



Namatek
True Education



Bandwidth Management

www.namatek.com

مدیریت پهنای باند

فهرست مطالب

۱. مفهوم مدیریت پهنای باند

۲. تاریخچه Bandwidth Management

۳. کاربرد مدیریت پهنای باند

۴. ابزارهای مدیریت پهنای باند

امروزه مدیریت پهنای باند از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا اغلب سازمان ها به اینترنت متصل هستند و از آن برای فروش محصولات خود و یا حتی کسب اطلاعات بیشتر استفاده می کنند. این مسئله نشان می دهد سرعت نت تا چه اندازه در فعالیت شرکت های کوچک و بزرگ در سراسر دنیا اهمیت دارد. به همین دلیل، این کمپانی ها همواره هزینه های هنگفتی را در بهبود وضعیت پهنای باند پرداخت می کنند.

در ادامه این مطلب با ما همراه باشید تا به بررسی کامل این مسئله بپردازیم.

#۱ مفهوم مدیریت پهنای باند



مدیریت پهنای باند (Bandwidth Management) به فرآیندی اطلاق می شود که اندازه گیری و کنترل ارتباطات یعنی ترافیک (traffic) و بسته

شبکه (packet) در یک لینک را در راستای جلوگیری از اشغال بیش از حد لینک مدنظر به انجام می‌رساند.

Traffic در واقع آن مقدار داده ای است که در هر زمان از شبکه های رایانه ای عبور می‌کند و بر کیفیت آن ها تاثیر می‌گذارد. حجم غیرمعمول ترافیک می‌تواند به معنی کندی سرعت بارگیری باشد.

Packet نیز به اطلاعات تقسیم شده در شبکه های کامپیوتری اشاره دارد.

#۲ تاریخچه Bandwidth Management

نیاز به مدیریت پهنای باند از اواسط دهه ۱۹۹۰ میلادی بیشتر احساس شد؛ زیرا انتقال داده های زیادی در فرمت های گوناگون از طریق اینترنت صورت می‌گرفت.



عوامل کلیدی که در گذشته نقش مهمی در توسعه پهنای باند ایفا می کردند عبارتند از:

- افزایش روزافزون کاربران شبکه های اینترنتی
- محبوبیت اپلیکیشن های استریمینگ یا پخش زنده اینترنتی
- توسعه شبکه نظیر به نظیر (Peer to Peer) یا P2P و امکان اشتراک گذاری فایل های مختلف
- ظهور برنامه های تجارت الکترونیک (Ecommerce)

بدین ترتیب می توان نتیجه گرفت که با افزایش ترافیک آنلاین و استفاده از رسانه های اینترنتی و برنامه های تجارت الکترونیک، شبکه ای که از ابزارهای مدیریتی پهنای باند استفاده نکند با گلوگاه ها (Bottleneck) و کندی مواجه خواهد شد. Bottleneck عاملی است که مانع از اجرای بهینه SQL Server می شود.

به زبان ساده این گلوگاه ها، بخشی از سیستم هستند که از استفاده از حداکثر توان جلوگیری می کنند.

#۳ کاربرد مدیریت پهنای باند

کنترل پهنای باند نقش مهمی در فعالیت شرکت های شبکه ای ایفا می کند.

برخی از این کمپانی ها عبارتند از:

- ارائه دهندگان خدمات اینترنتی (Internet Service Providers) یا ISP:

