



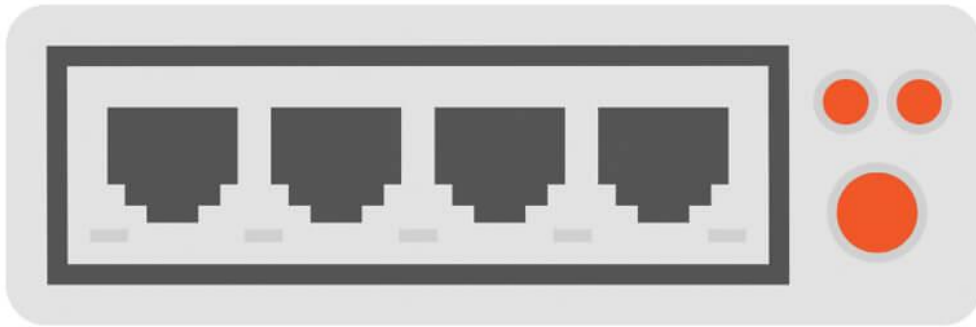
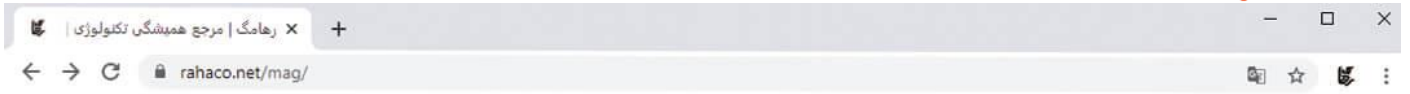
مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

تفاوت انواع سوئیچ شبکه با یکدیگر چیست؟

شرکت رهاکو



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها



rahaco.net/mag

فهرست

- 3 سوئیچ شبکه چیست؟
- انواع سوئیچ شبکه 3
- 5 ویژگی های کلیدی انواع سوئیچ شبکه که باید در نظر بگیرید
- نتیجه گیری 6





اهمیت تجهیزات شبکه در حفظ عملکرد روان سازمان غیرقابل انکار است. این تجهیزات شما را به یکدیگر و به اینترنت متصل نگه می‌دارد و امکان انتقال بی دردسر داده‌ها را فراهم می‌کند. با این حال، اگر تصمیم به خرید سوئیچ شبکه دارید، مدل‌های موجود در بازار بسیار متنوع‌اند؛ به خصوص زمانی که بخواهید سوئیچی انتخاب کنید که بهترین گزینه برای سازمان شما باشد.

وقتی در حال راه اندازی یک شبکه هستید، دانستن تفاوت میان انواع سوئیچ شبکه می‌تواند در سرعت و پیکربندی شبکه شما تفاوت‌هایی ایجاد کند. سوئیچ در ابتدایی ترین عملکرد خود یک شبکه (LAN) از دستگاه‌های متصل به هم ایجاد می‌کند. اما شناخت انواع سوئیچ شبکه می‌تواند کنترل بیشتری بر داده‌ها، دستگاه‌ها، روترها و نقاط دسترسی به شما بدهد. این مقاله به شما کمک می‌کند تا مزایای اصلی سوئیچ شبکه را درک کنید تا تصمیم بگیرید کدام نوع سوئیچ برای نیازهای شبکه شما مناسب است. با شناخت انواع سوئیچ شبکه و مزایای آن‌ها شبکه سازمان خود را نجات دهید.

سوئیچ شبکه چیست؟

تجهیزات شبکه مناسب برای فعالیت موثر سازمان‌ها امری ضروری می‌باشد و سوئیچ شبکه یکی از مولفه‌های اصلی شبکه‌هاست. به زبان ساده، سوئیچ ارتباط بین دستگاه‌های موجود در شبکه را امکان پذیر می‌کند و به آن‌ها اجازه می‌دهد داده‌ها را به اشتراک بگذارند. سوئیچ بسته‌های حاوی داده را پردازش می‌کند و مسیریابی آن‌ها به مقصد مورد نظر را انجام می‌دهد. به عنوان مثال، سوئیچ شبکه در کسب و کارهای کوچک می‌تواند برای اتصال کامپیوتر، چاپگر و سرور و انتقال اطلاعات میان آن‌ها استفاده شود.

