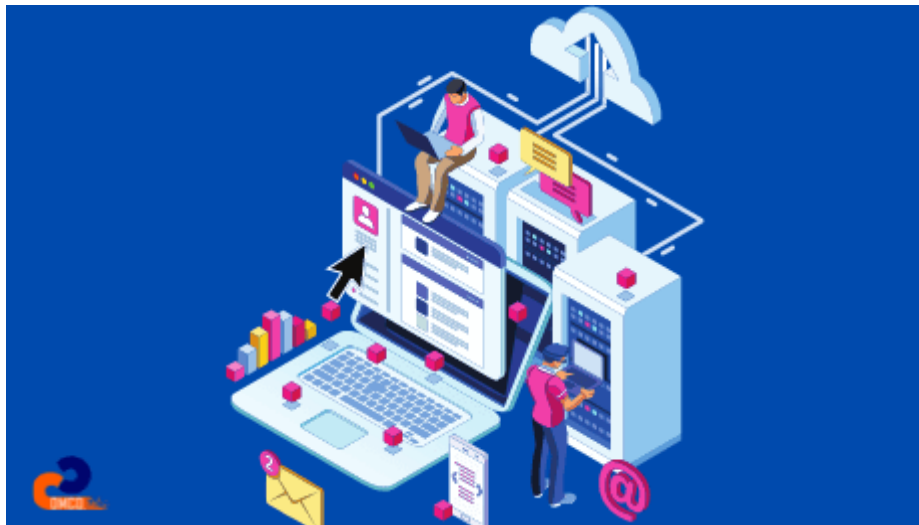


سوئیچ شبکه چیست و چه کار می کند؟

در مقالات قبلی درباره خیلی از تجهیزات شبکه صحبت کردیم و در این مقاله می خواهیم بفهمیم که **سوئیچ شبکه چیست** و چه کاری در شبکه انجام می دهد؟ یکی از پرکاربردترین وسیله هایی که در شبکه ها وجود دارد، سوئیچ می باشد. سوئیچ جزو تجهیزاتی است که نودها یا سیستم های کاربران را در شبکه های محلی (شبکه ای که در آن حضور داریم) به یکدیگر متصل می کند و باعث ارتباط شبکه ای بین آن ها می شود. حال در اینجا می خواهیم هم با ماهیت سوئیچ در نگهداری شبکه، کار آن، مزایای آن و انواع آن آشنا شویم. پس در این مقاله با موضوع **سوئیچ شبکه چیست** همراه ما باشید.



در این مطلب با چه مواردی آشنا می شویم؟

- **سوئیچ شبکه چیست**
- **سوئیچ در شبکه چه کاری انجام می دهد؟**
- **مزایای استفاده از سوئیچ شبکه چیست؟**
- **انواع سوئیچ شبکه چیست؟**
- **انواع سوئیچ شبکه از لحاظ سرعت چیست؟**
- **انواع سوئیچ ها بر اساس قابلیت به چه صورت می باشد؟**
- **نتیجه گیری**

سوئیچ شبکه چیست



برای اینکه مفهوم سوئیچ در شبکه را متوجه شوید، بهتر است برای شما یک مثال بزنیم. فرض کنید که قرار است یک **پشتیبانی شبکه های کامپیوتری** راه بیندازید. یک کامپیوتر یک پورت و یک کارت شبکه

دارد و همچنین یک جایگاه برای اتصال به سیستم های دیگر هم دارد. اگر در شرکت یا مجموعه خود چند کامپیوتر داشته باشید که قرار است با یکدیگر در ارتباط باشند چه باید بکنیم؟ شما از یک سیستم، فقط می توانید با یک کامپیوتر دیگر

ارتباط برقرار کنید. برای ارتباط با چند سیستم، نیاز است که روی هرکدام، چندین کارت شبکه نصب کنید تا آن بتوانند با یکدیگر در ارتباط باشند. راه منطقی تر این است که از یک دستگاه سخت افزاری کوچک به نام سوئیچ استفاده کنید. سوئیچ

دستگاهی است که از هر سیستم یک کابل شبکه به آن کشیده می شود و زمانی که اطلاعاتی از یک کامپیوتر درون شبکه ارسال می شود، این دستگاه این پیغام را مدیریت می کند و آن را به سمت مقصد اصلی می فرستد. پس نتیجه می گیریم که برای برقراری ارتباط و راه اندازی شبکه یک مجموعه به یک یا چند سوئیچ سخت افزاری در **نگهداری شبکه** نیاز داریم که این کار را برای ما انجام بدهند.

