

Tu spíšte čo si pamätáte

Na akej vlnovej dĺžke funguje EPON v smere down?

správne: **1490nm**

Który typ optického vlákna ma najnižšie tlmenie?

možné odpovede: jednomodové SI, multimodové SI, multimodové GI, multimodové GI

správne: **neviem**

Ktore GPON zariadenie potrebuje napájanie?

možné odpovede: Optical Link Termination, Optical Network Termination, Splitter, SC konektor, optické vlákno

správne: Optical Link Termination, Optical Network Termination, // ešte niečo tam bolo

Aký standard používa HSPA?

možné odpovede: GSM, UMTS, CDMA2000, LTE

správne: **UMTS**

Kontrola nosného signálu s predchádzaním kolíziám sa označuje:

možné odpovede: CSMA/CA, CSMA/CD, CDMA/CA, CDMA/CD

správne: **CSMA/CA**

Aký multiplex používa ISDN:

možné odpovede: Space Division Multiplex, Time Division Multiplex, Frequency Division Multiplex, a ešte nejaký jeden tam bol

správne: **TDM**

Pri technológii GPON sa GEM PORT označuje skratkou:

možné odpovede: bolo ich tam asi 5-6 a pamätám si len jednu - LCI

správne: **GEM Port-ID**

Kolko drotov potrebuje ADSL2+

možné odpovede: 1 pár, 2 páry, 3 páry... a ešte nejaké ďalšie možnosti

správne: **1 metalický pár**

Koľko párov potrebuje SHDSL?

1 metalický pár, 2 optické páry, 3 optické, 2 metalické

1 metalický pár

Čo môže bežať súčasne z ADSL na pevnej sieti (2 správne)?

-HDSL

-VDSL

-SDSL

-ADSL

-ani jedna správa

-posledná neviem čo bola

Čo určuje pomer F/B?

Front to Back ratio = koeficient spätného žiarenia

Ako sa označuje hardverová adresa ONU v GPON ?

Ako je určená účinnosť? **neviem**

- pomer výkonu a príkonu
- pomer príkonu a výkonu
- pomer výkonu + straty príkonu
- pomer príkonu + straty výkonu

Áká je účinnosť ak vyžiarený signál je 100 a straty 10 v percentách

- $u = P_{vyž.} / (P_{vyž.} + P_{str.}) * 100\%$

Určte tlmenie šírením ak veľkosť vyžiareného z antény je 100mW a veľkosť prijatého je -120dBm

140

Áký je najväčší polomer Frieselovej zóny ak D je 25km a frekvencia je 3Ghz

25 m (ak berieme 1. FZ)

Kde sú najväčšie straty v optickom vlákne

Áké sú sekundárne parametre na metalickom vedení

- obrazová imbedancia
- komplexná miera prenosu

Áky je polomer 1. Friselovej zony ak frekvencia je 3mHz a vzdialenosť do stredu poloneru od VA je 4km a vzdialenosť PA-VA je 10km odpoveď v metroch

489,9 m

Operator dostal pridelené 40mHz pasmo aka veľkosť bude FDD v mHz (**20**)

Pásmo pre uplink je 890 mhz az 910 mhz pre downlink je 920-940 mhz aka je veľkosť FDD ? (**30**)

Dĺžka rámca je 20ms. Určte TDD odstup v ms.

Odpoveď : **10**

Výkon vysielacza je 100 W, Gv je 20 dB. Áká je Eirp vo W?

Malo by to byť **10 000 W**.

802.11n používa technológiu:

vlnovú

frekvenčnú
spektrálnu

šírka hlavného laloka

... neviem presne všetky odpovede ale odpoveď bola tá polovica šírky... to je z tých minimálnych téz

uhol polovičného výkonu

SHDSL používa na prenos

odpoveď asi 1 metalický pár... možnosti boli 1...4x, optické a tak podobne

1 metalický pár

sektorizácia pri 60 stupnoch zmenuje veľkosť interferencie:

dal som odpoveď že nezmenšuje interferenciu ale zvyšuje kapacitu

ďalšie možnosti 6x 3x

sieť najbližšia ku zákazníkovy:

dal som prístupová, bola tam ešte transportná atď

účastnícka (v tej je zákazník vlastne obsiahnutý) -> prístupová

index lomu skla v optickej sieti:

odpovede od 0 po 3 (0,0.5,1...)

