

آشنایی با توپولوژی های شبکه

توپولوژی باس



Termination و Terminator داشته و تمامی بسته ها از طریق کامپیوتر در شبکه به سایر گره ها پخش (Broadcast) خواهند شد.

در این زمان همیشه تمامی کامپیوترها در حال گوش کردن به تمامی بسته ها هستند و در صورتی که تنها نشانی مقصد با آدرس گره مطابقت داشته باشد، توسط کامپیوتر باز و مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

نکته جالب اینجاست که در صورت مشابه نبودن آدرس در پکت با آدرس کامپیوتر، گره آن را از طریق Built-in Terminator یا توسط برنامه رایانه ای Drop و غیرقابل استفاده می سازد.

منظور از پکت، سیگنال الکتریکی است که توسط کامپیوتر فرستاده شده و حاوی اطلاعات و داده برای ارتباطات است.

از خصوصیات باس می توان به قیمت ارزان و نصب راحت اشاره کرد و در هنگامی که یک گره از شبکه جدا شود شبکه همچنان به کار خود ادامه خواهد داد. از خصوصیات بدان می توان به دشواری در هنگام رفع مشکل در شبکه اشاره کرد.

در بیشتر اوقات مشکل در این توپولوژی شکستن خط اصلی است که کاری مشکل برای اشکال زدایی (Troubleshooting) به حساب می آید. دیگر آنکه این توپولوژی بسیار کند و آرام عمل می کند. در صورتی که به سرعت زیاد برای تبادل اطلاعات احتیاج دارید از این توپولوژی استفاده نکنید.

منابع

fcit.usf.edu
compnetworking.about.com

Segment نام برده می شود. چگونگی ترکیب بندی (Configuration) این توپولوژی بسیار مشخص است. در بیشتر اوقات از اتصال T برای پیوند هر گره به خط اصلی استفاده می شود. این کانکتورها به دلیل شباهت زیاد فیزیکی به حرف لاتین T به این نام شهرت یافته اند. همچنین در این توپولوژی از کابل کواکسیال برای خط اصلی استفاده می شود و به ندرت از کابل های دیگر استفاده خواهد شد.

یکی از بخش های کلیدی در هنگام نصب این توپولوژی استفاده از Terminator برای عملیات انتهایی پیام است. در هنگامی که بسته ارسالی در مسیر شبکه برای ارتباط قرار داده می شود بعد از رسیدن به انتها در صورت نبودن Terminator برگشت پیدا کرده و باعث ایجاد ترافیک و از بین رفتن پکت ها و برخورد به یکدیگر در شبکه خواهد شد.

در حقیقت دو سمت این توپولوژی نیاز به

شبکه های مختلف استفاده می کند. توجه داشته باشید که آسان ترین توپولوژی برای نصب و راه اندازی باس است و همچنین ارزانترین نوع شبکه به شمار می آید. کابل استفاده شده در این توپولوژی با نام های Trunk، Backbone و



بهره روز کمالیان

استفاده از کامپیوتر بدون داشتن دانش سطحی در ارتباط با شبکه و شبکه های کامپیوتری امری غیرممکن است. این روزها اکثر کاربران کامپیوترهای شخصی با لغاتی همانند Dialup، IP، Domain، Hosting، روبرو شده و سعی می کنند تا اطلاعاتی هرچند معمولی را در رابطه با آنها بیابند.

همچنین با گسترش ارتباطات و بزرگ شدن شبکه جهانی اینترنت، حفاظت از اطلاعات نیز به تازگی جای خود را در میان علوم تراز اول دانشگاهی در جهان باز کرده است.

در این رشته، دانش کافی درباره شبکه و توپولوژی آن و همچنین آشنایی با سرورها بسیار مهم است، زیرا مدیری می تواند Server خود را ایمن کند و امنیت آن بیفزاید که با شبکه آشنایی کامل داشته باشد. در شماره های گذشته درباره شبکه و مدل های OSI و TCP/IP توضیح دادیم.

در این مقاله توپولوژی شبکه و انواع سیستم های سرور را معرفی می کنیم. به طور کلی شبکه تشکیل یافته از دو قسمت است:

۱- گره (Node) برای ارتباط

۲- وسایل ایجاد ارتباط برای تبادل اطلاعات.