سوئیچ در شبکه چه کاری انجام می دهد ؟

حال که متوجه شدیم سوئیچ **پشتیبانی شبکه** چیست بهتر است بدانیم که در شبکه چه نقشی قرار است ایفا کند. سوئیچ در لایه دوم شبکه کار می کند و این وسیله اطلاعات و داده های بسته بندی شده را دریافت می کند و از طریق پورت ها یا همان جایگاه هایی که دارد، بسته های دریافت شده به سمت مقصد و پورت خروجی ارسال می کند. همین کار است که باعث مدیریت شبکه و وصل تمامی نود ها به یکدیگر می شود. یادتان هم باشد که این تجهیزات شبکه بسیار هوشمند هستند و درک خوبی از ارسال داده ها به سمت مقصد دارند.

مزایای استفاده از سوئیچ شبکه چیست ؟

حال که شما هم می دانید **سوئیچ شبکه** چیست و هم از کاربرد آن خبر دارید، دانستن مزایای آن هم می تواند برای شما جالب باشد. مزایای این دستگاه شامل موارد زیر می شود:

- مهمترین مزیتی که استفاده از این دستگاه دارد این است سیستم ها را به یکدیگر وصل می کند و ارتباط آن ها را با هم برقرار می سازد. با استفاده از این دستگاه می توانید تعداد زیادی از کاربران را به یکدیگر متصل کنید.
- این دستگاه وظیفه این را دارد که از ترافیک و افست سرعت در انتقال اطلاعات به شدت جلوگیری کند و مسلماً اگر سوئیچ نباشد، اطلاعات بر روی دستگاه به خوبی انتقال داده نمی شد یا با کندترین حالت ممکن اطلاعات رد و بدل می شد.
- در شبکه های Local یا همان محلی سرعت انتقال اطلاعات را تا حد زیادی بالا می برد.
- سوئیچ میزان استفاده از شبکه را کنترل می کند. با وجود بیان این مزیت ها می شود گفت که این دستگاه اطلاعات را در شبکه مدیریت می کند تا ترافیک در شبکه کم شود.



شماره تماس: 021-71749000

کامکو



انواع سوئیچ شبکه چیست ؟

اول از همه باید بگوییم که سائز این سوئیچ ها براساس میزان نود های آن ها اندازه گیری می شود. هرچه سیستم های بیشتری برای اتصال داشته باشیم، باید از دستگاه های سوئیچ با تعداد **پورت** بیشتر استفاده کنیم. مثلا برای یک شبکه با کاربر یک سوئیچی که 8 پورت دارد کافی است، یعنی در واقع ما 8 جایگاه برای اتصال در نظر می گیریم. تعداد این پورت ها البته بستگی دارد که ما چند دستگاه را برای اتصال در اختیار داریم. و انتخاب سوئیچ مناسب و همچنین نگهداری و مراقبت از آن برعهده تیم **خدمات پشتیبانی شبکه و سخت افزار** است.

