

TEST 2

1. Aký je vzťah OSI modelu a úrovňového modelu NGN?

- a. Siete združené v NGN poskytujú služby založené na koncepcii OSI modelu, celkovo sa však OSI model v koncepcii NGN nepoužíva.
- b. Funkcie špecifikované v OSI modeli sa poskytujú len v príslušnej technológii, ktorá je súčasťou NGN.
- c. NGN používa koncept OSI modelu.
- d. NGN má tieto spoločné vrstvy s OSI modelom: transportnú, sieťovú a fyzickú.

2. Čo znamená vyjadrenie Open System Interconnection?

- a. Možnosť neobmedzenej manipulácie s konfiguráciou systémov, ktoré sú navrhnuté podľa tohto modelu
- b. Možnosť neobmedzeného prístupu k sieti, ktorá je navrhnutá podľa tohto modelu
- c. Možnosť prepojenia ľubovoľných systémov, ktoré sú navrhnuté podľa tohto modelu

3. Ktoré vrstvy OSI modelu sú zhodné s TCP/IP architektúrou?

- a. Vrstvy 1,2,3,4 sú rovnaké aj pre RM OSI aj pre TCP/IP architektúru.
- b. TCP/IP je sieťová architektúra a OSI je referenčný model. Aj keď používajú rovnaký vrstvomý princíp komunikácie, nie je žiadna zhoda v jednotlivých vrstvách.
- c. Transportná a sieťová vrstva TCP/IP odpovedajú rovnako označeným vrstvám OSI modelu, aplikačná vrstva TCP/IP zabezpečuje aj služby špecifikované v prezenčnej a relačnej vrstve OSI a vrstva sieťového rozhrania odpovedá fyzickej a linkovej vrstve.
- d. TCP model kopíruje OSI model a všetky vrstvy sú zhodné. Rozdiel je len v názvoch protokolov.
- e. Úplne zhodné sú len transportná a sieťová/internetová vrstva OSI a TCP/IP.

4. Čo je možné rozumiť pod označením dekóder?

- a. mení správu do formy zrozumiteľnej pre príjemcu
- b. slúži na oznamovanie správy
- c. je určený na prenesenie informačného obsahu v správe
- d. slúži na zmenu správy do formy vhodnej pre prenos

5. Aký je rozdiel medzi sieťovým modelom OSI a sieťovou architektúrou?

- a. Žiaden, oba pojmy vyjadrujú to isté
- b. Sieťová architektúra na rozdiel od modelu nerozlišuje medzi službou, protokolom a rozhraním
- c. Model na rozdiel od sieťovej architektúry nerozlišuje medzi službou, protokolom a rozhraním

6. Keď sa v minulosti komunikácia a jej riadenie stali zložitým problémom na riešenie, a pohľad na topológiu siete už viac nebol pri riešení týchto problémov nápomocný, pristúpilo sa k rozdeleniu komunikačného procesu na niekoľko čiastkových procesov, ktoré sa riešili samostatne a nezávisle na sebe. Tieto procesy sa označili ako _____ (napíš slovenské pomenovanie s diakritikou).
puzdrenie/zapuzdrenie

7. INDICATION - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, upozorňuje používateľa služby, že partnerský používateľ služby (na vzdialenom uzle) vyvolal istú akciu.

Áno

Nie

8. Ktoré z nasledujúcich priradení je správne?

- a. Segment je protokolová dátová jednotka 2. vrstvy OSI modelu
- b. Paket je protokolová dátová jednotka 3. vrstvy OSI modelu
- c. Rámec je protokolová dátová jednotka 4. vrstvy OSI modelu
- d. Bit je protokolová dátová jednotka 1. vrstvy OSI modelu

9. Aké typy modelov sú používané v elektronickej komunikácii a jej systémoch?

- a. Vrstvomý model
- b. Lineárny model
- c. Model fyzického usporiadania

10. Ktoré z nasledovných sú službovými primitívami/service primitives, pomocou ktorých sa realizuje poskytovanie a využívanie služieb medzi susednými vrstvami v OSI modeli ?

- a. REQUEST (žiadosť)
- b. CONNECT (pripojenie)
- c. DISCARD (zrušenie)
- d. CONFIRMATION (potvrdenie)

11. REQUEST - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, odovzdáva používateľovi výsledok behu procedúry, ktorú si pôvodne vyžiadal pomocou žiadosti.

Áno

Nie

12. Kanál slúži na prispôsobenie správy technickým parametrom prenosového zariadenia.

Áno

Nie

13. Aký je rozdiel medzi blokom informácií na dvoch susedných vrstvách?

- a. Porovnávať bloky informácií má zmysel iba na rovnofahľých vrstvách.
- b. Blok informácií na nižšej vrstve je väčší.
- c. Blok informácií je rovnaký.
- d. Blok informácií na nižšej vrstve je menší.

14. Uvažujme zdrojový komunikačný systém: keď PDU (protocol data unit) vrstvy n+1 prevezme n-tá vrstva, stáva sa toto PDU automaticky SDU (service data unit) n-tej vrstvy, ktorá k nemu pridá svoje kontrolné informácie (PCI – protocol control information), a vznikne tak (napíš skratku veľkými písmenami) _____ n-tej vrstvy.

PDU

15. Aký je vzťah medzi lineárnym modelom komunikácie a fyzickým modelom elektronickej komunikačnej siete?

- a. Lineárny model komunikácie je zjednodušený model komunikácie.
- b. Obmedzenie lineárneho modelu je v tom, že nedáva obraz o možnostiach viacnásobnej komunikácie.
- c. Fyzický model znázorňuje oproti lineárnemu modelu aj viacnásobnú komunikáciu, a to zapojením viacerých lineárnych modelov za sebou tak, aby to vystihovalo konkrétnu topológiu danej siete.
- d. Pomocou lineárneho modelu je možné znázorniť komunikáciu iba medzi jedným zdrojom a jedným prijímačom.

16. To, akým spôsobom si uzly siete navzájom odovzdávajú prenášané dáta, znázorňuje topológia, ktorá sa nazýva (napíš slovenské pomenovanie s diakritikou)
logická

17. V ktorej vrstve OSI modelu je používané zoskupenie dát označované ako rámec a aká je jeho úloha?

- a. Rámce sú bloky prenášaných dát, ktorých spoľahlivý prenos cez fyzickú vrstvu zabezpečujú bezpečnostné mechanizmy špecifikované pre druhú vrstvu.
- b. Rámce sú vytvárané na tretej sieťovej vrstve a ich úlohou je ich presmerovanie do príslušného smeru prenosu podľa cieľovej adresy.
- c. Rámce sú vytvárané v druhej vrstve - linkovej a ich úlohou je spoľahlivý prenos medzi dvoma bodmi elektronickej komunikačnej siete.
- d. Rámce, často označované ako segmenty sú špecifikované v štvrtej, transportnej vrstve a delia prenášaný tok dát na menšie celky, ktorých spoľahlivosť sa zabezpečuje v druhej vrstve.
- e. Rámce sú vytvárané na prvej - fyzickej vrstve a ich úlohou je spoľahlivý prenos medzi dvoma bodmi elektronickej komunikačnej siete.
- f. Rámce nie sú v OSI modeli špecifikované, sú iba v sieťovej architektúre TCP/IP a ATM.