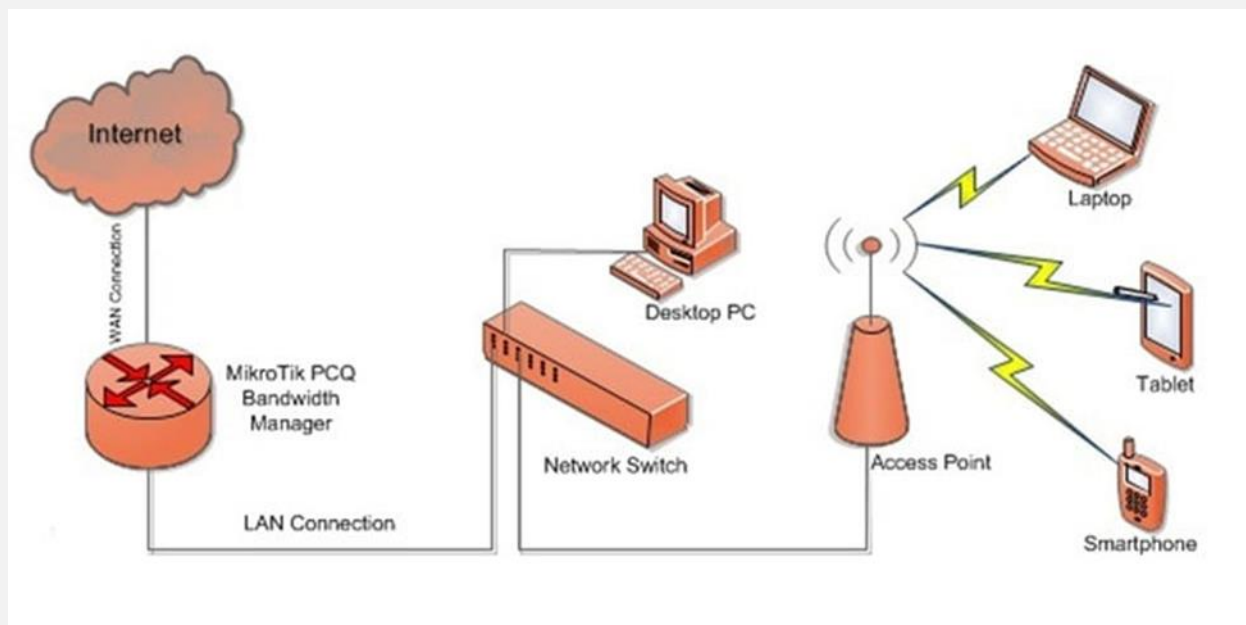
شرکت هایی که امکان دسترسی به اینترنت را برای کاربران فراهم می کنند به عنوان ISP شناخته خواهند شد.

- سرویس ارائه دهنده برنامه های کاربردی از طریق اینترنت (Application Service Provider) یا ASP:

شرکت ها با پرداخت مبالغی، نرم افزار ASP را اجاره می کنند. دسترسی به این نرم افزار تنها از راه دور و از طریق یک مرورگر وب امکان پذیر است.

- ارائه دهندگان خدمات میزبانی (Hosting Service Providers) یا HSP:

این کمپانی ها خدمات و فناوری های لازم جهت مشاهده وب سایت ها را فراهم می کنند.



در ISP، کنترل پهنای باند می تواند میزان پهنای باندی که هر کاربر برای انجام فعالیت های خاص استفاده می کند را مشخص کرده و مقدار کافی از آن را در اختیار کاربران قرار دهد.

