

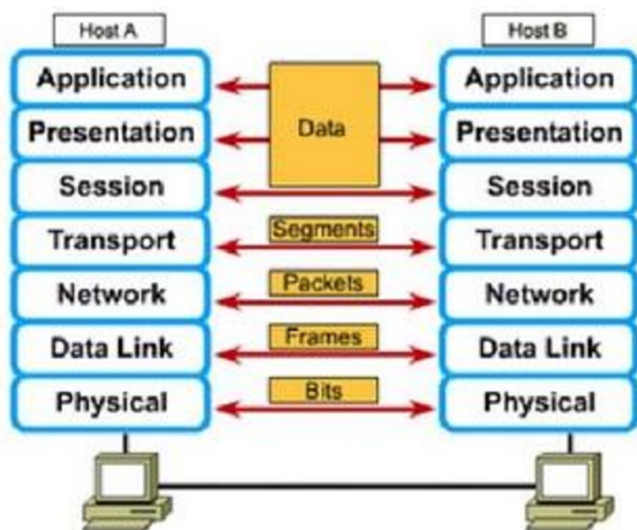
Esercizio w2d1

Giacomo di Giacinto

Identificare i protocolli utilizzati del livello di collegamento dati del modello ISO/OSI e descrivere brevemente le loro funzioni

Il modello ISO/OSI è stato creato nel 1984 come modello teorico per standardizzare le comunicazioni di rete, chiamato in seguito Open System Interconnection.

Il modello è teorico ed è basato su una pila di 7 livelli in cui ogni livello serve il livello superiore con dei protocolli esclusivi



- 1 livello fisico: si occupa della trasmissione dei dati attraverso cavi (fibra ottica, rame, ecc)
- 2 livello dati: si occupa di fornire un'interfaccia al livello 4, gestire gli errori di trasmissione e regolare i flussi di bit tra le due parti.

I protocolli di livello 2 ISO/OSI operano nel livello di collegamento dati e sono divisi in due sottolivelli: il Sottolivello LLC (Logical Link Control) e il Sottolivello MAC (Media Access Control). Ecco alcuni dei protocolli di livello 2 ISO/OSI comuni:

Sottolivello LLC (Logical Link Control):

LLC (Logical Link Control): Standardizzato dall'ISO, gestisce il controllo logico del collegamento e offre servizi di controllo del flusso, rilevamento di errori e recupero degli errori.

Sottolivello MAC (Media Access Control):

- 1 Ethernet: Standard molto diffuso per reti locali (LAN). Utilizza il protocollo CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection).
- 2 Wi-Fi (IEEE 802.11): Protocollo wireless ampiamente utilizzato per reti locali senza fili (WLAN). Include varie versioni come 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax, ecc.
- 3 Token Ring: Un protocollo di rete locale che utilizza un token per determinare quale dispositivo ha il diritto di trasmettere dati.
- 4 FDDI (Fiber Distributed Data Interface): Protocollo di rete ad anello utilizzato su fibra ottica.
- 5 HDLC (High-Level Data Link Control): Protocollo di controllo del collegamento dati ad alto livello, spesso utilizzato in reti WAN.
- 6 PPP (Point-to-Point Protocol): Protocollo utilizzato per stabilire una connessione punto a punto su linee sincrone e asincrone.
- 7 Frame Relay: Protocollo di trasmissione dati ad alta velocità utilizzato per la connessione di reti locali.
- 8 ATM (Asynchronous Transfer Mode): Protocollo di commutazione di pacchetto utilizzato su reti ad alta velocità.
- 9 Bluetooth: Utilizzato per la comunicazione senza fili tra dispositivi vicini.

10 MPLS (Multiprotocol Label Switching): Utilizzato per instradare pacchetti attraverso reti basate su commutazione di etichette.