

La pila ISO è un concetto teorico sulla comprensione delle connessioni in una rete di computer. Si basa sul concetto di incapsulamento e decapsulamento, ed è suddivisa in 7 livelli.

Lo scambio tra due host, nel nostro caso l'invio di un file di grosse dimensioni, avviene tramite Datagrammi. Essi sono una sequenza di bit composti da header, dati del protocollo e payload gli effettivi dati richiesti. Ad ogni livello, il protocollo coinvolto aggiungerà il proprio header, dove le informazioni, nella fase di decapsulamento, verranno interpretate da ogni protocollo finché la richiesta dell'utente arrivi a destinazione.

7APPLICAZIONE: Inizia la fase di incapsulamento con il file che voglio inviare. In questo livello i protocolli posso essere http https smtp ftp dns

6PRESENTAZIONE: questo livello è responsabile del formato del file dove viene preparato per l'invio criptato(rsa) e compresso(jpg,mpeg)

5 SESSIONE: si occupa della comunicazione tra i due host garantendo una comunicazione affidabile e costante, i protocolli coinvolti sono, tra gli altri h.265 netBIOS

4 TRASPORTO: gestisce la connessione tra i due computer. I protocolli coinvolti sono TCP, fornisce un servizio di connessione affidabile, garantendo la consegna ordinata e priva di errori dei dati, o UDP che offre un servizio di connessione non affidabile, senza garanzie di consegna o ordine dei dati. È più efficiente di TCP e viene utilizzato per applicazioni come la streaming multimediale e la telefonia VoIP. Nel nostro caso di invio di un file di grosse dimensioni useremo il protocollo TCP.

3 RETE: si occupa dell'instradamento grazie al IP che fornisce gli indirizzi di rete univoci per la consegna

2COLLEGAMENTO: è responsabile della comunicazione tra HOST. Essi vengono identificati tramite l'indirizzo MAC specifico e unico di ogni HOST. qui viene utilizzato una richiesta arp a tutti gli host della rete sapendo l'indirizzo ip della macchina ricevente, e quest'ultima risponderà con il proprio indirizzo MAC per ricevere il file.

1FISICO: la comunicazione fra due Host avviene tramite lo scambio di dati sottoforma di bit, l'unità minima di informazione, è la base fondamentale per la comunicazione di rete. È responsabile della trasmissione affidabile dei bit grezzi attraverso un mezzo fisico, garantendo la comunicazione tra due dispositivi.