18. Ktoré vrstvy OSI modelu sú zhodné s TCP/IP architektúrou?

- a. Úplne zhodné sú len transportná a sieťová/internetová vrstva OSI a TCP/IP.
- b. Vrstvy 1,2,3,4 sú rovnaké aj pre RM OSI aj pre TCP/IP architektúru.
- c. TCP model kopíruje OSI model a všetky vrstvy sú zhodné. Rozdiel je len v názvoch protokolov.
- d. TCP/IP je sieťová architektúra a OSI je referenčný model. Aj keď používajú rovnaký vrstvomý princíp komunikácie, nie je žiadna zhoda v jednotlivých vrstvách.
- e. Transportná a sieťová vrstva TCP/IP odpovedajú rovnako označeným vrstvám OSI modelu, aplikačná vrstva TCP/IP zabezpečuje aj služby špecifikované v prezenčnej a relačnej vrstve OSI a vrstva sieťového rozhrania odpovedá fyzickej a linkovej vrstve.

19. (Napíšte slovenské pomenovanie s diakritikou)_____ predstavuje skreslenie resp. porušenie informácie pri prenose
šum

20. Čo vyjadruje všeobecný model fyzického usporiadania elektronickej komunikačnej siete?

- a. Je vhodný pre predstavu priestorového usporiadania základných prvkov siete.
- b. Znázorňuje všetky fyzické zariadenia elektronickej komunikačnej siete.
- c. Môže obsahovať viac druhov topológií.
- d. Je možné ním úplne vyjadriť všetky procesy a funkcie siete.

21. Prečo bol vytvorený referenčný model pre vrstvomú komunikáciu v elektronických komunikačných sieťach?

- a. Zjednodušuje návrh sietí a protokolov
- b. Uľahčuje vzájomnú spoluprácu zariadení rôznych výrobcov
- c. Sprehľadňuje a usporadúva činnosti, ktoré prebiehajú v komunikačných sieťach

22. To, akým spôsobom si uzly siete navzájom odovzdávajú prenášané dáta, znázorňuje topológia, ktorá sa nazýva (napíš slovenské pomenovanie s diakritikou)
logická

23. Ktoré z organizácií sú štandardizačné organizácie pre komunikačné technológie?

- a. ISO
- b. IETF
- c. TCP/IP
- d. OSPF
- e. OSI
- f. ITU

24. Na zmenu správy do formy vhodnej na prenos a jej prispôbenie technickým parametrom kanála slúži (napíšte slovenský názov s diakritikou)
kóder

25. Aký je význam spätnej väzby v prenosovom reťazci?

- a. Spätnú väzbu využíva tak zdroj ako aj prijímač na to, aby oznámili výsledok prenosu informácie ľubovoľnej osobe alebo technickému zariadeniu, ktoré si túto informáciu vyžiadalo.
- b. Spätnou väzbou dáva zdroj informáciu o tom, že odoslal správu.
- c. Pomocou spätnej väzby môže zdroj zistiť neúspešný prenos správy k prijímaču.
- d. Spätnou väzbou dáva príjemca informáciu zdroju o výsledku prenosu správy.

26. Keď si v prijímacom komunikačnom systéme vrstva n prečíta a použije kontrolné informácie zo záhlavia PDU (protocol data unit), ktoré jej predala vrstva n-1, odstráni toto záhlavie z PDU, a zvyšný blok dát, nazývaný _____ (napíš skratku z anglického pomenovania) pošle na spracovanie vrstve n+1
SDU

27. Informačný zdroj je človek, technické zariadenie, alebo automat, ktorý chce oznámiť správu.

Áno
Nie

28. Aký je rozdiel medzi sieťovým modelom OSI a sieťovou architektúrou?

- a. Sieťová architektúra na rozdiel od modelu nerozlišuje medzi službou, protokolom a rozhraním
- b. Model na rozdiel od sieťovej architektúry nerozlišuje medzi službou, protokolom a rozhraním
- c. Žiaden, oba pojmy vyjadrujú to isté

29. Aké úrovne sú rozlišované v základnom úrovňovom modeli?

- a. Úroveň prenosu, úroveň prevádzky, úroveň služieb
- b. Úroveň riadenia, úroveň manažmentu, úroveň používateľov
- c. Úroveň fyzická, úroveň logická, úroveň aplikačná

30. Čo predstavuje modelovanie v komunikačných technológiách?

- a. Štruktúru riadenia komunikácie v systémoch
- b. Zjednodušený popis a zobrazenie komunikačného systému metódou analógie
- c. Súbor činností umožňujúcich výmenu informácie medzi dvoma a viacerými subjektmi
- d. Sieťovú architektúru elektronických komunikačných sietí

31. Keď sa v minulosti komunikácia a jej riadenie stali zložitým problémom na riešenie, a pohľad na topológiu siete už viac nebol pri riešení týchto problémov nápomocný, pristúpilo sa k rozdeleniu komunikačného procesu na niekoľko čiastkových procesov, ktoré sa riešili samostatne a nezávisle na sebe. Tieto procesy sa označili ako _____ (napíš slovenské pomenovanie s diakritikou).

vrstvy

32. Kde je vytvárané zoskupenie dát označované ako segment?

- a. Linková vrstva
- b. Sieťová vrstva.
- c. Transportná vrstva.

33. Ako navzájom spolupracujú vrstvy vo vrstvovom modeli komunikačnej siete?

- a. Vyššia vrstva využíva služby vrstvy bezprostredne nižšej. Nižšia vrstva poskytuje svoje služby vrstve bezprostredne vyššej.
- b. Pri pohľade na dva koncové systémy, ktoré chcú spolu komunikovať, komunikuje ľubovoľná vrstva jedného koncového systému s ľubovoľnou vrstvou druhého koncového systému.
- c. Medzi každými dvoma susednými vrstvami sa definujú rozhrania, ktoré zabezpečujú ich vzájomnú komunikáciu.

