

Jaringan computer

Application layer

4/23/2014

Hana Pertiwi S.T

APPLICATION LAYER

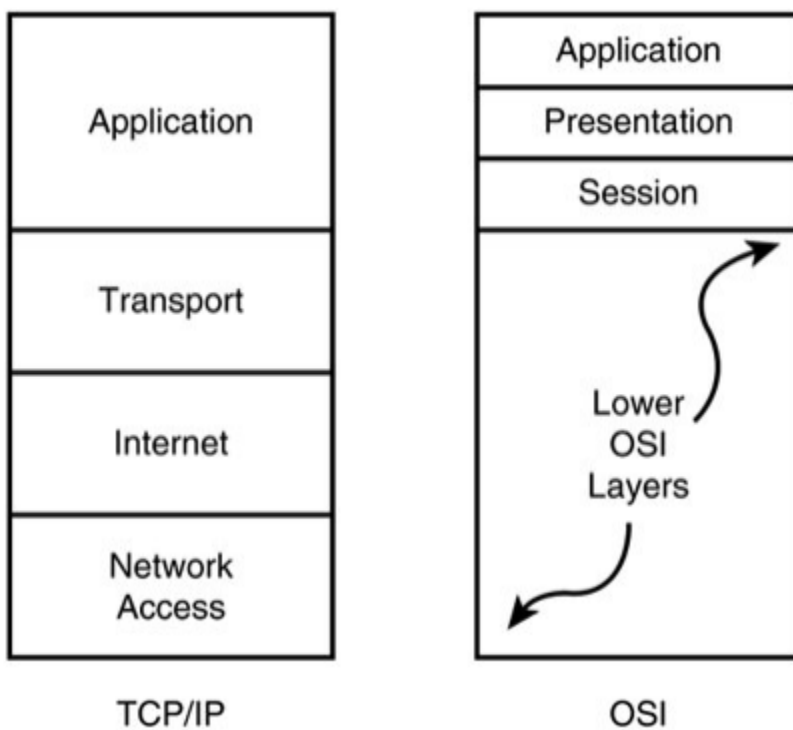
Application Layer, Layer tujuh, adalah lapisan paling atas baik di OSI maupun di TCP / IP model. Application layer adalah lapisan yang menyediakan *interface* antara aplikasi yang digunakan untuk berkomunikasi dan jaringan yang mendasarinya di mana pesan akan dikirim. Protokol Application Layer digunakan untuk pertukaran data antara program yang berjalan pada source dan host tujuan. Ada banyak protokol Application Layer dan protokol terus dikembangkan. Application layer berada pada ujung protocol stack TCP/IP. Application layer pada TCP/IP adalah kumpulan dari beberapa komponen software yang mengirim dan menerima informasi dari port TCP dan UDP. Beberapa komponen pada application layer hanya sebagai alat untuk pengumpul informasi konfigurasi network dan beberapa lainnya boleh jadi adalah sebuah user interface atau *Application Program Interface* (API) yang mendukung desktop operating environment.