انواع سوئیچ شبکه از لحاظ سرعت چیست؟

از لحاظ سرعت این دستگاه ها را می شود به 3 دسته تقسیم کرد که این دسته ها عبارتند از:

1-Fast Ethenet 10/100

2-Gigabit Ethernet 10/100/1000

3-Gigabit Ethernet 10/100/1000/10000

هرچه سرعت بیشتری هم برای سوئیچ ها انتخاب کنید، مسلما سرعت بهتری دریافت خواهید کرد که البته مسلما باید به فکر اینکه کار شما به چقدر سرعت نیاز دارد و هزینه آن چقدر است هم باشید. معمولا این انتخاب سرعت توسط مدیری آی تی و بر اساس استراتژی های مدیریتی

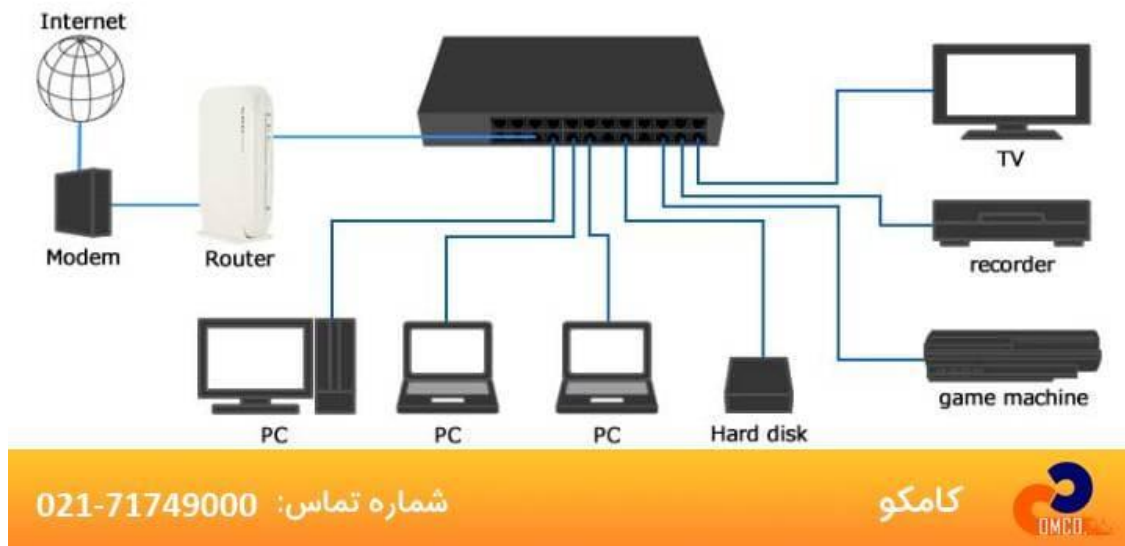
برآورد می شود که یک کار تخصصی می باشد که باید به حرف یک متخصص در این زمینه اعتماد کرد.

انواع سوئیچ ها بر اساس قابلیت به چه صورت می باشد؟

سوئیچ ها از لحاظ قابلیت به 10 دسته تقسیم می شوند که هرکدام از آن ها قابلیت خاص خودشان را دارند که این سوئیچ ها به شرح زیر می باشند:



- سوئیچ Fixed
- سوئیچ ماژولار (Modular Switches)
- سوئیچ Stackable
- سوئیچ PoE
- سوئیچ فیبر نوری
- سوئیچ غیر مدیریتی (Unmanaged Switch)
- سوئیچ مدیریتی (Managed Switch)
- سوئیچ هوشمند یا Smart Switch
- سوئیچ سه لایه
- سوئیچ دیتا سنتر



نتیجه گیری

برای اینکه بتوانیم سیستم ها را به یکدیگر متصل کنیم باید در هر مجموعه یک دستگاه مرکزی داشته باشیم تا بتواند همه دستگاه ها را به یکدیگر و در نهایت به شبکه متصل کند. این دستگاه سوئیچ نام دارد که ما بسته به نوع و سیز شبکه خودمان باید برای خرید آن اقدام کنیم. توجه داشته باشید که استفاده از سوئیچ هیچگونه ضرری ندارد و اگر دقت کرده باشید ما معایبی برای این دستگاه بیان نکردیم به این خاطر که این دستگاه وجودش مسلماً بهتر از نبودش است و بهتر است که در مجموعه خود حتماً برای انتقال بهتر اطلاعات از این دستگاه استفاده کنید.