



Namatek
True Education

Network switch

www.namatek.com

سوئیچ شبکه چیست؟

فهرست مطالب

۱. سوئیچ شبکه چیست؟ (Network switch)
۲. روش عملکرد سوئیچ شبکه
۳. انواع سوئیچ شبکه

برای پاسخ به سؤال سوئیچ شبکه چیست کوتاه ترین و ساده ترین پاسخ می تواند این باشد که سوئیچ شبکه یک نوع دیوایس هاب سیمی است که برای ایجاد ارتباط چند نفر یا چند دستگاه به شبکه کامپیوتر استفاده می شود. اما پاسخ صحیح به این پرسش بسیار گسترده تر است و جزئیات بیشتری را در بر می گیرد.

در این مطلب قصد داریم به طور کامل و جامعی به مسائل مربوط به این دستگاه بپردازیم و انواع آن را مورد بررسی قرار دهیم. برای دریافت پاسخ کامل این سؤال پیشنهاد می کنیم این مطلب را مطالعه کنید.

#1 سوئیچ شبکه چیست؟ (Network switch)

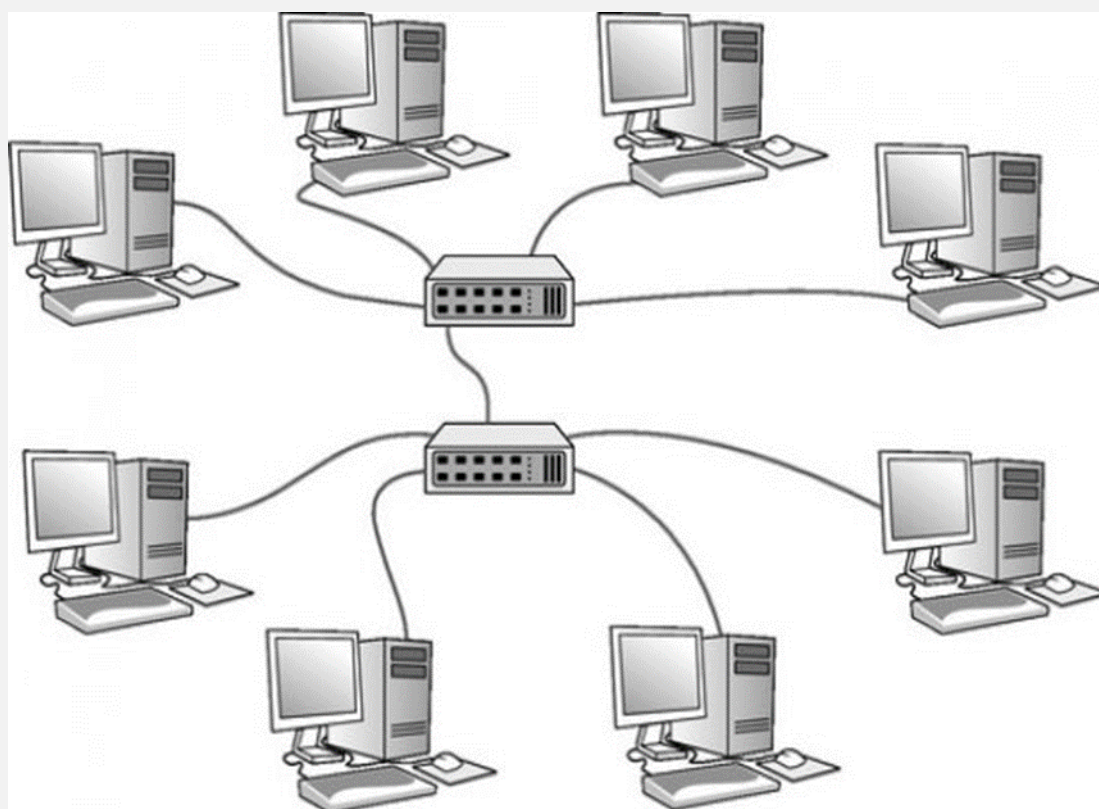
در ایجاد شبکه های کامپیوتری خانگی، تجاری و یا صنعتی، سوئیچ شبکه نقش اساسی بر عهده دارد. مهم ترین وظیفه سوئیچ ها ایجاد اتصال فیزیکی به منابع آنلاین از طریق یک پورت است. به این ترتیب اتصال کاربر به این شبکه ها ممکن خواهد شد و تمام منابع آنلاین یا بخشی از آن ها در اختیار کاربر قرار خواهد گرفت.

مثال های رایجی که در آن ها استفاده از سوئیچ مؤثر واقع خواهد شد عبارت اند از:

- هرگونه اتصال اینترنتی که معمولا از طریق روتر صورت می گیرد.