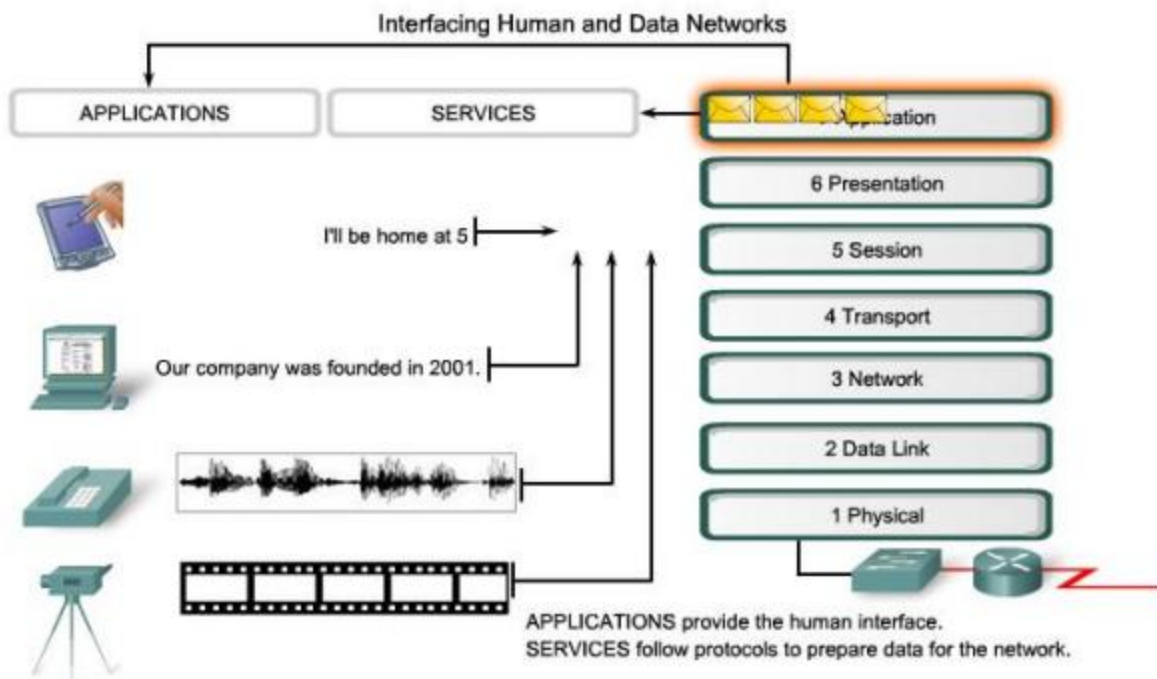
OSI dan TCP/IP Model

Fungsi yang terkait dengan protokol Application Layer jaringan memungkinkan manusia untuk antarmuka dengan jaringan data yang mendasarinya. Ketika kita membuka web browser atau jendela *instant messaging* (IM), aplikasi dimulai, dan program ini dimasukkan ke dalam perangkat memori di mana ia dieksekusi. Setiap program yang dieksekusi dimuat pada perangkat yang disebut sebagai suatu proses. Dalam Application Layer, ada dua bentuk program perangkat lunak atau proses yang menyediakan akses ke jaringan: aplikasi dan layanan.

Application Layer menggunakan protokol yang diimplementasikan dalam aplikasi dan layanan. Sedangkan aplikasi menyediakan orang dengan cara untuk membuat pesan dan layanan application layer membentuk sebuah antarmuka untuk jaringan, protokol menyediakan aturan dan format yang mengatur bagaimana data diperlakukan. Ketiga komponen dapat digunakan oleh program executable tunggal dan bahkan dapat menggunakan nama yang sama. Misalnya, ketika membahas "Telnet" kita bisa mengacu pada aplikasi, layanan, atau protokol.

Dalam model OSI, aplikasi yang berinteraksi langsung dengan orang dianggap berada di atas tumpukan, seperti masyarakat sendiri. Seperti semua lapisan dalam model OSI, Application Layer bergantung pada fungsi dari lapisan bawah untuk menyelesaikan proses komunikasi. Dalam Application Layer, protokol menentukan pesan apa yang dipertukarkan antara host sumber dan tujuan, sintaks dari perintah kontrol, jenis dan format data yang dikirim, dan metode yang sesuai untuk pemberitahuan kesalahan dan pemulihan.





Protokol Application Layer digunakan oleh kedua perangkat sumber dan tujuan selama sesi komunikasi. Agar komunikasi berhasil, protokol Application Layer diimplementasikan pada host sumber dan tujuan harus cocok. Protokol menentukan bagaimana data di dalam pesan sudah terstruktur dan jenis pesan yang dikirim antara sumber dan tujuan. Pesan-pesan ini dapat permintaan untuk layanan, pengakuan, pesan data, pesan status, atau pesan kesalahan. Protokol juga mendefinisikan dialog pesan, memastikan bahwa pesan yang dikirimkan adalah dipenuhi oleh respon yang diharapkan dan jasa yang benar dipanggil ketika terjadi transfer data.

