

تفاوت هاب و سویچ در چیست؟ بررسی تفاوت Switch ، HUB و Bridge (نسخه چاپی)

ریپیتر (Repeater) چیست؟

ترجمه فارسی آن می شود تکرار کننده و در عمل هم چنین کاری را انجام می دهد و سیگنال دریافتی ما را (اطلاعات ما در قالب صفر و یک ها بصورت سیگنالی روی کابل فرستاده می شود : حایی که سیگنال از ولتاژ معینی بالاتر باشد دستگاه آن را بعنوان یک و جایی که از آن مقدار معینی کمتر باشد مقدار صفر در نظر می گیرد حال چنانچه سیگنال ضعیف شود طبیعی است که در گیرنده مقدار صفر به جای یک دریافت می گردد بنابر این در مسافتهای طولانی از ریپیتر استفاده می شود تا سیگنال در بین راه تقویت شده و شکل اصلی اش را از دست ندهد .) زمانی که سیگنالی ارسال می شود در طی مسافتی که طی می کند در اثر مقاومت سیم ضعیف می شود ، تکرار کننده سیگنال را در یافت و با تقویت آن دوباره سیگنالی مانند سیگنال اصلی روی کابل جاری می سازد .

هاب (HUB) چیست؟

به هاب (HUB) ، تکرار کننده چند پورته نیز اطلاق می شود (Multiport Repeater) و مانند ریپیتر در لایه یک کار می کند فقط با این تفاوت که بجای داشتن یک خط مانند سوئیچ دارای چند پورت است . نکته دیگری که راجع به ریپیتر باید بدانیم آن است که ریپیتر در لایه یک کار می کند در نتیجه فقط سیگنال را عبور می دهند و انتظار دیگری از آنها نمی توان داشت مثلا اینکه ایراد را تشخیص دهند و یا بتوان با استفاده از آنها ویلن ایجاد کرد و ... این وسط با کمک پلها (Bridges) می توان کمی موضوع کالیژن (تداخل یا برخورد یا Collision) را برطرف کرد به این صورت که شبکه را به بخشهای کوچکتری تقسیم و این بخشها را با پل ها بهم ارتباط داد (بعدا راجع به روشهای بهتری می گوئیم در اینجا صرفا می خواهیم با تفاوتهای بین این قطعات و ویژگیهایشان بیشتر آشنا شویم .) به این ترتیب اگر کالیژنی رخ دهد تنها در یکی از این قسمتها خواهد بود و نه در تمام شبکه ولی هنوز هم شبکه مشکل دارد زیرا پل نیز Broadcast را عبور می دهد ...

سوئیچ (Switch) چیست؟

(اگر مایلید بطور کامل با طرز کار سوئیچ آشنا شوید در اینجا توضیح داده شده و می توانید اطلاعات کامل را مطالعه کنید) زمانی بود که لطیفه ای در دنیای شبکه مصطلح بود با این مضموم که " فرق سوئیچ با پل چیست ؟ ... بازاریابی ! " اما خب الان قضیه کمی فرق کرده ... الان سوئیچها قابلیت های بیشتری دارند . مثلا می توانند به هر دستگاه پورت خاص خود را بدهند و به این ترتیب هر دستگاه در خصوص کالیژن مشکلی برای دیگران ایجاد نمیکند و در حقیقت دیگر مشکل کالیژن بوجود نمی آید . با این تنظیمات نه تنها دیگر کالیژن ندارید بلکه دیگر هیچ دستگاهی پهنای باندش را با دیگری به اشتراک نگذاشته و به این ترتیب پهنای باند هر دستگاه نیز افزایش می یابد یعنی بطور تئوریک هر دستگاه ۲۰۰ مگابیت در ثانیه پهنای باند بدست می آورد : ۱۰۰ مگابیت در ثانیه برای ارسال و ۱۰۰ مگابیت در ثانیه برای دریافت . ITPro.ir حال که کمی با این قطعات و کارهایشان آشنا شدیم اجازه دهید یک مقایسه دقیقتر بین سوئیچ و هاب داشته باشیم : ITPro.ir

- وقتی از هاب صحبت می کنیم داریم از یک محیط پر از کالیژن یا تداخل صحبت می کنیم ! وقتی بحث سوئیچ به میان می آید هر عضو شبکه پورت خودش را دارد و در نتیجه فقط در حیطه خودش و نه پورت دیگران مسئول کالیژن می شود (اگر اصطلاح Micro-segmentation به گوشتان خورد در جریان باشید بیانگر همین قابلیت است) . ITPro.ir
- هاب در آن واحد فقط به یک دستگاه اجازه ارسال می دهد و در نتیجه پهنای باند به اشتراک گذاشته شده ولی سوئیچ به هر دستگاه امکان می دهد که بدون وقفه به کار خود در ارسال و دریافت ادامه دهد . ITPro.ir
- وقتی در شبکه هاب انتشار (Broadcast) رخ می دهد تمامی میزبانان (Hosts) دیگر هم هاست را دریافت می کنند و کاری اش نمی توان کرد البته در سوئیچ هم انتشار را همه دریافت می کنند ولی خب می توان درخصوص آن کاری انجام داد که بعدا که خواستم در مورد Vlan و پیاده سازی آن بنویسم بیشتر در این مورد توضیح میدهم .

نویسنده : محمد نصیری

هرگونه نشر و کپی برداری بدون ذکر منبع و نام نویسنده دارای اشکال اخلاقی می باشد

✂ نیلوفر قادر

با سلام

خیلی عالی و مفید بود .ممنون

miladziveh 

سلام

ممنونم / عالی بوود

مخصوصا اون لطیفه

 مریم سادات دلقندی

مثل همیشه عالی

مطلب اصلی