

TXC – Taller # 5 SDN-FTTH-Mòbils

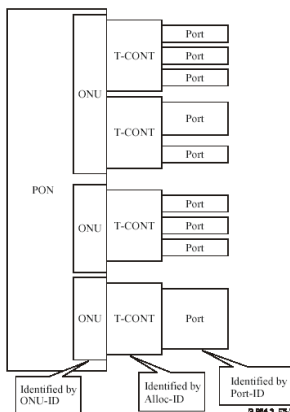
1. SDN

Suposem que volem implementar un nou protocol d'enrutament en el pla de control SDN, En quina capa implementariem aquest protocol? Expliqueu la resposta i expliqueu com influiria aquest canvi en la xarxa SDN.

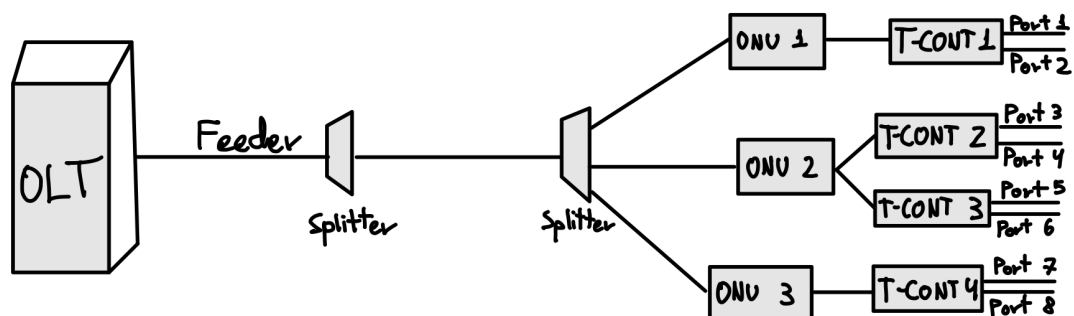
S'implementaria el nou protocol a la capa de control d'SDN de manera que l'enrutament només el faria el controlador SDN i així seria molt més flexible i escalable que una implementació amb protocols tradicionals.

2. Xarxes d'accés cablejades: FTTH

Suposem que tenim una xarxa GPON amb una arquitectura de multiplexació que correspon exactament al dibuix. Interpreteu-lo i contesteu les següents preguntes:



a) Dibuixeu un esquema de la xarxa GPON d'accés indicant amb detall els elements de l'arquitectura que intervenen (tenint en compte que hi ha 3 ONU, 4 T-CONT amb els seus Ports). Això implica diferents tipus de terminals (inventeu els tipus però amb coherència).



b) Poseu un valor coherent (inventat) a tots els ONU-ID, Alloc-ID i Port-ID. Expliqueu-ho.

No hi poden haver dos ports iguals a la mateixa instal·lació així que tots són ascendents.

c) Expliqueu on s'apliquen i per a què els diferents identificadors dels nivells de multiplexació

Totes les dades van del OLT a totes les ONUs ja que els splitters són completament passius, però cada ONU filtra el seu contingut amb el seu identificador. Això permet una instal·lació molt més barata i senzilla. El mateix passa amb els T-CONT, que comparteixen ample de banda.

3. Xarxes mòbils:

Comenta les diferents generacions de mòbils des de el punt de vista de prestacions:

- Tecnologia d'accés

TXC – Taller # 5 SDN-FTTH-Mòbils

1G utilitza AMPS i FDMA, 2G/2.5G TDMA i CDMA (en altres països), 3G CDMA, 4G OFDMA i SC-FDMA, 5G NR (OFDMA i SC-FDMA)

- Cobertura
La xarxa 1G està desmantelada però de moment la 2G es manté. El 3G es va apagant progressivament i 4G està desplegat per tot Espanya. El 5G està disponible en àrees metropolitanes i es va expandint poc a poc.
- Aplicacions
La xarxa 1G estava dissenyada per veu analògica i la 2G per veu digital.
La 2.5G suporta dades en forma de paquets i la 3G tenia més capacitat. El 4G i 5G ja funcionen al 100% mitjançant protocols IP.

Marca la resposta correcta

1. En GPRS amb tres freqüències dedicades a transmetre dades mode paquet la velocitat màxima que es pot obtenir és:

- ☐ 240 Kbps
- ☐ 120 Kbps
- ☐ 2 Mbps
- ☒ 64 Kbps

Explicació: del BSC al SGSN tenim n*64Kbps

Mal, atp80kpbs $8 \cdot 10 \cdot 3$

2. En telefonia mòbil el protocol GTP

- ☒ ~~Fa servir adreces IP privades~~
- ☒ ~~Permet crear tunneling entre els nodes de commutació de paquets~~
- ☒ ~~Genera IP sobre IP~~
- ☒ ~~Està implementat a la xarxa d'accés radio GPRS~~

Explicació:

És un túnel IP/IP utilitzat a GPRS que fa servir IPs privades al backbone.