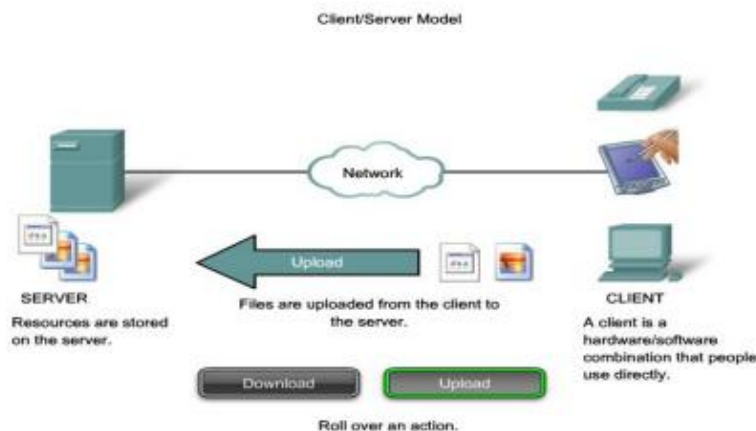
Aplikasi dan layanan juga dapat menggunakan beberapa protokol dalam perjalanan percakapan tunggal. Salah satu protokol mungkin menetapkan bagaimana untuk melakukan sambungan jaringan dan lain menggambarkan proses untuk transfer data bila pesan dilewatkan ke lapisan berikutnya yang lebih rendah.

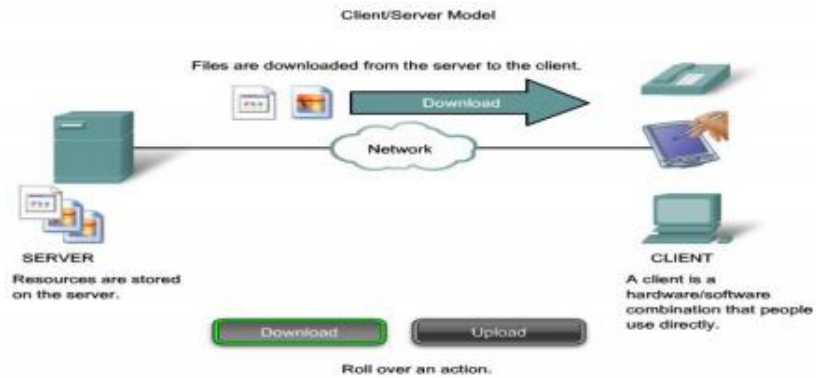
The Client/Server model

Dalam klien / server model, perangkat yang meminta informasi disebut klien dan perangkat menanggapi permintaan disebut server. Client dan server proses berada dalam Application Layer. Klien mulai pertukaran dengan meminta data dari server, yang merespon dengan mengirimkan satu atau lebih aliran data ke klien. Protokol Application Layer menggambarkan format dari permintaan dan respon antara klien dan server. Selain transfer data aktual, pertukaran ini juga mungkin membutuhkan informasi kontrol, seperti otentikasi pengguna dan identifikasi file data yang ditransfer.

Salah satu contoh klien / server jaringan adalah lingkungan perusahaan dimana karyawan menggunakan sebuah perusahaan e-mail server untuk mengirim, menerima dan menyimpan e-mail. Klien e-mail pada isu-isu karyawan komputer permintaan ke server e-mail untuk setiap mail yang belum dibaca. Server merespon dengan mengirim e-mail yang meminta kepada klien.

Meskipun data biasanya digambarkan sebagai mengalir dari server ke client, beberapa data selalu mengalir dari client ke server. Aliran data dapat sama di kedua arah, atau bahkan mungkin lebih besar pada arah pergi dari klien ke server. Sebagai contoh, klien dapat mentransfer file ke server untuk tujuan penyimpanan. Transfer data dari client ke server disebut sebagai meng-upload dan data dari server ke klien sebagai download.





Dalam konteks jaringan umum, setiap perangkat yang menanggapi permintaan dari aplikasi client berfungsi sebagai server. Sebuah server biasanya merupakan komputer yang berisi informasi untuk dibagikan dengan sistem klien banyak. Misalnya, halaman web, dokumen, database, gambar, video, dan file audio semua dapat disimpan pada server dan dikirimkan ke meminta klien. Dalam kasus lain, seperti printer jaringan, print server memberikan permintaan klien cetak ke printer tertentu. Selain itu, server biasanya memiliki beberapa klien meminta informasi pada saat yang sama. Sebagai contoh, server Telnet mungkin memiliki banyak klien yang meminta koneksi untuk itu. Permintaan ini klien harus ditangani secara bersamaan dan secara terpisah untuk jaringan untuk berhasil. Proses Application Layer dan layanan yang mengandalkan dukungan dari fungsi lapisan bawah untuk berhasil mengelola beberapa percakapan.