34. Topológia, ktorá znázorňuje priestorové rozloženie zariadení, uzlov a prenosových médií v komunikačnej sieti sa nazýva (napíš slovenské pomenovanie s diakritikou):

fyzická

35. Vyberte tvrdenia, ktoré pravdivo popisujú význam protokolov vo vrstvových modeloch:

- a. Protokol je súbor pravidiel, pomocou ktorých sa realizujú funkcie danej vrstvy.
- b. Protokol je súbor pravidiel, ktoré používajú rovnofahle vrstvy pre vzájomnú komunikáciu.
- c. Všetky protokoly v dnešných sieťach aj sieťach budúcich generácií sú štandardizované a kvôli zachovaniu prehľadnosti v komunikácii sa neuvažuje o väčšom počte protokolov.
- d. Protokoly jednotlivých vrstiev sú na sebe vzájomne závislé. T.j. pri zmene jedného protokolu je potrebná aj zmena ostatných protokolov vo všetkých susedných vrstvách.

36. Ako je vnímaný pojem komunikácia vo vrstvovom modeli?

- a. Ako komunikácia dvojice vrstiev na tej istej úrovni
- b. Ako komunikácia ľubovoľnej dvojice vrstiev bez ohľadu na ich hierarchickú pozíciu
- c. Ako komunikácia dvojice susedných vrstiev (nad alebo pod sebou)

37. Aké druhy sietí sú rozlišované v základnom úrovňovom modeli?

- a. Prístupová sieť
- b. Používateľská sieť
- c. Elektrizačná sieť
- d. Servisná sieť
- e. Signalizačná sieť
- f. Transportná sieť

38. Aké úrovne sú rozlišované v základnom úrovňovom modeli?

- a. Úroveň fyzická, úroveň logická, úroveň aplikačná
- b. Úroveň prenosu, úroveň prevádzky, úroveň služieb
- c. Úroveň riadenia, úroveň manažmentu, úroveň používateľov

39. Čo znamená označenie RM OSI?

- a. Reprezentačný model Optimal Service Implementation
- b. Referenčný model Open System Interconnection
- c. Referenčná matica Open System Interworking
- d. Regulárny model Open Source Interconnection

TEST 3

1. Aký je vzťah medzi tlmením a úrovňou signálu?

- a. Čím je vyššia úroveň signálu, tým je väčšie tlmenie.
- b. Čím je nižšia úroveň signálu, tým je väčšie tlmenie.
- c. Tlmenie signálu vyjadruje straty pri prenose signálu po vedení, čo je možné zistiť porovnaním úrovni signálu na vstupe a výstupe prenosovej cesty.
- d. Tlmenie signálu vyjadruje straty pri prenose signálu po vedení, čo je možné zistiť na výstupe prenosovej cesty.

2. Čo je PDU fyzickej vrstvy?

- a. rámec
- b. bit
- c. paket

3. Aké závislosti sú používané pre vyjadrenie signálu?

- a. Amplitúdová závislosť, kde amplitúda signálu je nezávislá.
- b. Fázová závislosť, kde fáza je závislá na frekvencii $P=F(f)$
- c. Časová závislosť, kde amplitúda signálu je závislá na čase, $A=F(t)$
- d. Frekvenčná závislosť, kde amplitúda signálu je závislá na frekvencii, $A=F(f)$

4. Ktorá z uvedených formulácií je závislosť časového vyjadrenia signálu?

- a. amplitúda signálu je závislá na čase
- b. fáza signálu je závislá na čase
- c. časová poloha signálu je závislá na frekvencii
- d. frekvencia signálu je závislá na čase

5. Ako je charakterizovaný diskretný signál?

- a. Signál spojité v oboch vyjadrených veličinách.
- b. Signál nespojitý v jednej, alebo v oboch vyjadrených veličinách.
- c. Signál spojité v čase aj amplitúde.
- d. Signál, ktorého amplitúda je závislá na čase, A
- e. $F(t)$.

6. V základnom pásme sú prenášané dáta vyjadrené pravidelne sa meniacim signálom sínusového priebehu.

Áno

Nie

7. Čo znamená skratka SNR?

- a. Signal-to-Noise Ratio
- b. Pomer priemerného výkonu amplitúdy signálu ku priemernému výkonu šumu
- c. Pomer rýchlosti signálu k jeho amplitúde.
- d. Signál nízkej rýchlosti.

8. Čo udáva parameter dynamický rozsah signálu?

- a. zmenu periódy signálu.
- b. zmenu amplitúdy signálu.

9. Ktoré tvrdenie je správne pre asynchrónny prenos?

- a. Informácia sa prenáša po jednotlivých bitoch.
- b. Okamžiky prechodu od prenosu jedného prenášaného bitu k prenosu ďalšieho bitu nie sú rovnako vzdialené.
- c. Okamžiky prechodu od prenosu jedného prenášaného bitu k prenosu ďalšieho bitu sú vždy rovnako vzdialené.

10. Čo poskytuje fyzická vrstva pre prenos informácie?

- a. plní funkčné a procedurálne požiadavky na nadviazanie, udržanie a zrušenie spojenia medzi entitami fyzickej úrovne
- b. elektrické a mechanické vlastnosti pre prenos informácie
- c. špecifikuje prenos bytov od jedného systému k inému systému cez prenosové médium
- d. plní funkčné a procedurálne požiadavky na nadviazanie, udržanie a zrušenie spojenia medzi entitami linkovej úrovne

11. Signál je zdroj pre elektronickú komunikáciu.

Áno

Nie

12. Ktoré tvrdenie je správne pre asynchrónny prenos?

- a. Informácia sa prenáša po jednotlivých bitoch.
- b. Okamžiky prechodu od prenosu jedného prenášaného bitu k prenosu ďalšieho bitu nie sú rovnako vzdialené.
- c. Okamžiky prechodu od prenosu jedného prenášaného bitu k prenosu ďalšieho bitu sú vždy rovnako vzdialené.

13. Čo vyjadruje amplitúda elektrického signálu?

- a. Skreslenie signálu.
- b. Prenosovú rýchlosť signálu.
- c. Fyzikálne vyjadrenie signálu.
- d. Šírku pásma signálu.

14. Čo znamená oneskorenie signálu?

- a. Pomer medzi vstupným a výstupným výkonom prenosovej cesty.
- b. Straty, ktoré vznikajú pri prenose signálu po vedení a ktoré spôsobujú zmenšenie amplitúdy signálu.
- c. Rýchlosť, ktorou sa šíria signály v rôznych prenosových prostrediach.
- d. Zmena tvaru časového priebehu signálu počas prenosu.

15. Akými spôsobmi môže byť vytváraný prístup k prenosovému médiu vo fyzickej vrstve?

- a. Kombinácia základného a preloženého pásma.
- b. V preloženom pásme.
- c. V rozšírenom pásme.
- d. Ani jedná z odpovedí nie je správna.
- e. V základnom pásme.

