

TXC – Taller # 5 SDN-FTTH-Mòbils

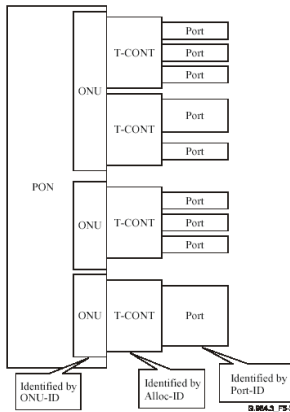
1. SDN

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.

Ho implementaria a la capa de control pq influeixi en el controlador de rutes i així també afectaria a com es creen les flow tables.

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:

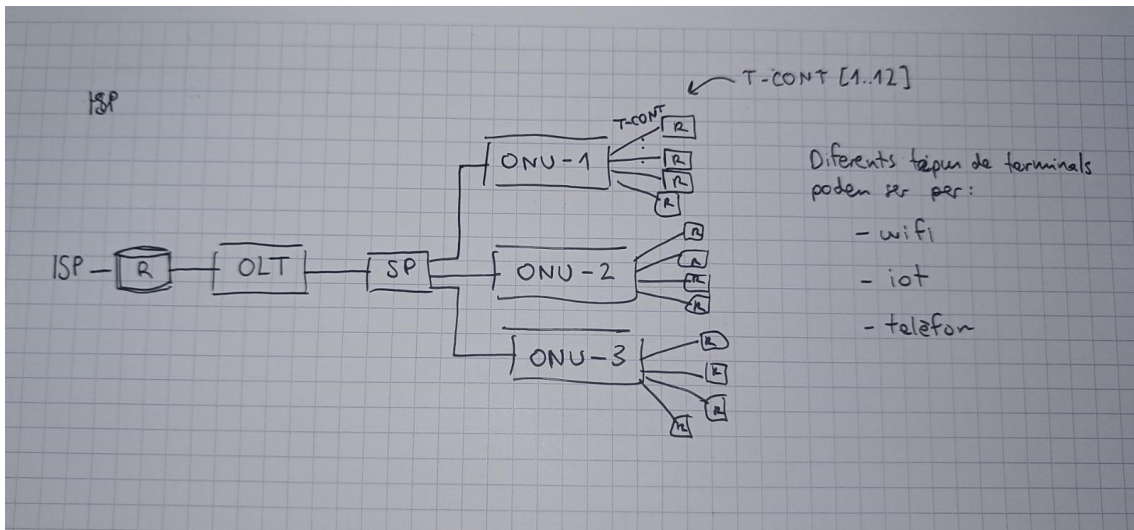


a) Dibuixeu un esquema de la xarxa GPON d'accés indicant amb detall els elements de l'arquitectura que intervenen (tenint en compte que hi ha 3 ONU, 4 T-CONT amb els seus Ports). Això implica diferents tipus de terminals (inventeu els tipus però amb coherència).

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

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

a



b)

- **ONU-1:**
 - **Alloc-ID 1:**
 - **PORT-1**
 - **Alloc-ID 2:**
 - **PORT-2**
 - **Alloc-ID 3:**
 - **PORT-3**
 - **Alloc-ID 4:**
 - **PORT-4**
- **ONU-2:**
 - **Alloc-ID 5:**
 - **PORT-5**

TXC – Taller # 5 SDN-FTTH-Mòbils

- Alloc-ID 6:
 - PORT-6
- Alloc-ID 7:
 - PORT-7
- Alloc-ID 8:
 - PORT-8
- ONU-3:
 - Alloc-ID 9:
 - PORT-9
 - Alloc-ID 10:
 - PORT-10
 - Alloc-ID 11:
 - PORT-11
 - Alloc-ID 12:
 - PORT-12

c)

Els identificadors són diferents per que han de ser únics per GPON. Han de ser diferents per poder comunicar-se el OLT amb cada ONU i respecte T-CON.

3. Xarxes mòbils:

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

- Tecnologia d'accés
- Cobertura
- Aplicacions

-	2/2.5 G	3G	4G
Tecnologia d'accés	TDMA, CDMA	CDMA	OFDMA, SC-FDMA
Cobertura	Zones rurals o de muntanya	Territori nacional	Nuclis urbans
Aplicacions	Alta capacitat d'enviament de dades	Capacitat alta i ample de banda	Completament 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: $3 \times \text{Frecuencia} \times 8 \times \text{Time Slots/freq} \times 10\text{kbps/timeslot} = 240 \text{ kbps}$

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

TXC – Taller # 5 SDN-FTTH-Mòbils

☐ Està implementat a la xarxa d'accés radio GPRS

Explicació: [Totes les opcions són correctes \(pàgina 53 del tema 4\)](#)