- دسترسی به منابع ذخیره سازی خارجی مانند هارد درایو ها که اتصال و دسترسی به آن ها از طریق سوئیچ ممکن خواهد شد.
- اتصال به سخت افزارهای اصلی از جمله دسکتاپ ها، لپ تاپ ها، کنسول های بازی، تلویزیون های هوشمند، پرینترها و ...

سوئیچ های شبکه به طور معمول برای اتصال به شبکه اینترنت داخلی (LAN) مورد استفاده قرار می گیرند که از طریق آن ها کنترل اتصالات به شبکه و همچنین محدود کردن دسترسی ها و استفاده از فضای فیزیکی سخت افزار ها، به خصوص در محیط های اداری ممکن می شود.



در ادامه به این می پردازیم که روش کار سوئیچ شبکه چیست و چگونه کار می کند.

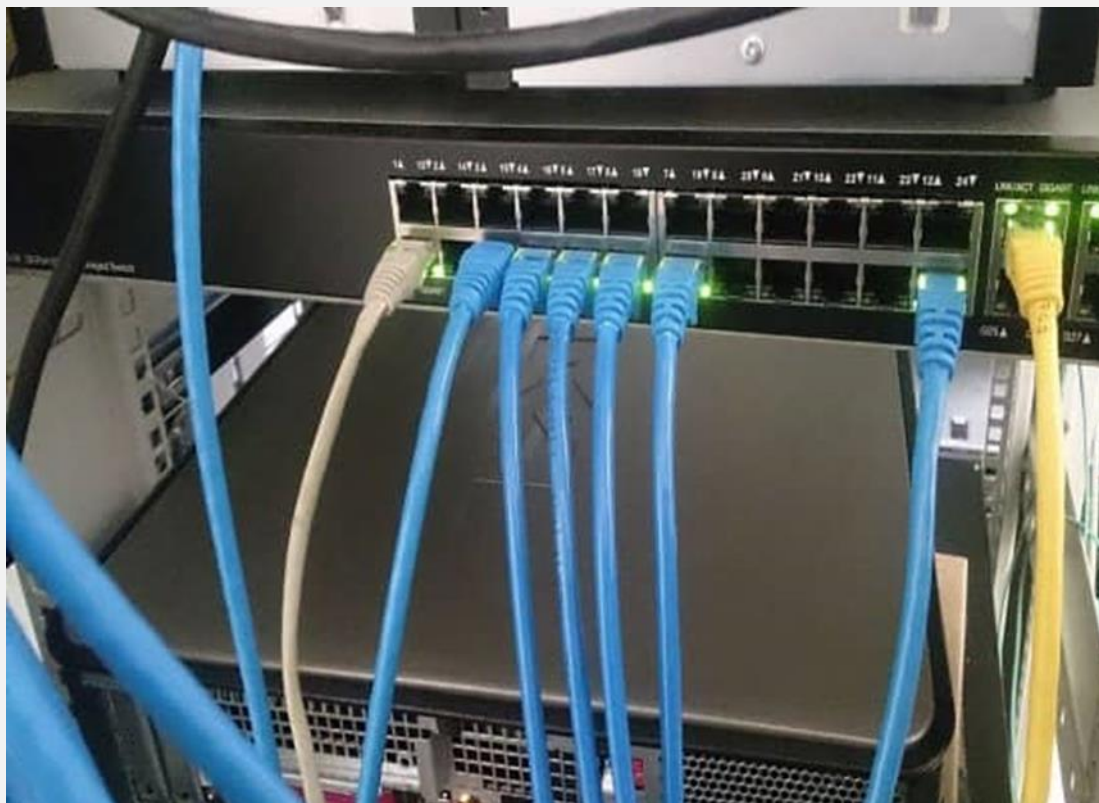
#۲ روش عملکرد سوئیچ شبکه

اگر در حال مطالعه این مطلب هستید، احتمالا تمایل دارید بدانید که روش عملکرد سوئیچ شبکه چیست و چگونه اتصال به اینترنت داخلی را ممکن می کند. این تجهیز با ایجاد اتصال فیزیکی که اغلب از طریق سیم ممکن می شود، می تواند چندین دستگاه شخصی را به شبکه اینترنت داخلی متصل کند.

به این ترتیب دیتاها، اتصالات آنلاین و دیگر منابع می توانند به صورت اشتراکی برای چند کاربر مورد استفاده قرار بگیرند. به بیان ساده تر سوئیچ شبکه یک هاب یو اس بی بزرگ است که به طور ویژه ای برای دسترسی به شبکه داخلی یا اترنت طراحی شده است.

