

Esercizio 1 di D5. Network (3)

In riferimento al modello ISO/OSI, il livello di rete (livello 3) si occupa dell'indirizzamento dei pacchetti di dati attraverso la rete.

In questo caso della trasmissione delle immagini dalle telecamere al server di registrazione, il livello di rete lavora in collaborazione con gli altri livelli per consentire la trasmissione efficiente dei dati, in questo modo:

1. Il livello fisico (livello 1) gestisce la trasmissione dei bit attraverso i mezzi fisici, come i cavi di rete, tra le telecamere e il server di registrazione.
2. Il livello di collegamento dati (livello 2) si occupa della suddivisione dei dati in frame e li trasmette tra i dispositivi di rete collegati.
3. Il livello di rete (livello 3) determina il percorso ottimale per i pacchetti di dati attraverso la rete, utilizzando protocolli di indirizzamento come l'IP (Internet Protocol).
4. Il livello di trasporto (livello 4) garantisce la consegna affidabile dei dati tra le telecamere e il server di registrazione, suddividendo i dati in segmenti e gestendo il controllo degli errori e il flusso dei dati.
5. Il livello di sessione (livello 5) stabilisce, mantiene e termina le sessioni di comunicazione tra le telecamere e il server di registrazione.
6. Il livello di presentazione (livello 6) si occupa della conversione dei formati dei dati, come la compressione delle immagini, per consentire una corretta visualizzazione e interpretazione delle immagini da parte del server di registrazione.
7. Il livello di applicazione (livello 7) permette alle applicazioni di interagire con i dati trasferiti, consentendo al server di registrazione di ricevere, elaborare e salvare le immagini provenienti dalle telecamere.

Quindi tutti i livelli collaborano per consentire la trasmissione delle immagini dalle telecamere al server di registrazione in modo affidabile e efficiente attraverso la rete.

Esercizio 2 di D5. Network (3)

Per inviare un file di grandi dimensioni da un computer all'altro attraverso la rete utilizzando il modello ISO/OSI, i passaggi devono essere seguiti sono:

1. Applicazione (livello 7): L'applicazione sul computer mittente deve avviare il trasferimento del file. L'applicazione suddivide il file in segmenti più piccoli per semplificarne la trasmissione.
2. Trasporto (livello 4): Il livello di trasporto suddivide i segmenti in pacchetti e aggiunge informazioni di controllo come i numeri di sequenza per garantire la consegna affidabile dei dati. I pacchetti vengono quindi trasmessi al livello di rete.
3. Rete (livello 3): Il livello di rete si occupa di instradare i pacchetti attraverso la rete utilizzando protocolli di indirizzamento come l'IP (Internet Protocol). I pacchetti vengono incapsulati in frame di rete e inviati verso il destinatario.
4. Collegamento dati (livello 2): Il livello di collegamento dati riceve i frame di rete e li trasmette fisicamente attraverso i mezzi di trasmissione come cavi o connessioni wireless. Questo livello si occupa anche del controllo degli errori e del flusso dei dati.
5. Fisico (livello 1): Il livello fisico trasmette i bit dei frame di rete attraverso i mezzi di trasmissione fisici come cavi Ethernet o onde radio.

6. Al livello fisico, i bit attraversano la rete fino a raggiungere il computer destinatario.

7. Inverse di tutti i passaggi: Al computer destinatario, i pacchetti vengono ricevuti dal livello di rete, poi dal livello di trasporto, dove vengono ricostruiti i segmenti originali. Infine, l'applicazione sul computer destinatario riceve il file completo.

Seguendo questi passaggi nel modello ISO/OSI, il file di grandi dimensioni può essere trasferito correttamente da un computer all'altro attraverso la rete.