Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamenteIl modello ISO/OSI

(International Organization for Standardization/Open Systems Interconnection)  
è un modello concettuale che definisce un insieme di sette strati o livelli,  
ognuno dei quali svolge funzioni specifiche nel processo di comunicazione di rete.  
Ogni strato si occupa di aspetti diversi della comunicazione e collabora  
con gli strati adiacenti per garantire la trasmissione dei dati.

1. Strato fisico (Physical Layer): Si occupa della trasmissione fisica dei dati attraverso il mezzo di comunicazione, come i segnali elettrici o ottici. Gestisce aspetti come la connessione fisica, la velocità di trasmissione dei dati e i tipi di cavi utilizzati.
2. Strato Data (Data Link Layer): Si concentra sulla consegna affidabile dei dati tra due nodi di rete direttamente collegati. Suddivide i dati in frame e li trasmette tramite il mezzo di comunicazione. Si occupa anche del controllo degli errori, del rilevamento delle collisioni (nel caso di reti Ethernet) e dell'accesso al mezzo condiviso.
3. Strato Rete (Network Layer): Si occupa dell'instradamento dei pacchetti di dati attraverso una rete. Determina il percorso migliore per i dati, gestisce gli indirizzi IP e svolge funzioni di commutazione e instradamento. Il protocollo IP è uno dei principali protocolli utilizzati in questo strato.
4. Strato Trasporto (Transport Layer): Trasporto affidabili ed efficienti ai processi di applicazione. È responsabile della segmentazione e della ricostruzione dei dati, nonché del controllo del flusso e del controllo degli errori. I protocolli comuni a questo livello includono TCP (Transmission Control Protocol) e UDP (User Datagram Protocol).
5. Strato Sessione (Session Layer): Questo strato gestisce l'apertura, il mantenimento e la chiusura delle sessioni di comunicazione tra due applicazioni in esecuzione su dispositivi di rete. Si occupa anche della sincronizzazione e del ripristino delle sessioni in caso di interruzioni di connessione.
6. Strato Presentazione (Presentation Layer): Rappresentazione dei dati nel formato appropriato per l'applicazione. Effettua la conversione dei dati in un formato comune comprensibile dalle applicazioni coinvolte nella comunicazione. Esempi di funzioni svolte da questo strato includono la crittografia, la compressione e la traduzione del formato dei dati.
7. Strato Applicazione (Application Layer): Questo strato interagisce direttamente con le applicazioni degli utenti finali. Fornisce servizi di rete specifici alle applicazioni, come l'accesso alle risorse di rete, la gestione dei database e il trasferimento di file. I protocolli come HTTP (Hypertext Transfer Protocol), FTP (File Transfer Protocol) e SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) operano a questo livello.