Běžná hodnota indexu pláště optického vlákna je 1,46. Typická hodnota pro jádro je 1,48

FTTH sa spája s:

ISDN, GPON a ďalej neviem... dal som ISDN

GPON (Fiber to the ...)

LTE znaky... odpoveď OFDMA, IP, IP

$P_p=100W$ $G_p=10dBi$ a PEIRP sa malo vyrátať a odpoveď mala byť v dBW... mal som odpoveď 30

Znaky CDMA... kódovanie... tam sa nedalo pomíliť

LOS či je priamo odrazený alebo nepriamo odrazený a ešte niečo ... malo byť priamo odrazený

HSPA metódy prístupu

CDMA

V AMI ako sa dá vyjadriť logická 1

+0,75

Vzdialenosť kedy sa dá použiť zase ten istý kanál

odpoveď- v dostatočnej vzdialenosti od pôvodnej bunky... takým štýlom napísané

VDSL používa na prenos
odpoved... **1 metalický pár**

obrazova impedancia dlhého vedenia, aký má symbol
dal som L
bolo tam R,C,NEXT ale to sú somariny nesprávne
Z0

kapacita B kanála na primárnom vstupe
64kb/s

**Vypočítajte polomer (veľkosť v m) 3. fresnelovej zóny vo vzdialenosti 1 km od PA.
Vzdialenosť VA- PA je 5 km. Frekvencia je 300 MHz.**
49

**Vstupný výkon všesmerovej antény je 100 mW. Aký je jej vyžarovací výkon (mW)?
Straty zanedbáme.**

**Máme pridelené 40 MHz frekvenčné pásmo. Aký bude FDD downstream a upstream
odstup?**
20

Aká je jednotka vložného útlmu?

- Volt
- Ampér
- dBi
- žiadna

malo by byť dB, tak neviem či sa za správne berie aj dBi

Aké sú kľúčové rozhodnutia pre LTE?

- OFDMA, IP, IP

Aké sú kľúčové rozhodnutia pre UMTS?

- WCDMA, ATM, GSM

Ako sa nazýva ohyb signálu od zemskej atmosféry?

- difúzia
- difrakcia
- **refrakcia**

Koľko nosných signál obsahuje ADSL2+?

- jedna nosná
- **maximálne 512**
- dve nosné

(v skutočnosti je to 512 sub-nosných)

Čo znamená CSMA/CA

- predchádzanie kolíziám

Ako sa kóduje 0 v kódovaní AMI?

- 0
- 0,75V
- +- 0,75V

Ktoré technológie ponúkajú rýchlosť pre jedného užívateľa v smere downstream 10 Mb/s (správne odpovede 3) ?

- EPON
- GPON
- HDSL
- DOCSIS
- ISDN
- dialup
- SHDSL

Ktoré sú hybridné technológie (2 odpovede)?

- FTTT
- FTTB
- FTTC
- AZUVAS
- VAZUS
- dalsia hovadina

Duplex v GPON technológii je zabezpečený pomocou?

- WDD
- TDD
- FDD
- SDD
- CDD

Do akého rámca sa zapuzdruje v technológii GPON MAC rámec?

- GEM

Technológia HDSL ponúka:

- variabilnú prenosovú rýchlosť
- fixnú prenosovú rýchlosť

Ktorá technológia je závislá od napájania po trase(3 správne)?

ADSL
VDSL
AON

PON	-nemá žiadne aktívne časti
GPON	-nemá žiadne aktívne časti
EPON	-nemá žiadne aktívne časti

// v tejto otázke mi diesel nevel povedať či sa myslí tak, že musí byť zväšť napájaná, alebo že je napájaná technológiou alebo že čo sa tam vlastne myslí

Aký optický kábel sa najviac využíva?

Singlemode SI

Singlemode GI

Multimode SI

Multimode GI

Singlemode ()