

Esercizio W3D1

Il livello 3 del modello Iso/Osi si configura come il layer di rete, che permette di estendere la comunicazione tra personal computer (o devices in generale) che si trovano su reti differenti, attraverso la condivisione degli IP (Internet Protocol). Nel caso della nostra azienda, sappiamo che per consentire la comunicazione tra due devices (in questo caso, le telecamere ed il server di registrazione) è necessario in primis che sia identificato l'host che si trova su una rete. Per far ciò abbiamo bisogno di un indirizzo IP e della rete di appartenenza. Accoppiando l'indirizzo IP al Network, avremo l'informazione univoca di un personal computer.

Per far sì che i dati vengano condivisi anche a devices diversi dal nostro personal computer, abbiamo necessità di un router, che è un device di terzo livello, che invierà il pacchetto dei dati dalla telecamera direttamente al server di registrazione.

Iniziando dal 7 layer di applicazione nel quale avviene la richiesta dell'immagine poiché agirà direttamente con le applicazioni utilizzate dall'utente, il livello 6 di presentazione farà poi in modo che i dati ricevuti dal livello superiore siano presentati attraverso la loro cifratura. Nel quinto livello sarà nel frattempo stata stabilita una sessione di comunicazione perché poi i dati possano essere ritrasmessi tra due hosts o tra client e server. I dati trasmessi in questo modo passeranno poi per il quarto livello di trasporto che dovrebbe garantire la trasmissione del pacchetto di dati in maniera crittografata e la correzione di eventuali errori presenti. Il terzo livello di rete a questo punto garantirà la comunicazione tra le telecamere ed il server (grazie al router che passerà il pacchetto di dati dallo switch e attraverso la sua "routing table" capisce a chi doverli indirizzare, in questo caso al server), mentre il data link secondo livello permetterà la connessione wifi tra le telecamere, che saranno connesse a loro volta tramite cavi all'interno del primo livello che è quello fisico. Vediamo quindi una trasmissione di dati dal livello 7 al livello 1 e ritorno, perché poi i dati così giunti al livello fisico saranno reinviati nuovamente al contrario fino al livello di applicazione.