

Un'azienda sta cercando di inviare un file di grandi dimensioni da un computer all'altro attraverso una rete. Utilizzando il modello ISO/OSI, descrivi i passaggi che il file deve attraversare per essere trasferito correttamente.

7. Livello di applicazione: il trasferimento file è di solito regolato da un protocollo di comunicazione, File transfer protocol (FTP), transmission control protocol (TCP).
6. Livello di presentazione: In questo livello, i dati in transito provenienti dall'applicazione vengono preparati per essere compressi, convertiti nel formato giusto e per essere criptati. In questo livello i dati in chiaro vengono trasformati in dati cifrati tramite degli algoritmi di cifratura per garantirne la sicurezza.
5. Livello sessione: definisce l'apertura e la distruzione delle sessioni di comunicazione tra i terminali di rete.
4. Il livello di trasporto: I dati sono suddivisi in segmenti e informazioni sul protocollo di comunicazione utilizzato e sull'origine e la destinazione vengono aggiunte le porte. Due protocolli chiave sono comunemente usati per aiutare con la meccanica del trasporto dei dati: il protocollo TCP (Transmission Control Protocol) in questo caso è quello migliore. L'affidabilità di TCP è possibile grazie a funzionalità come il riconoscimento tra i dispositivi di comunicazione, il sequenziamento dei dati, il controllo del flusso e il controllo degli errori.
3. Il livello di rete: determina il percorso ideale che i dati faranno per la loro trasmissione tra reti diverse a partire dagli indirizzi IP sorgente e destinatario. Le due reti possono comunicare tra loro grazie ai rispettivi router (default gateway) che, nel caso dell'invio, instradano i pacchetti sino al raggiungimento del server remoto.
2. Livello di collegamento dati: definisce l'interfaccia con la scheda di rete e la condivisione del media di trasmissione. Definisce la struttura del messaggio (framing) generando il frame (insieme di bit), raggruppa i dati ricevuti dal livello superiore (network layer), incapsula un nuovo header ed effettua un controllo degli errori e delle perdite di segnale.
1. Livello fisico: i pacchetti vengono convertiti in impulsi elettrici, trasmessi come bit (le più piccole unità di informazione possibili) su fili, onde radio o cavi.

Ripartendo dal livello 1 il percorso si ripete inversamente nel client ricevente fino di nuovo al livello 7.

DATA ENCAPSULATION AND DECAPSULATION