16. Aký je rozdiel medzi digitálnym a diskretným signálom?

- a. Diskretný signál je nespojitý aspoň v jednej z dvoch veličín, digitálny je nespojitý v oboch veličinách.
- b. Digitálny signál je nespojitý aspoň v jednej z dvoch veličín, diskretný je nespojitý v oboch veličinách.
- c. Digitálny signál je spojité a diskretný je nespojitý.
- d. Žiadny.

17. Ktoré z uvedených formulácií platia pre harmonický signál?

- a. Signál vyjadrený sínusovou, alebo kosínusovou funkciou sa nazýva harmonický signál.
- b. Harmonický signál je periodický signál.
- c. Harmonický signál je spojité.
- d. Harmonický signál je diskretný.

18. Čo znamená označenie štruktúrovaná kabeľáž?*

- a. Štruktúrovanie prenosových kanálov alebo okruhov.
- b. Je to označenie pre všeobecný plán štruktúry káblových rozvodov.
- c. Je to označenie pre štruktúru kábla
- d. Označujú sa tak káblové a bezdrôtové rozvody v budovách.

e. Označuje vytvorenie fyzickej vrstvy pre LAN siete a pobočkové ústredne v budovách podnikov a inštitúcií.

19. Aký je rozdiel medzi periodickým a harmonickým signálom?

- a. Harmonické signály sú periodické signály vyjadrené sínusovou a kosínusovou funkciou.
- b. Žiadny, sú to dva termíny vyjadrujúce to isté.
- c. Periodické signály majú väčšiu amplitúdu ako harmonické.
- d. Periodické signály sú harmonické signály vyjadrené sínusovou a kosínusovou funkciou

20. V akých jednotkách sa udáva pomer signál-šum?

dB

21. Fyzická vrstva je technologicky závislá.

Áno

Nie

22. Čo znamená skreslenie signálu?

- a. Zmena tvaru časového priebehu signálu počas prenosu.
- b. Rýchlosť, ktorou sa šíria signály v rôznych prenosových prostrediach.
- c. Straty, ktoré vznikajú pri prenose signálu po vedení a ktoré spôsobujú zmenšenie amplitúdy signálu.
- d. Pomer medzi vstupným a výstupným výkonom prenosovej cesty.

23. Od čoho závisí oneskorenie signálu pri prenose v prenosovom médiu?

- a. Od časového priebehu signálu.
- b. Od amplitúdy signálu.
- c. Od kvality prenosu.
- d. Od prenosového prostredia.

24. Ako sú špecifikované pravidlá pre pripojenie rôznych koncových zariadení na fyzickej vrstve?

- a. Pravidlá pre pripojenie rôznych koncových zariadení na fyzickú vrstvu sú špecifikované v štandardoch.
- b. Na fyzickú vrstvu je možné pripájať akékoľvek zariadenie, stačí aby bol správny pripojovací konektor, iné špecifikácie nie sú potrebné.
- c. Pravidlá pre špecifikáciu pripojenia k fyzickej vrstve každej elektronickej komunikačnej siete sú štandardizované a sú závislé od použitej komunikačnej technológie.
- d. K fyzickej vrstve sa pripájajú koncové zariadenia iba u komunikačných sietí s káblovými prístupmi.
- e. Pripojenie koncových zariadení k fyzickej vrstve všetkých komunikačných sietí je podľa štandard RS-323.

25. Čo spôsobí signálu šum, ktorý sa pri prenose vyskytne kanáli?

- a. Šum spôsobí zníženie prenosovej rýchlosti.
- b. Šum sa namoduluje na signál a skreslí ho.
- c. Následkom šumu nie je prenesené celé frekvenčné spektrum a signál na výstupe je daný iba súčtom niektorých harmonických zložiek, čo spôsobí jeho skreslenie.
- d. Šum nespôsobí signálu nič, pretože signály sú odolné voči šumom.
- e. Šum utlmí signál.

26. Ktoré z uvedených špecifikácií musí obsahovať protokol fyzickej vrstvy?

- a. význam signálu a časový priebeh
- b. zapojenie konektorov
- c. vzájomné nadviazanie radiacích a stavových signálov
- d. elektrické parametre signálu

27. V akých jednotkách sa vyjadruje úroveň?

- a. Bez jednotky.
- b. Decibel.
- c. Watt.
- d. Volt.

28. Ako je charakterizovaný diskretný signál?

- a. Signál spojitý v oboch vyjadrených veličinách.
- b. Signál spojitý v čase aj amplitúde.
- c. Signál, ktorého amplitúda je závislá na čase, A
- d. F(t).
- e. Signál nespojitý v jednej, alebo v oboch vyjadrených veličinách.

29. Aký je rozdiel medzi paralelným a sériovým prenosom dát?

- a. Pri paralelnom prenose sa bity prenášaného znaku prenášajú postupne za sebou a pri sériovom prenose sa bity môžu preniesť naraz.
- b. Pri paralelnom prenose sa môžu všetky bity prenášaného znaku preniesť naraz a pri sériovom prenose sa bity prenášajú postupne za sebou.

30. Ako sa graficky znázorňuje signál?

- a. dvoma veličinami
- b. najčastejšie časovým priebehom amplitúdy signálu
- c. najčastejšie časovým priebehom frekvencie signálu
- d. tromi veličinami

31. Prečo je skreslenie signálu dôležitým parametrom kvality prenosu?

- a. Pretože skreslenie signálu spôsobuje zmenšenie amplitúdy signálu.
- b. Pretože skreslenie signálu je uvedené ako parameter kvality prenosu vo vyhláške IEEE 321.15.
- c. Pretože veľké skreslenie signálu môže viesť k chybnému vyhodnoteniu prijatej správy, ktorú signál nesie.
- d. Pretože skreslenie signálu má vplyv na jeho rýchlosť.

32. Čo spôsobí šum pri prenose signálu?

- a. Iné signály.
- b. Tlmenie signálu.

- c. Kanál.
- d. Rýchlosť signálu.

33. Ako sa pripájajú dátové koncové zariadenia na fyzickú vrstvu?

- a. Koncové zariadenia prenosu dát sa nepripájajú na fyzickú vrstvu, ale na aplikačnú vrstvu, pretože sú určené na používanie aplikácie.
- b. Pripojenie koncových dátových zariadení sa realizuje cez dátové ukončovacie zariadenie, ktorým je spravidla modem.
- c. Fyzické prenosové médium nie je pre prenos dát potrebné, dáta sa prenášajú bezdrôtovo, preto nie je potrebné pripojenie koncového zariadenia
- d. Dátové koncové zariadenia sa pripájajú k fyzickej vrstve cez dátové ukončujúce zariadenie, ktoré prispôbuje signál prenosovému médiu.
- e. Dátové koncové zariadenia sú priamo pripojené k fyzickému prenosovému médiu a signál generovaný v koncovom zariadení sa prenáša cez prenosové médium bez ďalšieho spracovania.

