

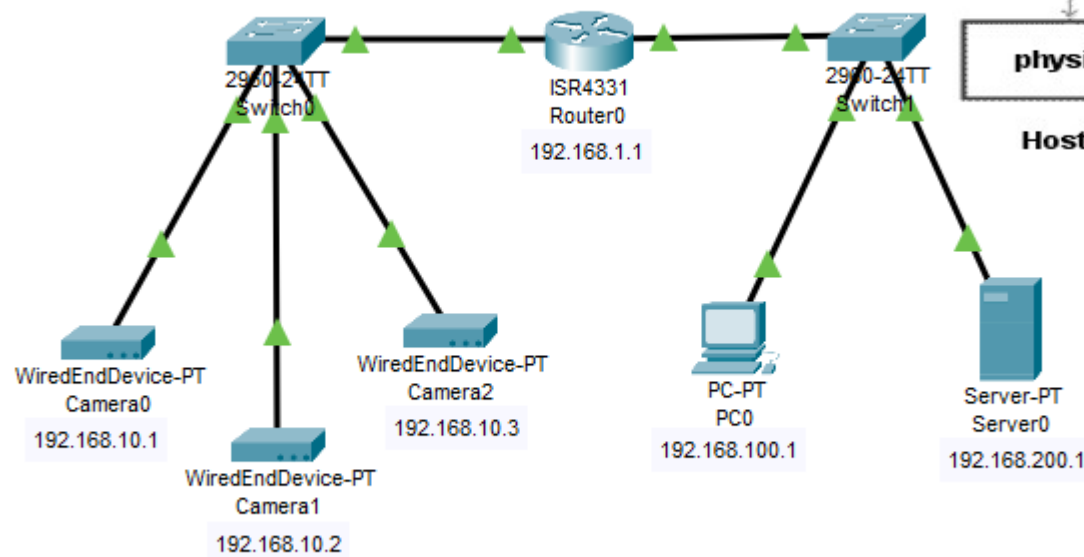
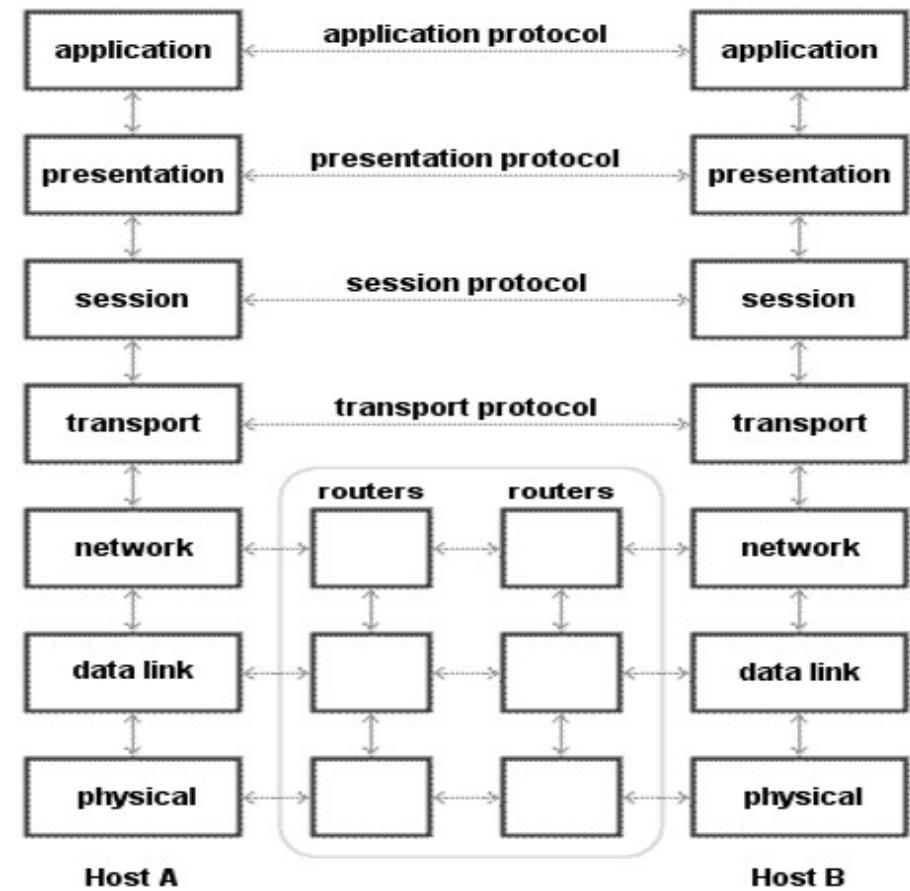
Report M1W3D2

Esercizio:

Un'azienda ha appena acquistato un nuovo sistema di videosorveglianza che utilizza la tecnologia IP.

Utilizzando il modello ISO/OSI, descrivi brevemente i livelli della rete e come essi lavorano insieme per consentire la trasmissione delle immagini dalle telecamere al server di registrazione.

Schema del modello ISO/OSI:



Esempio di una semplice rete:

LAYER 3 – RETE:

Dobbiamo inviare le immagini dalla telecamera al server, la trasmissione a questo livello avviene tramite pacchetti, detti **datagrammi**, che hanno:

- **payload** cioè i dati delle immagini da inviare
- **header** cioè l'indirizzo IP di destinazione assegnato dal router, in questo caso il server

LAYER 2 – DATI:

Il **frame**, cioè il pacchetto di dati di questo layer, ha per **payload** l'intero datagramma ricevuto dal livello superiore e quindi pacchettizzato.

Il suo **header** è composto da:

- indirizzi MAC (fisici) di destinazione, cioè del server
- indirizzi MAC di sorgente, cioè di ognuna delle telecamere

Infine aggiunge dei **dati di controllo** necessari per l'eventuale correzione di errori.

LAYER 1 – FISICO:

Il livello fisico corrisponde al medium stesso attraverso il quale avviene la comunicazione, in questo caso le immagini generate dal sistema di sorveglianza raggiungeranno il server attraverso dei **cavi in fibra ottica** (e possibilmente anche via radio se le telecamere sono wireless).

La trasmissione avviene in una sequenza di bit (0 e 1) che dovranno poi essere reinterpretati.

LAYER 2 – DATI:

La sequenza binaria ricevuta dal livello inferiore deve essere ricombinata in frame, vengono poi eseguiti i primi controlli dei pacchetti ricevuti per garantirne l'integrità o eventualmente richiederne il rinvio.

LAYER 3 – RETE: