

# Model OSI

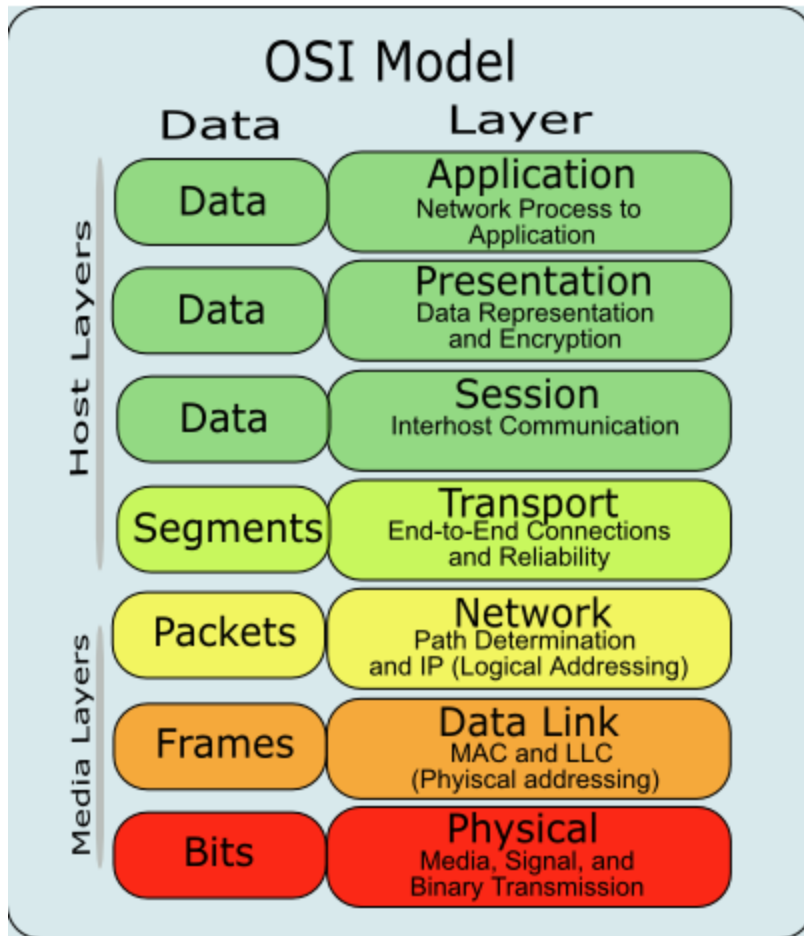
Diambil dari

<http://www.geocities.com/indoprogram/tutorial/linux/osi.html>

# Apa yang dimaksud dengan model-OSI?

- Komunikasi antar komputer dari vendor yang berbeda sangat sulit dilakukan, karena mereka menggunakan protocol dan format data yang berbeda-beda. Sehingga International Organization for Standardization (ISO) membuat suatu arsitektur komunikasi yang dikenal sebagai Open System Interconnection (OSI) model yang mendefinisikan standar untuk menghubungkan komputer-komputer dari vendor-vendor yang berbeda.
- Model-OSI tersebut terbagi atas 7 layer. Perhatikan gambar berikut :

# OSI Model



7th - layer: Application	Services
6th - layer: Presentation	Services
5th - layer: Session	Communications
4th - layer: Transport	Communications
3rd - layer: Network	Communications
2nd - layer: Data-link	Physical connections
1st - layer: Physical	Physical connections

# Layer Physical (1)

- Ini adalah layer yang paling sederhana; berkaitan dengan electrical (dan optical) koneksi antar peralatan. Data biner dikodekan dalam bentuk yang dapat ditransmisi melalui media jaringan,
- Sebagai contoh kabel, transceiver dan konektor yang berkaitan dengan layer Physical. Peralatan seperti repeater, hub dan network card adalah berada pada layer ini.

# Layer Data-link (2)

- Layer ini sedikit lebih "cerdas" dibandingkan dengan layer physical, karena menyediakan transfer data yang lebih nyata.
- Sebagai penghubung antara media network dan layer protocol yang lebih high-level, layer data link bertanggung-jawab pada paket akhir dari data binari yang berasal dari level yang lebih tinggi ke paket diskrit sebelum ke layer physical.
- Akan mengirimkan frame (blok dari data) melalui suatu network.
- Ethernet (802.2 & 802.3), Tokenbus (802.4) dan Tokenring (802.5) adalah protocol pada layer Data-link.

# Layer Network (3)

- Tugas utama dari layer network adalah menyediakan fungsi routing sehingga paket dapat dikirim keluar dari segment network lokal ke suatu tujuan yang berada pada suatu network lain. IP, Internet Protocol, umumnya digunakan untuk tugas ini. Protocol lainnya seperti IPX, Internet Packet eXchange. Perusahaan Novell telah memprogram protokol menjadi beberapa, seperti SPX (Sequence Packet Exchange) & NCP (Netware Core Protocol). Protokol ini telah dimasukkan ke sistem operasi Netware.
- Beberapa fungsi yang mungkin dilakukan oleh Layer Network
  - o Membagi aliran data biner ke paket diskrit dengan panjang tertentu
  - o Mendeteksi Error
  - o Memperbaiki error dengan mengirim ulang paket yang rusak
  - o Mengendalikan aliran

# Layer Transport (4)

- Layer transport data, menggunakan protocol seperti UDP, TCP dan/atau SPX (Sequence Packet eXchange, yang satu ini digunakan oleh NetWare, tetapi khusus untuk koneksi berorientasi IPX). Layer transport adalah pusat dari mode-OSI. Layer ini menyediakan transfer yang reliable dan transparan antara kedua titik akhir, layer ini juga menyediakan multiplexing, kendali aliran dan pemeriksaan error serta memperbaikinya.

# Layer Session (5)

- Layer ini menyediakan layanan ke dua layer di atasnya, Melakukan koordinasi komunikasi antara entiti layer yang diwakilinya.
- Beberapa protocol pada layer ini:
  - NETBIOS: suatu session interface dan protocol, dikembangkan oleh IBM, yang menyediakan layanan ke layer presentation dan layer application.
  - NETBEUI, (NETBIOS Extended User Interface), suatu pengembangan dari NETBIOS yang digunakan pada produk Microsoft networking, seperti Windows NT dan LAN Manager.
  - ADSP (AppleTalk Data Stream Protocol). PAP (Printer Access Protocol), yang terdapat pada printer Postscript untuk akses pada jaringan AppleTalk.



# The Presentation layer (6)

- Layer presentation dari model OSI melakukan hanya suatu fungsi tunggal: translasi dari berbagai tipe pada syntax sistem.
- Sebagai contoh, suatu koneksi antara PC dan mainframe membutuhkan konversi dari EBCDIC character-encoding format ke ASCII dan banyak faktor yang perlu dipertimbangkan. Kompresi data (dan enkripsi yang mungkin) ditangani oleh layer ini.

# Layer Application (7)

- Layer ini adalah yang paling ‘cerdas’, gateway berada pada layer ini. Gateway melakukan pekerjaan yang sama seperti sebuah router, tetapi ada perbedaan diantara mereka.
- Layer Application adalah penghubung utama antara aplikasi yang berjalan pada satu komputer dan resources network yang membutuhkan akses padanya. Layer Application adalah layer dimana user akan beroperasi padanya, protocol seperti FTP, telnet, SMTP, HTTP, POP3 berada pada layer Application.