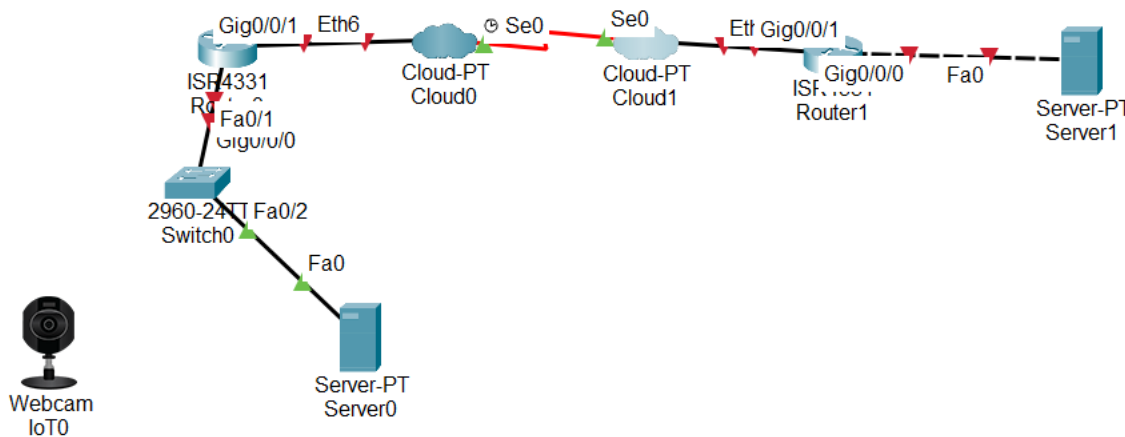


W3-D1

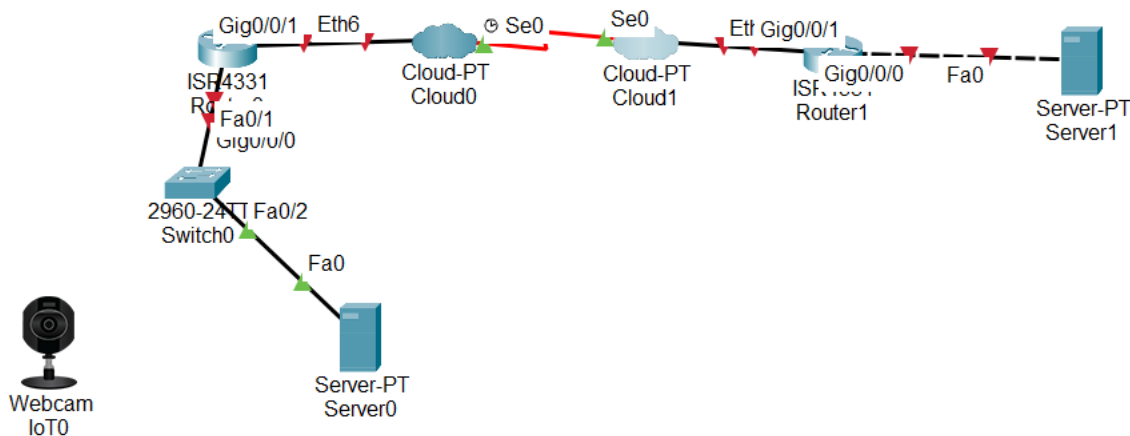
ANALISI DELLA TRASMISSIONE DEI DATI DA UNA IP CAM A UN SERVER (INTERNO O ESTERNO AD UNA LAN) IN BASE AI LIVELLI DELLA PILA ISO-OSI.

Design della rete



Ci è stato chiesto di simulare il caso in cui un'azienda ha appena acquistato un nuovo sistema di videosorveglianza che utilizza la tecnologia IP e utilizzando il modello ISO/OSI dobbiamo descrivere brevemente i livelli della rete e come essi lavorano insieme per consentire la trasmissione delle immagini dalle telecamere al server di registrazione. In un caso il server sarà interno alla rete dell'azienda, nell'altro sarà un server remoto.

Trasmissione dei dati da una cam al server



Nella comunicazione tra la IP Cam e il server interno o esterno alla rete vediamo come vengono coinvolti i diversi livelli della pila ISO-OSI. Il payload verrà incapsulato con l'header di ogni livello secondo quest'ordine:

Livello 7: Il livello applicazione viene coinvolto per il trasferimento dei file generati dallo streaming video quindi ad esempio potrebbe essere coinvolto il protocollo HTTP.

Livello 6: Il livello presentazione sarà interessato per la cifratura dei dati trasmessi dalla cam secondo dei meccanismi di crittografia simmetrica o asimmetrica.

Livello 5: il livello sessione servirà a creare una sessione tra la cam e il server, potrà essere indicata anche la durata della sessione tra i due.

Trasmissione dei dati da una cam al server

Livello 4: il livello trasporto può prevedere un protocollo UDP o TCP , dato che una trasmissione video richiede lo spostamento di dati di grandi dimensioni sarebbe preferibile usare un protocollo come L'UDP(meno «pesante») che predilige le prestazioni rispetto l'integrità dei dati.

Livello 3: per il livello rete sarà indicato l'indirizzo del device di destinazione, in questo caso il server, nel caso del server da remoto l'ip di quel server remoto ma con la differenza che mentre nel primo caso l'ip viene riconosciuto come interno alla rete nel secondo caso il router locale lo riconoscerà come ip esterno per cui verrà instradato verso la rete internet e poi verso il server di destinazione.

Livello 2: livello datalink, dove dobbiamo considerare soprattutto il MAC in quanto andando verso un nuovo dispositivo della stessa rete cambierà il mac address nell'header del pacchetto ma non l'ip.

Livello 1: livello fisico , in questo caso possiamo considerare i protocolli che regolano gli standard dei mezzi trasmissivi e delle schede di rete.