انواع سوئیچ شبکه

در اینجا برخی از رایج‌ترین سوئیچ‌های شبکه آورده شده است که در ادامه اطلاعات بیشتری در مورد هر کدام ارائه می‌شود:

- سوئیچ KVM
- سوئیچ مدیریتی
- سوئیچ غیرمدیریتی
- سوئیچ هوشمند
- سوئیچ PoE

سوئیچ KVM



یکی از انواع سوئیچ شبکه KVM است. اگر حدس می‌زنید که "KVM" به "صفحه کلید، ویدئو و ماوس" اشاره دارد، درست است! این نوع سوئیچ برای اتصال صفحه کلید، ماوس یا مانیتور به کامپیوتر استفاده می‌شود. این سوئیچ سرورها را مدیریت کرده و در عین حال با حذف کابل‌ها در فضای میزکار صرفه جویی می‌کند. سوئیچ KVM یک رابط ایده آل است که عملکرد چندین رایانه را از یک کنسول واحد مدیریت می‌کند. با افزودن یک توسعه دهنده KVM، امکان دسترسی از راه دور به ماشین‌ها نیز فراهم می‌شود. این راهکار به شما کمک می‌کند تا به راحتی روی نگهداری و مدیریت سرور تمرکز کنید.

سوئیچ مدیریتی

سوئیچ مدیریتی دقیقاً همان چیزی است که به نظر می‌رسد: سوئیچی که به نظارت مدیر شبکه نیاز دارد. این نوع سوئیچ به شما امکان کنترل کامل بر ترافیک شبکه را می‌دهد. در عین حال می‌توانید هر پورت اترنت را به صورت سفارشی پیکربندی کنید تا حداکثر کارایی را در انتقال داده‌های شبکه تجربه کنید. سوئیچ‌های مدیریتی نیز معمولاً بهترین سوئیچ‌های شبکه برای پشتیبانی از استاندارد گیگابیتی اترنت به جای اترنت سنتی هستند. بسیاری از مدیران از سوئیچ‌های مدیریتی برای ایجاد شبکه‌های محلی مجازی (VLAN) استفاده می‌کنند. با انجام این کار می‌توانید شبکه را بخش بندی کنید و بر ترافیک دستگاه‌های متصل به شبکه را کنترل نمایید.

یکی دیگر از مزایای راه اندازی سوئیچ مدیریتی این است که آن‌ها با پروتکل درخت پوشا (STP) طراحی شده‌اند. مدیران با استفاده از این قابلیت می‌توانند وظایف کیفیت خدمات (QoS) را انجام دهند و بدون نیاز به حضور در مکان از راه دور به سوئیچ دسترسی داشته باشند. سوئیچ‌های مدیریتی اغلب از نظر هزینه بالاتر از همتایان غیر مدیریتی خود هستند، اما یکی از مزایای منحصر به فرد آن‌ها این است که شما شبکه‌ای دارید بیشترین کارایی را ارائه می‌دهد.

سوئیچ غیرمدیریتی

سوئیچ‌های غیرمدیریتی عموماً به عنوان دستگاه‌های plug-and-play ساخته می‌شوند و برای نصب فقط به کابل اترنت نیاز دارند. راه اندازی این نوع سوئیچ به ارتباط بین دستگاه‌های اترنت متکی است. سوئیچ به طور خودکار بهترین نرخ داده را برای استفاده تعیین می‌کند و به صورت دوطرفه (داده‌ها همزمان در دو جهت دریافت یا ارسال می‌شوند) یا حالت نیمه دوطرفه (داده‌ها از دو طریق دریافت یا ارسال می‌شوند، یک جهت در هر زمان). اگر سوئیچی می‌خواهید که عملکردهای اساسی شبکه را بدون نیاز به سفارشی سازی انجام دهد، این نوع سوئیچ بهترین گزینه برای شما خواهد بود.

سوئیچ هوشمند

یکی دیگر از محبوب‌ترین انواع سوئیچ‌های شبکه، سوئیچ هوشمند است. این نوع سوئیچ تعدادی گزینه مدیریتی دارد و قابلیت‌هایی را برای پیکربندی VLAN یا حالت‌های دوطرفه ارائه می‌دهد. اگر شبکه شما به مجموعه کاملی



از سفارشی سازی نیاز ندارد، سوئیچ هوشمند می تواند گزینه خوبی باشد. این دستگاه ها اغلب مقرون به صرفه تر از سوئیچ های مدیریتی هستند و در عین حال گزینه های سفارشی سازی بیشتری را در مقایسه با سوئیچ های غیرمدیریتی ارائه می دهند.

سوئیچ / انژکتور PoE

PoE مخفف power over Ethernet است. سوئیچ PoE برق را از طریق شبکه در دستگاه های مختلف توزیع می کند. این بدان معناست که هر دستگاهی در شبکه از رایانه های شخصی گرفته تا دوربین های IP و سیستم های روشنایی هوشمند می تواند بدون نیاز به روتر کار کند؛ چرا که سوئیچ PoE هم داده و هم برق را به دستگاه های متصل در شبکه ارسال می کند.

