

Esercizio w3d1 parte 2

Giovanni Sorbo
Federico Conti Dragà
Gustavo Gomes
Giacomo di Giacinto

Esercizio:

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.

Il modello ISO OSI è composto da sette livelli, ogni livello ha una sua funzione. Di seguito elenco ogni funzione con il relativo ruolo nella fattispecie dell'invio di un file di grandi dimensioni da PC1 a PC2:

Fase 1 Spedizione:

- 7 Livello applicazione: Questo livello permetterà all'utente del PC1 di visualizzare ed inviare il file.
- 6 Livello di presentazione: Qui avvengono la traduzione, la compressione o la crittografia dei dati, a seconda delle necessità. In questo livello il file verrà crittografato e reso disponibile al livello inferiore.
- 5 Livello di sessione: questo livello gestisce le sessioni di comunicazione tra i dispositivi. In questo caso si occuperà di stabilire, mantenere e terminare la connessione.
- 4 Livello trasporto: questo livello gestisce le sessioni di comunicazioni tra i dispositivi. Nel caso specifico verrà utilizzato il protocollo TCP per garantire il corretto, affidabile e completo trasferimento del file. Se durante il trasferimento dei dati viene perso qualche pacchetto il protocollo TCP garantisce il recupero dei pacchetti persi e si occupa di trasmetterli al destinatario.

3 Livello di rete: questo livello si occupa di mettere in comunicazione due dispositivi diversi tramite indirizzi IP. L'attività di spedizione è chiamata routing e individua il percorso di rete ottimale da utilizzare per la consegna dei pacchetti. In questo livello è presente l'indirizzo MAC il cui scopo è quello di disciplinare il multiplo accesso dei canali del livello fisico. Il PC1 dal proprio indirizzo IP identifica il PC2 e procede verso il layer inferiore

2 Livello collegamento: questo livello si occupa della trasmissione affidabile dei dati su un collegamento fisico. In questo livello i dati vengono riorganizzati in pacchetti in modo che abbiano una intestazione e una coda. Per ogni pacchetto ricevuto il destinatario trasmette al mittente una conferma di ricevuta facendo così capire quali pacchetti siano o meno arrivati a destinazione.

1 Livello fisico: Il livello fisico gestisce la trasmissione dei bit. In questo livello il file viene trasportato attraverso cavi, fibre ottiche ecc.

Fase 2 ricezione

1 Livello fisico: Il livello fisico gestisce la trasmissione dei bit. Il file inizia il percorso verso il PC2 attraverso il cavo di rete

2 Livello collegamento: questo livello si occupa della trasmissione affidabile dei dati su un collegamento fisico. In questo livello i dati vengono riorganizzati in pacchetti in modo che abbiano una intestazione e una coda. Per ogni pacchetto ricevuto il destinatario trasmette al mittente una conferma di ricevuta facendo così capire quali pacchetti siano o meno arrivati a destinazione.

- 3 Livello di rete: questo livello si occupa di mettere in comunicazione due dispositivi diversi tramite indirizzi IP. I Pc sono stati messi in comunicazione attraverso il protocollo IP in fase di spedizione.
- 4 Livello trasporto: questo livello gestisce le sessioni di comunicazioni tra i dispositivi. Nel caso specifico verrà utilizzato il protocollo TCP per garantire il corretto, affidabile e completo trasferimento del file. Se durante il trasferimento dei dati viene perso qualche pacchetto il protocollo TCP garantisce il recupero dei pacchetti persi e si occupa di trasmetterli al destinatario.
- 5 Livello di sessione: questo livello gestisce le sessioni di comunicazione tra i dispositivi. In questo caso si occuperà di stabilire, mantenere e terminare la connessione.
- 6 Livello di presentazione: Qui avvengono la traduzione, la compressione o la crittografia dei dati, a seconda delle necessità. Questo livello garantisce che i dati siano presentati nel formato appropriato per l'applicazione. Il file verrà decifrato e reso disponibile al layer superiore
- 7 Livello applicazione: Questo livello permetterà all'utente del PC di destinazione di ricevere e visualizzare il file che è stato trasferito correttamente.