34. Ktoré tvrdenie je správne pre simplexné spojenie?

- a. Prenos dát sa odohráva stále v jednom smere
- b. Prenos dát sa odohráva v oboch smeroch.
- c. Pri prenose dát týmto spojením sa prenos odohráva v jednom smere, ale kedykoľvek môže dôjsť k otočeniu smeru.

35. Kedy šum výrazne vplýva na kvalitu prenosu signálu?

- a. Ak je úroveň signálu výrazne vyššia ako úroveň šumu.
- b. Ak je rýchlosť signálu vysoká.
- c. Ak je úroveň signálu rovnaká ako úroveň šumu.
- d. Ak je úroveň signálu výrazne nižšia ako úroveň šumu.

TEST 4

1. Prečo sú optické káble výhodné pre použitie v elektronických komunikačných sieťach?

- a. Vďaka nízkemu útlmu umožňujú prepojenia na veľké vzdialenosti
- b. Ich elektrická nevodivosť je vítanou vlastnosťou pri realizácii vonkajších vedení
- c. Poskytujú vysoké prenosové rýchlosti
- d. Sú priestorovo nenáročné

2. Ktoré parametre sa menia pri DPSK (Different Phase Shift Key) modulácii?

- a. Amplitúda
- b. Fáza.
- c. Perióda.

3. Analógové modulácie používajú ako modulačný signál digitálny typ signálu.

- Áno
- Nie

4. Je možné zdokonaľovaním technológií neobmedzene zvyšovať prenosovú rýchlosť v danej šírke prenosového pásma v kanály danej kvality?

- a. Prenosová rýchlosť sa dá neobmedzene zväčšovať a to lineárne.
- b. Prenosová rýchlosť je vždy konštantná pri danej šírke prenosového pásma v kanáli danej kvality, nepomôže ani zdokonalenie prenosovej technológie.
- c. Prenosová rýchlosť sa dá neobmedzene zväčšovať a to logaritmicky.
- d. Existuje hranica, maximálna prenosová rýchlosť, za ktorú už sa rýchlosť nezvýši žiadnym zdokonaľovaním technológií v danej šírke prenosového pásma v kanáli danej kvality.

5. Aký typ nosného signálu používajú analógové modulácie?

- a. Analógové modulácie používajú analógový nosný signál.
- b. Analógové modulácie používajú neharmonický nosný signál
- c. Analógové modulácie používajú harmonický nosný signál.

6. Čo vyjadruje Shannon-Kotelnikov teorém?

- a. Vyjadruje veľkosť periódy.
- b. Vyjadruje maximálnu frekvenciu signálu.
- c. Vyjadruje vzdialenosť impulzov.

7. Aký je približný vzťah medzi šírkou pásma v Hz a prenosovou rýchlosťou v bit/s?

- a. všeobecne platí, čím vyššia je šírka pásma, tým je vyššia prenosová rýchlosť.
- b. šírka pásma a prenosová rýchlosť sú vždy rovnaké.
- c. šírka pásma a prenosová rýchlosť sú dva odlišné pojmy, ktoré spolu nesúvisia.
- d. tieto pojmy spolu nesúvisia.
- e. šírka pásma v Hz vyjadruje približne jedno až dvojnásobok prenosovej rýchlosti.

8. Ako sa nazýva postup, keď sa okamžitým vzorkám amplitúd priradí konkrétne dekadické číslo?

kvantovanie

9. Maximálne dosiahnuteľná prenosová rýchlosť je teoreticky číselne priamo úmerná šírke pásma a počtu stavov prenášaného signálu.

- Áno
- Nie

10. Šírka pásma prenosových médií môže byť výrazne vyššia, ako skutočne využívaná šírka pásma pre prenos určitého signálu.

- Áno
- Nie

11. Na základe akých zmien je možné teoreticky zvyšovať prenosovú rýchlosť?

- a. Zväčšením šírky frekvenčného pásma komunikačnej siete.
- b. Zvyšovaním použitej prenosovej kapacity.
- c. Zvyšovaním počtu stavov prenášaného signálu.
- d. Zdokonaľovaním technológií prenosu.

12. Čo znamená označenie Twisted Pair?

- a. Modulovaný signálny pár
- b. Nemodulovaný signálny pár
- c. Krútený koaxiál
- d. Krútená dvojlinka

13. Pod pojmom multiplex rozumieme viacnásobné využitie prenosového média.

- Áno
- Nie

14. Na aké typy môžeme rozčleniť prenosové médiá?

- a. Bezkontaktné médiá
- b. Analógové médiá
- c. Bezdrôtové médiá
- d. Metalické médiá
- e. Optické médiá
- f. Digitálne médiá

15. Prečo sa kóduje signál na vstupe kanála?

- a. Aby bol signál vhodný pre prenos po komunikačných sieťach.
- b. Aby bol prenos čo najbezpečnejší.
- c. Aby bol signál čo najúspornejší pre prípadné uloženie do pamäti.

16. Ktoré typy prenosových médií sú označované ako bezdrôtové?

- a. Elektromagnetické vlnenie prenášané po metalickom rozvode
- b. Elektromagnetické vlnenie
- c. Svetelné lúče využívané bez svetlovodov
- d. Svetelné lúče prenášané po optických vláknach

17. Nyquistov teorém hovorí, že maximálna modulačná rýchlosť je číselne dvojnásobkom šírky pásma.

- Áno
- Nie

18. Ktoré typy prenosových médií patria k drôtovým prenosovým médiám?

- a. Krútený koaxiál
- b. Optický drôt
- c. Koaxiál
- d. Krútená dvojlinka

19. Zdokonaľovaním technológie prenosu sa dá ľubovoľne zvyšovať aj prenosová rýchlosť.

- Áno
- Nie

20. Podľa čoho sa rozdeľujú modulácie?

- a. Podľa typu signálu, u ktorého je zmena vyvolávaná.
- b. Podľa typu signálu, ktorý vyvoláva zmenu.
- c. Podľa počtu úrovní modulácie.

21. Čo znamená kódovať signál na vstupe kanála?

- a. Ide o použitie kódovania diakritiky pri prenose elektronických dokumentov
- b. Ide o prevod dát do fyzických signálov vhodných pre prenos daným kanálom
- c. Ide o zašifrovanie prenášaného signálu pred prenosom

22. Kde sa najčastejšie používajú analógové modulácie s digitálnym modulačným signálom?

- a. Zmena analógového signálu na digitálny.
- b. Pre prenos dát.

