

**ARKITEKTURE KOMPJUTERI**  
**TEKNOLOGJITE E SHPERNDARJES SE**  
**INFORMACIONIT**

Lektor

Alban Deda

# Teknologjite e Shperndarjes

Tipet kryesore te medium-eve te perdorura per shperndarjen e informacionit jane :

- Ethernet
- Wireless
- Dsl
- Fiber optike
- HFC

# Ethernet

- Twisted Pair – 4 cifte
- Ethernet – 10 mbps
- Fastethernet – 100 mbps
- Gigabitethernet – 1000 mbps, 1 Gbps
- Perdoret per rrjete te brendshme, qe nuk kalojne 100 m.
- Per transmetimin data perdoren vetem 4 fije (nga 8 qe ka)
- Ne rast te jkalimi te 100 m, perdoret switch ose hub. **Pse ??**

# Wireless

Pajisjet qe perdoren per transmetimin data, via wireless jane :

- BH – Back Hole – master dhe slave
- CMM – Cluster Management Module
- AP – Access Point
- SM – Subscriber Module

# BHM / S

- BH Master dhe Slave
- BH eshte nje pajisje wireless, qe sherben per transmetim data ne distanca te largeta
- Sherben per te lidhur dy PoPs me njeri tjetrin
- Komunikimi eshte pike me pike P2P
- BHM dhe BHS duhet te kene te njejte :
  - a. CC – Color Code
  - b. Freq – frekuencen

# CMM

- Eshte switch, me nje dallim, qe portat jane PoE
- Perbehen nga 8 porta. Logjikisht, sa AP mund te lidhen ne nje CMM ?

# Access Point

- AP – Point to Multipoint
- Rrezja e mbulimit 60 grade
- Lidhen fizikisht tek CMM, ose direkt ne Switch. Ku dallon njera lidhje me tjetren ?
- AP komunikon me SM, dhe duhet te kete te perbashket CC dhe Freq.me SM

# SM

- Sherben per te marre data nga AP
- Duhet te kete CC dhe Freq.te njejte me AP
- Konfigurohet si bridge, por mund te konfigurohet si router



# Bridge vs Router

- Pajisjet mund te konfigurohet si Bridge ose si Router
- Bridge – kryen vetem konvertimin e sinjalit
- Router – Ben route-imin e paketave, pra te internetit

# DSL

- DSL – Digital Subscriber Line
- aDSL – asinkron 20/1 mbps
- SHDSL – sinkron
- VDSL – very high 52/16 mbps

# DSL

- DSLAM – pajisja qendrore
- Modem – pajisja fundore . Si konfigurohet ne j modem dsl , router apo bridge ?
- Qe portat e DSLAM te komunikoje me Modem, duhet qe dy pajisjet te kene te perbashket : vpi/vci dhe vlan

# FIBER OPTIC

- Media Converter
- Epon
- SFP

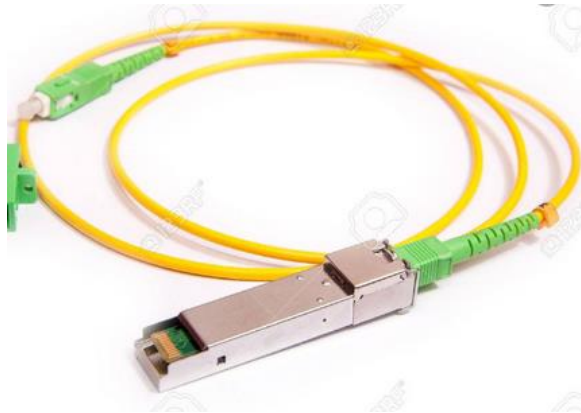
# Media Converter

- Pajisje Bridge
- Ben thjeshte konvertim
- Ethernet i saj 100/1000 mbps



# SFP

- Si media converter



- Eshte modul qe futet ne switch si modul. I ne SFP futet fibra optike.
- Sherben per transmetim ne distanca te medha dhe ne shpejtesi te larta

# Epon

- Teknologjia Epon, eshte teknologji fiber. Por ne dallim nga shperndarjet tjera te fibres, ne rastin e Epon, kemi shperndarje ne formen e pemes.
- Pra nga nje dalje e vetme nga porta e Gepon-it (pajisja backbone qe ndodhet fizikisht tek ISP), del nje fiber, e cila gjate rruges degezohet duke shkuar neper klientet fundore.
- Pra nje porte (apo PON) i Gepon-it mund te lidhen shume kliente, dhe jo vetem nje i tille (si ne rastin e MC apo SFP)

# Epon

Pajisja fundore qe vihet tek klienti quhet ONU .  
Nuk eshte vetem konverter , por :

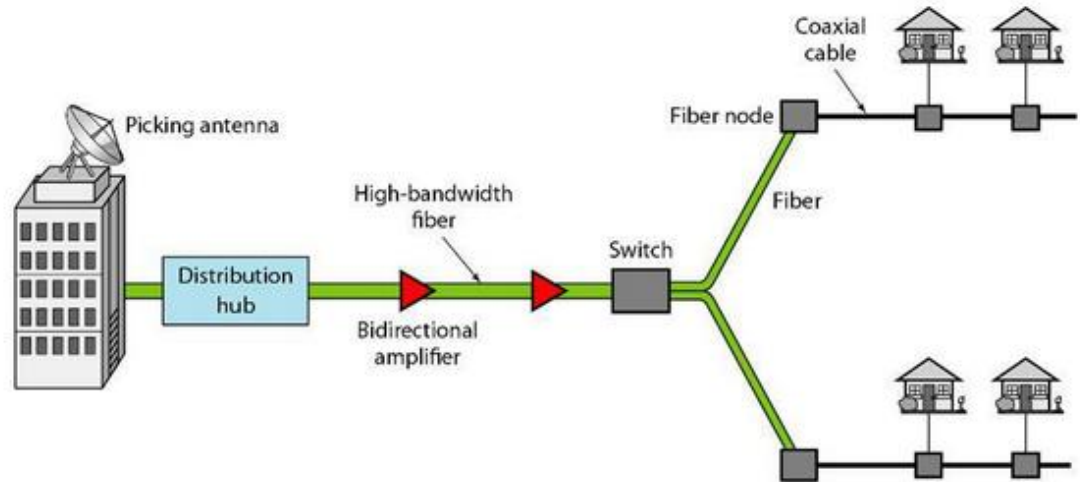
- Sherben si switch
- Ben ndarje te vlaneve
- Kufizon shpejtesite





# HFC

- Hibrid Fiber Coax



- Coax nuk funksionon ne distanca te largeta, per rrjedhoje transmetimi realizohet me FO deri tek PoP
- Pastaj nga PoP tek klienti fundor, shkojme me coax

# HFC

- Coaxial cable transmeton me shp.te larte
- Ne hyrje te shtepise perdoret nje splitter, I cili ben ndarjen ne dy kablllo tjere coax
- Njeri shkon tek MODEM, dhe tjetri tek STB

# HFC