در این میان توپولوژی های مختلفی وجود دارند که شبکه های کامپیوتری را دربر می گیرند. به طور کلی توپولوژی به آن بخش از شبکه گفته می شود که به صورت فیزیکی برای ایجاد ارتباط در کنار هم قرار گرفته و شکلی از خود بر جای خواهند گذاشت. از انواع آن می توان به Ring، Mesh، Star، Bus، اشاره کرد.

توپولوژی باس

این توپولوژی از یک کابل برای اتصال به

افزایش کارایی اتصال به اینترنت با دستکاری خطوط

یک برنامه شتاب دهنده به طور خودکار تنظیمات رجیستری، جستجوگر وب و دیگر تنظیمات را تغییر می دهد. برنامه های کاربردی پیچیده تر اطلاعات مربوط به رایانه و شبکه مرتبط با آن را جمع آوری کرده و تغییرات لازم را به نحوی هوشمندانه اعمال می کنند که حداکثر کارایی را به ایجاد می کنند.

از مهمترین برنامه های شتاب دهنده سودمند برای شبکه های broadband می توان به Download Accelerator Plus، Netfury، Google Web Accelerator و ONSPEED اشاره کرد.

تغییر تنظیمات سیستم در صورتی که به شیوه صحیحی انجام نشود، می تواند شبکه را از کار ببنداند. بهترین شیوه برای انجام این کار، استفاده از یک برنامه شتاب دهنده وب به جای انجام تغییرات مستقیم و دستی است.

در این روش اگرچه انجام تغییرات را به یک نرم افزار می سپاریم، اما هر تغییر را شخصاً پیش از اعمال تغییر بعدی تست می کنیم تا از بروز مشکلات احتمالی جلوگیری شود و ضمناً بررسی شود که تغییر اعمال شده درست کار می کند یا خیر. با استفاده از سرویس "تست سرعت اینترنت" می توان کارایی شبکه را پیش از دستکاری و پس از آن بررسی کرد. در صورتی که ایجاد تغییرات باعث افزایش کارایی نشود آن را به حالت اول باز می گردانیم.

رایانه های متصل به آن شبکه را پشتیبانی کرد. در گذشته انجام این نوع تغییرات تنها در اختیار مدیر شبکه بود و برای هر رایانه به طور مستقل انجام می شد. امروزه نرم افزارهای متعددی وجود دارند که دستکاری خطوط را به طور خودکار انجام می دهند و بر آنها نظارت می کنند. نرم افزارهایی که ما آنها را به عنوان شتاب دهنده بارگذاری در اینترنت (Internet Download Accelerators) می شناسیم، نرم افزارهایی هستند که به طور خودکار تنظیمات سیستم را تغییر داده و به این ترتیب سرعت سیستم را افزایش می دهند. نصب و اجرای



آوید افضل

دستکاری خطوط اینترنت (Broadband Speed Tweaks) به مجموعه ای اقداماتی گفته می شود که برای بهبود کارایی خطوط اینترنت کابلی و خطوط اینترنت پرسرعت (DSL) استفاده می شود. کاربران خانگی مشتاق افزایش سرعت و کارایی خطوط، دستکاری کابل و DSL را از سال ها پیش آغاز کردند.

متداول ترین روش های دستکاری خطوط اینترنت، عبارتند از تنظیم پارامترهای مختلف پروتکل شبکه TCP/IP. رجیستری ویندوز، مقادیر پیش فرض پارامترهای TCP/IP را ذخیره می کند. با استفاده از یک ویرایشگر رجیستری یا ابزاری به نام TCP Optimizer می توان برخی از مقادیر پیش فرض را تغییر داد. سیستم عامل های دیگر مانند لینوکس و Mac OS X مکانیسم های جایگزینی را برای تنظیم پارامترهای TCP/IP فراهم می کنند. روش های معمول دیگری برای تغییر تنظیمات جستجوگر وب وجود دارد. به عنوان مثال اجتناب از بارگذاری تصاویر بزرگ که پهنای باند شبکه را ذخیره می کند زیرا این پهنای باند را می توان برای بارگذاری سریعتر داده های دیگر استفاده کرد.

روش دیگری که کمتر از دو روش متداول است، تغییر تنظیمات مودم ها و مسیریاب ها (router) است. از امتیازات این روش این است که با ایجاد تغییر در تنظیمات سیستم مسیریاب، می توان همه