یک روتر استاندارد حداقل یک پورت اتصال دارد و در برخی از مدل ها دو یا سه پورت هم دیده می شوند که با اتصال یک سوئیچ به آن ها، دسترسی چندین دستگاه به شبکه اینترنت داخلی یا منابع داخل شبکه ممکن خواهد شد. سوئیچ های شبکه اغلب به طور مستقیم به روتر متصل می شوند. مهم ترین قابلیت آن ها فراهم کردن پورت های بیشتر برای اتصال کابل های بیشتر و در نتیجه اتصال دستگاه های بیشتر به اترنت داخلی خواهد بود. این تعداد پورت ها که اتصالات بیشتری را ایجاد می کنند، می توانند بین ۳ پورت تا ۵۰ پورت متغیر باشند. در برخی از سازمان

های بزرگ از طریق این سوئیچ ها امکان اتصال به شبکه داخلی حتی برای صد دستگاه نیز فراهم خواهد شد.



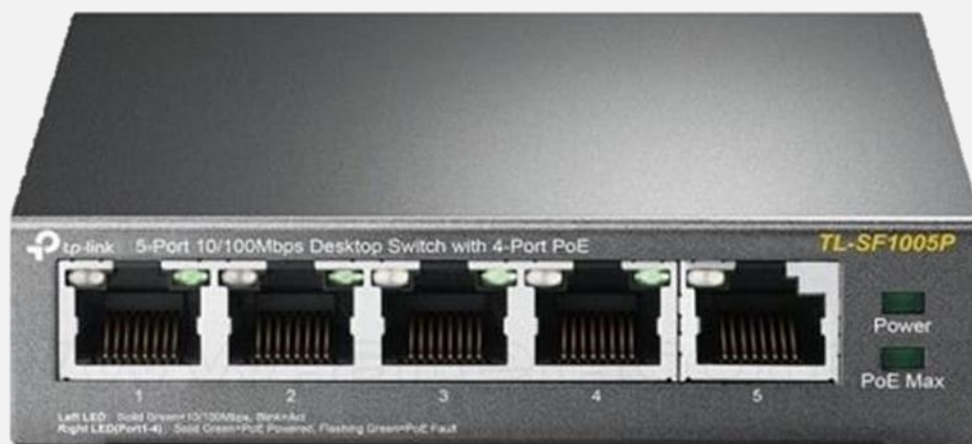
در بخش بعدی متوجه خواهید شد که کاربرد انواع سوئیچ شبکه چیست. با ما تا انتها همراه باشید.

#۳ انواع سوئیچ شبکه

برای درک بهتر از عملکرد سوئیچ، لازم است بدانید کاربرد انواع سوئیچ شبکه چیست. سوئیچ های شبکه انواع گوناگونی دارند که تمام آن ها را می توان در ۴ دسته زیر جای داد.

#۱-۳ سوئیچ مدیریت نشده (unmanaged switch)

این سوئیچ ها اغلب ارزان قیمت هستند و برای استفاده در منازل یا کسب و کارهای کوچک مورد استفاده قرار می گیرند. تنظیم و اتصال این موارد به شبکه ساده است و پس از اتصال به سرعت می توانند مورد استفاده قرار بگیرند.



برای امکان اتصال و دسترسی بیشتر به شبکه داخلی به سادگی و با اضافه کردن این سوئیچ ها می توانید مشکل خود را حل کنید.

#۲-۳ سوئیچ مدیریت شده (managed switch)

این نوع سوئیچ شبکه اغلب گران تر بوده و برای استفاده در سازمان های بزرگ و ایجاد ارتباط بین شبکه های پیچیده تر انتخاب می شوند؛ چرا که عملکرد و طراحی آن ها استاندارد است و امکان خرابی و کارکرد ناصحیح

در آن ها کمتر است. با وجود این که این سوئیچ ها قیمت بالاتری دارند، استفاده از آن ها برای شرکت های بزرگ و رو به پیشرفت توصیه می شود؛ چرا که امکان مدیریت و کنترل اتصالات در آن ها بیشتر است.



#۳-۳ سوئیچ LAN

سوئیچ شبکه LAN مخفف Local area network یا شبکه داخلی برای اتصالات داخلی سازمان ها یا شرکت ها مورد استفاده قرار می گیرند. این موارد همچنین برای دسترسی به اینترنت و کنترل استفاده از دیتاها می توانند مفید واقع شوند.



#۳-۴ سوئیچ PoE

PoE مخفف عبارت Power over Ethernet است که در این نوع سوئیچ شبکه تمرکز اصلی بر روی این مقوله وجود دارد. با استفاده از این تکنولوژی قدرت انتقال و قدرت اطلاعات ترکیب می‌شود. همچنین با استفاده از ارتباط کابلی، جریان برق و همچنین اطلاعات شبکه داخلی می‌تواند بین چند دستگاه به اشتراک گذاشته شود.