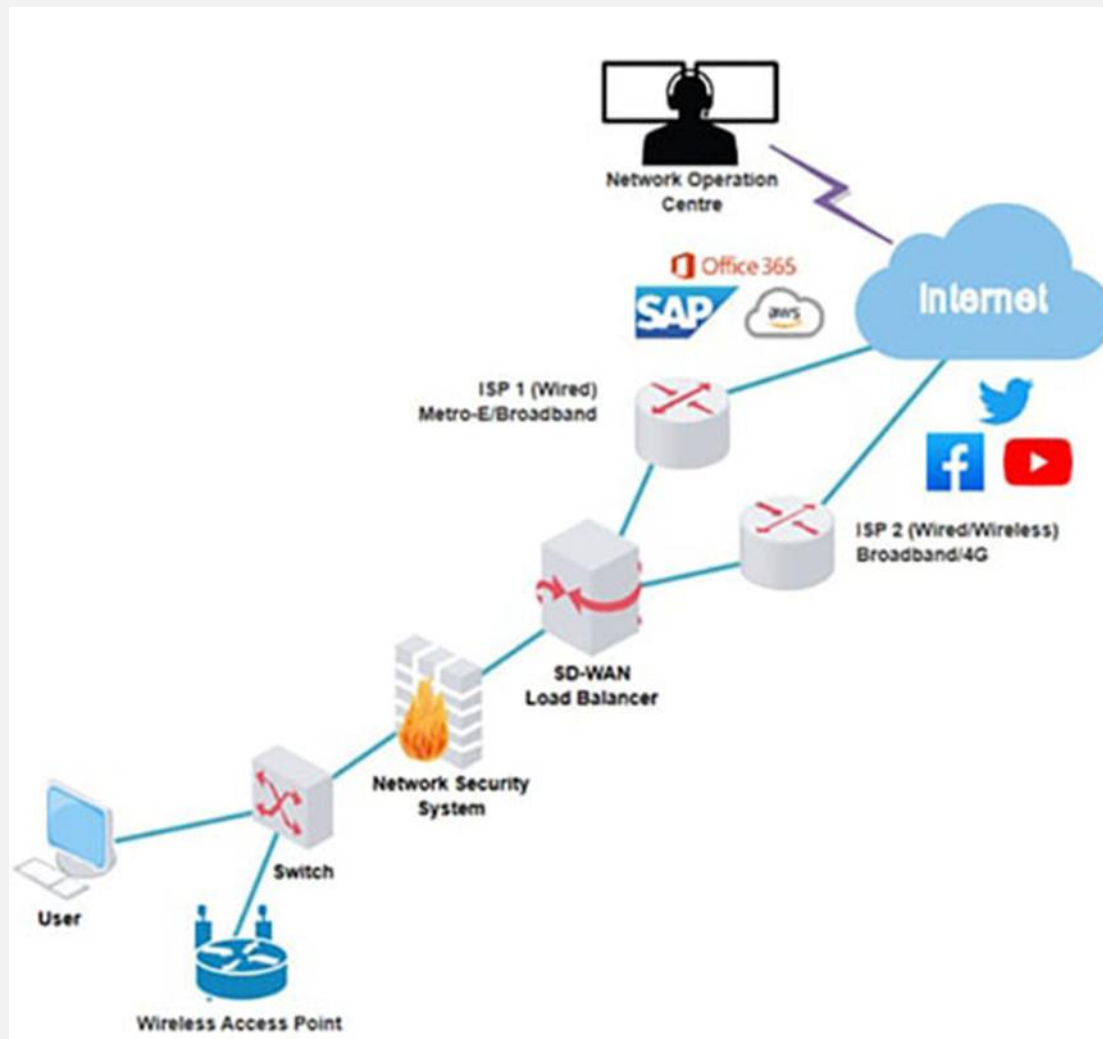
در ASP ها و HSP ها نیز Bandwidth Management می تواند از وجود پهنای باند کافی و در دسترس نرم افزارهای حیاتی اطمینان حاصل کند.

#۴ ابزارهای مدیریت پهنای باند

مدیران شبکه به جای افزودن پهنای باند اضافی به شبکه ها، راه حل ساده تر اما نیازمند صرف هزینه های بیشتری را جهت رفع گلوگاه ها ارائه داده اند. این راه حل ها در واقع استفاده از ابزارهای کنترل پهنای باند هستند که بسته شبکه و ترافیک را مدیریت خواهند کرد. چنین ابزارهایی برای رسیدن به اهدافی که برای آن ها تعریف شده است، اطلاعاتی را که از طریق شبکه انتقال می یابند، شناسایی کرده و سپس اولویت بندی خواهند کرد.

ابزارهای Bandwidth Management به روش های دیگری نیز مدیران شبکه را یاری خواهند کرد که برخی از آن ها عبارتند از:

- شناسایی الگوی ترافیک شبکه
- تعیین اولویت ها
- بهینه سازی عملکرد برنامه ها
- اختصاص دادن منابع



یکی از ابزارهای پرترفدار مدیریت پهنای باند، PacketShaper نام دارد که توسط Packeteer Inc توسعه یافته است. این ابزار با طبقه بندی ترافیک شبکه بر اساس ویژگی های مختلف، بهینه سازی پهنای باند را ممکن می سازد و به مدیران کمک می کند.

برخی از این ویژگی ها عبارتند از:

- پروتکل
- زیر شبکه (Subnetwork)
- URL

از دیگر ابزارهای محبوب کنترل پهنای باند می توان به ۳۴۰ Traffic Shaper و PacketeShaper/ISP Packeteer اشاره کرد.