23. Kde sa najčastejšie používajú krútené dvojlinky?

- a. V televíznych rozvodoch
- b. V elektrických rozvodoch
- c. V rozvodoch súčasných počítačových sietí
- d. V telefónnych rozvodoch

24. Všeobecne platí, čím menšia je šírka pásma prenosového kanála, tým je menšia prenosová rýchlosť, ktorú možno dosiahnuť.

- Áno
- Nie

25. Aký je základný postup pri pulzne-kódovej modulácii?

- a. Kvantovanie, vzorkovanie, kódovanie.
- b. Vzorkovanie, kvantovanie, kódovanie.
- c. Kódovanie, kvantovanie, vzorkovanie.

26. Ktoré tvrdenia o všesmerových a priamych rádiových spojoch sú pravdivé?

- a. Priamy rádiový spoj slúži na prepojenie dvoch lokalít spôsobom "bod-bod"
- b. Všesmerový rádiový spoj slúži na prepojenie viacerých lokalít spôsobom "od jedného k mnohým"
- c. Priamy rádiový spoj má vo všeobecnosti kratší dosah než všesmerový
- d. Všesmerový rádiový spoj je výhodnejší pre použitie v miestach, v ktorých je už vysoká hustota existujúcich rádiových spojov

27. Pre signál s počtom úrovní N môžeme možno určiť hodnotu prenosovej rýchlosti ak za modulačnú rýchlosť dosadíme Nyquistovo kritérium

28. Prečo je dôležitým parametrom prenosových médií fázový posuv?

- a. Fázový posuv umožňuje súčasný prenos viacerých tokov dát po médiu
- b. Fázový posuv kvalitatívne zlepšuje využiteľnú prenosovú kapacitu média
- c. Fázový posuv môže spôsobiť skreslenie prenášaného signálu

29. Od čoho je závislá maximálna prenosová rýchlosť

- a. od šírky prenosového pásma.
- b. od tlmenia.
- c. od dokonalosti prenosovej technológie.
- d. od kvality prenosového kanála.

30. Podľa akých veličín sa hodnotí priepustnosť prenosového kanála P_k ?

- a. pomer výkonu šumu ku výkonu signálu, odolnosť proti rušivým vplyvom v kanáli, šírka pásma prenosu kanála
- b. dynamický rozsah kanálu, pomer výkonu šumu ku výkonu signálu, minimálna doba trvania signálového prvku
- c. interval frekvencií, ktoré je prenosový kanál schopný preniesť, odolnosť proti rušivým vplyvom v kanáli, minimálna doba trvania signálového prvku
- d. dynamický rozsah kanálu, šírka pásma prenosu kanála, minimálna doba trvania signálového prvku

31. Aké sú základné typy analógovej modulácie, ktorej modulačný signál je digitálny?

- a. Analógová modulácia, ktorej modulačný signál je digitálny sa nedelí na typy.
- b. Fázová modulácia.
- c. Frekvenčná modulácia.
- d. Amplitúdová modulácia.

32. Aká je možná prenosová rýchlosť v kanáli v kbit/s, kde je pomer signál/šum 1000 a frekvenčný rozsah kanála je ; kHz?

- a. $6 \cdot \log_2(1 - 1000)$.
- b. 6.
- c. $6 \cdot \log_2 1000$.
- d. $6 \cdot \log_2(1 + 1000)$.

33. Aký je pomer signál/šum v prenosovom kanáli, ak parameter SNR je 3 dB?

- a. 5:1
- b. 10:1
- c. 2:1
- d. 3:1

34. Aké je frekvenčné pásmo kanála v kbit, ak SNR je 30 dB a maximálna prenosová rýchlosť je 56 kbit/s?

- a. $56 \cdot \log_2(1 - 30)$
- b. $56 / \log_2(1 + 30)$
- c. $56 / \ln(1 + 30)$
- d. $56 / \log_2(1 - 30)$

35. Ktorý vzťah je platný pre výpočet maximálnej prenosovej rýchlosti?

- a. $v_{pmax} = \text{šírka pásma} \cdot \log_2(1 + \text{signál/šum})$.
- b. $v_{pmax} = \text{šírka pásma} \cdot \log_2(1 - \text{signál/šum})$.
- c. $v_{pmax} = \text{šírka pásma} / \log_2(1 + \text{signál/šum})$.
- d. $v_{pmax} = \text{šírka pásma} \cdot \ln(1 + \text{signál/šum})$

36. Aký je vzťah medzi tlmením a vstupnou a výstupnou úrovňou signálu?

- a. Tlmenie je nepriamo úmerné so vstupnou úrovňou signálu.
- b. Tlmenie nesúvisí so vstupnou a výstupnou úrovňou signálu.
- c. Tlmenie je nepriamo úmerné s výstupnou úrovňou signálu.
- d. Zníženie výstupnej úrovne signálu oproti vstupnej úrovni.

37. Ako sa nazýva postup, keď sa v PCM z analógového signálu vytvorí diskretný signál?

- a. Kódovanie.
- b. Vzorkovanie.
- c. Kvantovanie.

38. Čo znamená označenie linkové kódy/linkové signály.

- a. Je to kódovanie na výstupe zdroja informácií.
- b. Je to kódovanie na vstupe kanála.

39. Aký je výsledný signál po amplitúdovej modulácii, ak modulačný signál je analógový?

- a. Výsledný signál je digitálny.
- b. Výsledný signál je analógový.

TEST 5

1. Kto, resp. čo určuje typ rámca pre konkrétnu technológiu?

- a. Typy rámcov sa pre rôzne technológie nemenia.
- b. Typy rámcov sa pre rôzne technológie určujú štandardmi.

2. Služby, ktoré linková vrstva poskytuje sieťovej úrovni, môžu mať charakter spoľahlivých a aj nespoľahlivých služieb.

Áno

Nie

3. Ako sa odborne volajú špeciálne znaky, ktoré sa vkladajú pred návestia rámcov (tzv. byte stuffing)?

- a. edit bajty
- b. exit bajty
- c. enter bajty
- d. escape bajty

4. Čo je vyjadrené v poli adresa?

- a. Pole adresa rámca obsahuje informácie o adrese cieľového počítača.
- b. Pole adresa rámca obsahuje informácie o dĺžke rámca.
- c. Pole adresa rámca obsahuje informácie o adrese zdrojového počítača.

