

ISO/OSI

SISTEMA

Da Jacopo Grieco e Alessandro Pizzi

A dark blue diagonal gradient bar that starts from the bottom left corner and extends towards the top right corner, covering the lower half of the slide.

SISTEMA ISO/OSI

Cos'è?

Il sistema ISO/OSI, è un modello concettuale che descrive come le diverse componenti di una rete di computer interagiscono tra loro. È stato sviluppato negli anni '70 dall'ISO ,International Organization for Standardization, per standardizzare la comunicazione tra i dispositivi di rete.

Come è fatto?

Il modello ISO/OSI è composto da sette livelli, o strati, che rappresentano le diverse funzionalità della rete. Ogni livello ha il suo scopo specifico e si occupa di aspetti diversi della trasmissione dei dati.

Vedremo brevemente ogni livello nelle slide successive

Livello 1

Livello fisico: Questo è il livello più basso e si occupa della trasmissione dei bit attraverso il mezzo fisico, come cavi o onde radio. Si occupa di aspetti come la tensione elettrica o la frequenza delle onde.

Livello 2

Livello di collegamento dati: Questo livello si occupa di trasferire i dati in modo affidabile tra i dispositivi adiacenti sulla rete. Si occupa di aspetti come la rilevazione degli errori e il controllo di flusso dei dati.

Livello 3

Livello di rete: Questo livello si occupa dell'instradamento dei pacchetti di dati attraverso la rete. Utilizza protocolli di instradamento per determinare il percorso più efficiente per il trasferimento dei dati da una sorgente a una destinazione.

Livello 4

Livello di trasporto: Questo livello si occupa dell'affidabilità della comunicazione tra i processi che si trovano su host diversi. Fornisce servizi come la segmentazione dei dati, il controllo della congestione e il controllo degli errori.

Livello 5

Livello di sessione: Questo livello gestisce l'apertura, il mantenimento e la chiusura delle sessioni di comunicazione tra i processi che si trovano su host diversi. Gestisce anche la sincronizzazione e il recupero in caso di errori.

Livello 6

Livello di presentazione: Questo livello si occupa della rappresentazione dei dati, come la codifica, la compressione o la crittografia. Si assicura che i dati siano presentati in un formato comprensibile per l'applicazione ricevente.

Livello 7

Livello di applicazione: Questo è il livello più alto e rappresenta le applicazioni che interagiscono direttamente con l'utente. Fornisce servizi come l'accesso a file, la gestione delle email o la navigazione Web.

Conclusione

In conclusione, il sistema ISO/OSI è un modello di riferimento fondamentale per il design delle reti di computer. La sua struttura a sette livelli offre una base solida per la comunicazione tra dispositivi e applicazioni. Comprendere il funzionamento di ogni strato è essenziale per la progettazione e la gestione efficace delle reti.