سوئیچ PoE یک شبکه PoE ایجاد می کند که از اترنت و دستگاه های PoE پشتیبانی می کند. انژکتور از دستگاهی با سوئیچ های PoE و غیر PoE برای ایجاد نقاط دسترسی دستگاه های موجود در شبکه با استفاده از کابل Cat 5 استفاده می کند. با استفاده از قدرت یک انژکتور PoE در صورت نیاز می توانید یک شبکه کاری یا خانگی ایجاد کنید که بدون نیاز به منبع تغذیه اضافی به طور موثر کار کند. با این حال، همه دستگاه ها با سوئیچ یا انژکتور PoE سازگار نیستند. حتما بررسی کنید که آیا سوئیچ PoE شما با استاندارد af/at802.3 مطابقت دارد و آیا دستگاهی که می خواهید به آن متصل شوید می تواند از آن پشتیبانی کند یا خیر.

ویژگی های کلیدی انواع سوئیچ شبکه که باید در نظر بگیرید

هنگام تعیین اینکه کدام نوع سوئیچ شبکه برای کسب و کار شما بهترین گزینه است، نکات زیر را در نظر بگیرید:

بودجه: سوئیچ های مدیریتی اغلب گران تر از سوئیچ های هوشمند یا غیرمدیریتی هستند.

سفارشی سازی: آیا به سفارشی سازی های گسترده و مدیریت ترافیک شبکه نیاز دارید؟ در این صورت ممکن است یک سوئیچ مدیریتی ضروری باشد. اگر فقط به برخی سفارشی سازی های اولیه نیاز دارید، سوئیچ هوشمند می تواند انتخاب خوبی برای شما باشد. از سویی دیگر، اگر به هیچ گونه سفارشی سازی نیاز ندارید، قابلیت plug-and-play سوئیچ غیرمدیریتی را انتخاب کنید.

سرعت: فارغ از این که کدام نوع سوئیچ را انتخاب می کنید، مطمئن شوید که سرعت آن با نیازهای شما مطابقت داشته باشد. بسته به نیاز خود به دنبال اترنت پرسرعت یا گیگابیتی باشید. لازم به ذکر است که اترنت گیگابیت به عملکرد شبکه بیشتر کسب و کارها کمک می کند.



پورت‌ها: اگر فقط چند دستگاه در شبکه خود دارید، تعداد کمی پورت برای شما کافی خواهد بود. با این حال، اگر نیازهای شبکه شما بیشتر است، حتماً دستگاهی با تعداد پورت مناسب انتخاب کنید. تعداد پورت برخی از سوئیچ‌ها به 52 عدد نیز می‌رسد.

قابلیت فشردگی: اگر شبکه شما به سرعت در حال گسترش است، یک سوئیچ فشرده می‌تواند گزینه‌ای عالی برای پیکربندی سریع آن باشد. با سوئیچ‌های قابل فشردن می‌توانید چند سوئیچ را به گونه‌ای پیکربندی کنید که گویی یکی هستند و نیاز به سوئیچ‌های جداگانه را از بین ببرید. اگر برق قطع شود یا مشکلی در یک پورت وجود داشته باشد، سوئیچ فشرده مشکل را شناسایی می‌کند.

قدرت: اگر می‌خواهید تغذیه دستگاه‌های خود را با سوئیچ انجام دهید، حتماً یک دستگاه PoE انتخاب کنید. همانطور که در بالا ذکر شد، این دستگاه‌ها عملکرد و قدرت قابل قبولی را در شبکه ارائه می‌دهند.

نتیجه گیری

سوئیچ‌ها عناصر حیاتی شبکه هستند و به نوعی مغز شبکه محسوب می‌شود، زیرا دستگاه‌ها را به طور موثر با هم متصل می‌کند. در حال حاضر انواع سوئیچ شبکه با توجه به اهمیت روزافزونشان با پیکربندی‌ها و ویژگی‌های مختلفی تولید می‌شوند. یک سوئیچ پورت‌های متعددی دارد که کامپیوترها را می‌توان به آن‌ها متصل کرد. آن‌ها بسته به نیاز با در نظر گرفتن عواملی مانند معماری شبکه، سرعت و عملکرد متمایز می‌شوند. شناخت انواع سوئیچ شبکه می‌تواند تصمیم بگیری که کدام سوئیچ برای کسب و کار شما مناسب است. قبل از تصمیم‌گیری، مزایا و ویژگی‌های هر کدام از آن‌ها را در نظر بگیرید. اکنون با این اطلاعاتی که در اختیار دارید، امیدواریم بتوانید و اجرای کارآمد شبکه خود کسب و کار خود را توسعه دهید.