5. Aké je základné delenie prístupových metód?

- a. Deterministické metódy
- b. Nepravidelné metódy
- c. Stochastické metódy
- d. Kolízne metódy
- e. Pravidelné metódy

6. Ktoré z vymenovaných polí sú základné polia všeobecného linkového rámca?

- a. Zabezpečenie
- b. Dátové pole
- c. Koniec rámca
- d. Riadiace pole
- e. Začiatok rámca
- f. Adresa

7. Riadenie toku dát na linkovej vrstve je mechanizmus, ktorý zabezpečuje, aby vysielacie zariadenie nezahltilo prijímacie zariadenie, pretože to má iba obmedzenú veľkosť vstupných vyrovnávacích pamätí.

Áno

Nie

8. Čo znamená označenie CRC?

- a. Comparative Reciprocal Code
- b. Computational Redundant Cycle
- c. Cyclic Redundancy Check

9. V čom spočíva princíp CRC?

- a. V sčítaní polynómov
- b. V odčítaní polynómov
- c. V násobení polynómov
- d. V delení polynómov

10. Akým spôsobom je riadený prístup komunikujúcich zariadení na spoločné prenosové médium?

- a. Náhodne - stochasticky
- a. Náhodne - stochasticky

11. Aký je význam poľa začiatok rámca?

- a. Pole začiatok rámca obsahuje informácie o adrese zdrojového počítača.
- b. Pole začiatok rámca upozorňuje ostatné počítače o tom že ide rámec.
- c. Pole začiatok rámca obsahuje informácie o adrese cieľového počítača.
- d. Pole začiatok rámca upozorňuje ostatné počítače o tom že rámec končí.

12. V čom je rozdiel medzi stochastickými a deterministickými prístupovými metódami?

- a. v miere rizika kolízií pri prístupe k prenosovému médiu
- b. v miere oneskorenia k prístupovému médiu
- c. v miere organizovanosti prístupu k prenosovému médiu

13. Hlavnou funkciou linkovej vrstvy je poskytovanie služieb fyzickej úrovni.

Áno

Nie

14. V čom spočíva princíp vlnového multiplexu?

- a. Vlnový multiplex je založený na podobnom princípe ako frekvenčný multiplex, prenášaný signál je „namodulovaný“ na signál o určitej vlnovej dĺžke pre prenos po optickom vlákne.
- b. Vlnový multiplex používa optické signály vyjadrené svojou vlnovou dĺžkou na prenos rôznych signálov po optickom vedení.
- c. Pri vlnovom multiplexe sa používajú vlnové dĺžky na prenos jednotlivých signálov, ako sa používajú frekvencie nosných signálov pri frekvenčnom multiplexe.
- d. Vo vlnovom multiplexe je každému multiplexovanému kanálu pridelovaná vlnová dĺžka, ktorá odpovedá jeho maximálnej frekvencii.

15. Ktoré prístupové metódy patria k stochastickým metódam?

- a. WDMA (Wavelength Division Multiple Access)
- b. FDMA (Frequency Division Multiple Access)
- c. Čistá Aloha (Pure Aloha)
- d. CSMA (Carrier Sense Multiple Access)
- e. CDMA (Code Division Multiple Access)
- f. CSMA/CD (CSMA/Collision Detection)
- g. TDMA (Time Division Multiple Access)

16. Ktoré úroveň poskytuje služby linkovej úrovni a ako?

- a. Linková vrstva využíva služby fyzickej vrstvy, ktorá pre ňu poskytuje prenos bytov fyzickými prenosovými médiami.
- b. Linková vrstva využíva služby fyzickej vrstvy, ktorá pre ňu poskytuje prenos bitov fyzickými prenosovými médiami.**
- c. Linková vrstva využíva sieťovú vrstvu na potvrdenú nespojovanú službu.
- d. Linková vrstva využíva sieťovú vrstvu na nepotvrdenú nespojovanú službu.

17. Čo znamená výraz decapsulácia?

- a. Odstránenie riadiacich znakov rámca po jeho správnom prijatí.**
- b. Zapuzdrowanie rámca.
- c. Vkládanie bitov do rámca.
- d. Pridávanie riadiacich znakov k rámcu.

18. Prečo je linková vrstva v LAN rozdelená na dve podvrstvy?

- a. Pretože aj OSI model vo svojom základnom tvare rozdeľuje linkovú vrstvu na dve
- b. Kvôli možnosti využiť tú istú linkovú technológiu na rôznych druhoch médií**

19. Ktorá z uvedených by mohla teoreticky byť platnou MAC adresou?

- a. 158.193.152.18
- b. 00-E0-4C-77-19-27**
- c. RealtekRTL8139/810x
- d. 0110001110110101

20. Ktoré prístupové metódy patria k deterministickým metódam?

- a. CDMA (Code Division Multiple Access)
- b. TDMA (Time Division Multiple Access)
- c. FDMA (Frequency Division Multiple Access)**
- d. CSMA/CD (CSMA/Collision Detection)
- e. WDMA (Wavelength Division Multiple Access)**
- f. Čistá Aloha (Pure Aloha)
- g. CSMA (Carrier Sense Multiple Access)

21. MAC adresa je daná pri výrobe a napálená do karty.

- Áno**
- Nie

22. V čom spočíva princíp časového multiplexu?

- a. Časový multiplex je založený na určitom pravidelnom časovom pridelovaní kanála zdroju, v ktorom prenáša vzorky prenášaného signálu.**
- b. Časový multiplex prideluje periodicky časové okná signálu vždy, keď o to zdroj vysielania požiada.
- c. Časový multiplex prideluje každému kanálu potrebný čas na prenos signálu, v ktorom môže byť kanál nepretržite využívaný.
- d. Časový multiplex pravidelne/periodicky prideluje časové okná jednotlivým kanálom.**
- e. Časový multiplex pracuje na základ využívania voľného času jednotlivých kanálov.

23. Aký je význam poľa koniec rámca?

- a. Pole koniec rámca upozorňuje ostatné počítače o tom že rámec končí.**
- b. Pole koniec rámca upozorňuje zdrojový počítač o tom, že cieľový počítač prijal rámec.
- c. Pole koniec rámca obsahuje informácie o adrese cieľového počítača.
- d. Pole koniec rámca obsahuje informácie o dĺžke rámca.

24. Ktoré z charakteristík patria potvrdenej nespojovanej službe (acknowledged connectionless service)?

- a. nie je vytvorené logické spojenie.**
- b. každý samostatne vysielaný rámec je individuálne potvrdzovaný.**
- c. často používaná služba v LAN.
- d. vhodná aj pre prevádzku v reálnom čase, ako je hlas, kde oneskorené dáta sú horšia možnosť ako prijať zlé dáta.
- e. vhodná pre nespoľahlivé linky, ako sú pri bezdrôtových procesoch.**
- f. ak nie je rámec prijatý v špecifikovanom intervale, je posielaný znovu.**

25. Čo platí pre vkladanie bajtov/znakov (byte stuffing) do rámca?

