alla gestione degli switch attraverso browser web standard
- Supporto Access Control List (ACL) per limitare l'accesso a uno specifico gruppo di client tramite indirizzo MAC
- Applicazione di controllo accessi basato su porta e su utente, sulla base dell'autenticazione di credenziali di accesso convalidate con server RADIUS centrale (ossia IEEE 802.1X)
- Supporto TACACS+ per un livello di controllo secondario per l'amministrazione del sistema
- Integrazione con strumenti di controllo accesso di rete come Aruba ClearPass Policy Manager







IL PORTAFOGLIO DI SWITCH ARUBA PER MEDIE IMPRESE

Aruba offre un portafoglio completo che spazia da switch di accesso entry-level a switch core e di aggregazione resilienti, sia di piccole che di grandi dimensioni. Facilità di distribuzione, semplicità di gestione, flessibilità, elevata disponibilità, e scalabilità delle porte con tecnologia HPE Smart Rate sono caratteristiche per le quali gli switch Aruba sono noti. I vantaggi per l'IT includono una semplificazione delle operazioni di rete, una minore complessità della rete e una soluzione a elevate prestazioni e costi contenuti progettata per soddisfare le esigenze aziendali di oggi e domani.

Gli switch Aruba sono supportati da garanzia e assistenza globale leader di settore. Tutto il software necessario per il funzionamento degli switch è incluso, senza costi di licenza.



Esempio di distribuzione del livello di accesso

PORTAFOGLIO DI SWITCH DI ACCESSO ARUBA						
	Accesso Gigabit			Accesso Multi-Gig		
						
	Aruba 2530	Aruba 2540	Aruba 2930F	Aruba 2930M	Aruba 3810	Aruba 5400R
Switching	L2	L2 + RIP/statico	L3 + RIP, Access OSPF	L3 + RIP, Access OSPF	L3 avanzato	L3 avanzato
Alimentazione modulare e uplink				●	●	●
Porte Multi-Gig Smart Rate				●	●	●
Segmentazione dinamica			●	●	●	●
Stacking			VSF	●	●	VSF
API REST	●	●	●	●	●	●
Airwave, ClearPass, Central	●	●	●	●	●	●
PoE/PoE+	●	●	●	●	●	●
PoE Classe 6 (60W)				●		

Modelli di switch raccomandati per la maggior parte delle reti delle medie imprese

Se la tua media impresa è come la maggior parte, è probabile che gli switch di accesso e di aggregazione soddisferanno tutte le tue esigenze di commutazione. Tuttavia, non esiste una soluzione universale, e se devi considerare anche gli switch core, Aruba ha quello che fa per te. Per saperne di più sull'intero portafoglio di switch edge-to-core di Aruba, visita il nostro [sito web](#).