- a. Ide o vkladanie bytov na začiatok rámcov, aby bola splnená predpísaná veľkosť rámca.
- b. Znak vložený touto technikou sú na linkovej úrovni na prijímajúcej strane odstránené (destuffing) a užitočné dáta rámca sú odovzdané sieťovej úrovni**
- c. Ide o vkladanie bytov na koniec rámcov, aby bola splnená predpísaná veľkosť rámca.
- d. Je to vkladanie špeciálnych escape znakov pred návštvami rámcov, aby nedošlo k zmiešaniu návštv dvoch susedných rámcov.**

26. Ktoré z vyjadrení platí pre zabezpečenie paritou?

- a. Parita súvisí s počtom prenesených bitov v kódovom slove
- b. Parita súvisí s počtom kódových slov
- c. Parita súvisí s počtom jednotkových prvkov v kódovom slove**

27. Ktoré z charakteristík patria spojovanej službe (connection-oriented service)?

- a. v tomto prípade je garantované, že každý rámec je prijatý iba raz a všetky rámce sú prijaté v správnom poradí.**
- b. každý rámec, posielaný počas spojenia, je číslovaný a linková úroveň garantuje, že každý vyslaný rámec je prijatý.**
- c. ak nie je rámec prijatý v špecifikovanom intervale, je posielaný znovu.
- d. prenos je uskutočňovaný trojfázovo: vytvorí sa spojenie, posielajú sa rámce a po ukončení prenosu sa spojenie zruší.**
- e. vhodná aj pre prevádzku v reálnom čase, ako je hlas, kde oneskorené dáta sú horšia možnosť ako prijať zlé dáta.
- f. je najprepracovanejšia služba.**

28. Medzi akými bodmi v sieti sú používané mechanizmy linkovej vrstvy?

- a. medzi koncovými bodmi spojenia.

- b. medzi dvoma ľubovoľnými bodmi v sieti.
- c. medzi dvoma ľubovoľnými bodmi v sieti okrem koncových.
- d. medzi dvoma susednými bodmi v sieti.

29. V čom sa líši časový a štatistický multiplex?

- a. Časový multiplex využíva čas prenosu vzoriek signálu, štatistický využíva štatistické údaje o vzorkách signálu.
- b. Časový multiplex prideluje jednotlivým prenášaným vzorkám prenosovú kapacitu rovnomerne, štatistický multiplex prideluje časové okná pravidelne, ale prenos je uskutočňovaný podľa potreby zdrojov.
- c. Časový a štatistický multiplex sa líšia v statickom a dynamickom pridelovaní kapacity prenosového média.
- d. Časový a štatistický multiplex sú úplne rovnaké multiplexy.
- e. Časový multiplex identifikuje jednotlivé kanály podľa ich polohy v rámci, štatistický multiplex vyžaduje adresovanie jednotlivých kanálov.

30. K čomu sú určené prístupové metódy na linkovej vrstve?

- a. Riadia prístup k dátam
- b. Riadia prístup k médiu
- c. Riadia prístup k službám

31. V čom je hlavný nedostatok pri zabezpečení paritou?

- a. Parita významne zvyšuje dát potrebných na prenesenie
- b. Výpočet parity je výpočtovo veľmi náročný
- c. Chyba v prenose párneho počtu bitov sa nedá paritou odhaliť

32. Aká komunikačná jednotka sa balí do rámca?

- a. rámec
- b. dátagram
- c. paket
- d. bity a bajty

33. Čo znamená označenie linkový rámec (line frame)?

- a. je to paket zo sieťovej vrstvy „zabalený“ na prenos.
- b. je to dátagram zo sieťovej vrstvy „zabalený“ na prenos.
- c. je to prenosová jednotka linkovej vrstvy.
- d. je to zostava bytov z fyzickej vrstvy „zabalená“ na prenos.

34. Ktoré z vymenovaných špecifických funkcií patria linkovej vrstve?

- a. Fyzické adresovanie, prostredníctvom ktorého je každý rámec identifikovaný a kontroluje sa jeho príjem a určenie.
 - b. Riadenie a regulácia toku dát prostredníctvom rámcov.
 - c. Zabezpečenie proti chybám pri prenose, ku ktorým došlo vo fyzickej vrstve.
- Vytváranie

35. Čo je hlavnou úlohou podvrstvy MAC - Media Access Control?

- a. Zapúzdrenie prenášaných paketov do rámcov s vhodnými pomocnými informáciami
- b. Riadenie prístupu k médiu
- c. Prenos bitov po médiu

36. Prečo existuje viac typov rámcov?

- a. Pretože existuje viacero typov sietí s jej charakteristickými vlastnosťami.
- b. Neexistuje viacero typov rámcov.
- c. Pretože prenos po sieti je nespoľahlivý, je potrebné prenášať rôzne typy rámcov.

37. Ako sa označujú systémy, ktoré využívajú princípy multiplexovania signálov?

- a. Prenosové systémy
- b. Systémy prenosu dát
- c. Systémy prenosu signálov
- d. Multiplexové systémy
- e. Prepojovacie systémy

38. Ako je špecifikovaná linková úroveň v LAN?

- a. Obsahuje podvrstvu riadenia prístupu k médiu (MAC)
- b. Obsahuje podvrstvu logických spojov (LLC)

39. Pole kontrolné číslo – Frame Check Sequence (FCS) obsahuje číslo vypočítané cieľovým počítačom na základe rýchlosti prenosu rámca.

- Áno
- Nie

40. Ktoré základné spôsoby zabezpečenia proti chybám sa používajú v komunikačných technológiách?

- a. Bajtové návěstie s vkladaním bajtov
- b. Súčet znakov rámca
- c. Štartovacie a ukončovacie návěstie s bitovým vkladaním

41. Každý rámec obsahuje (doplňte chýbajúce slovo) _____ rámca, pole užitočnej informácie, a päť rámca. záhlavie

42. V čom spočíva princíp frekvenčného multiplexu?

- a. Frekvenčný multiplex je založený na odoberaní príslušných frekvencií prenášaných signálov z frekvenčného spektra
- b. Frekvenčný multiplex priradzuje signál príslušnému kanálu podľa jeho frekvenčného spektra.
- c. Frekvenčný multiplex je založený na princípe rozdelenia frekvenčného pásma pre jednotlivé kanály.
- d. Frekvenčný multiplex priradzuje každému kanálu jednu nosnú frekvenciu, na ktorú je namodulovaný signál prenášaný týmto kanálom.
- e. Frekvenčný multiplex prenáša signály s jednou harmonickou frekvenciou, ktoré sú namodulované na nosný kmitočet príslušného kanála

43. Čo je to MAC adresa?

- a. media access control address
 - b. 48 bitová adresa
 - c. fyzická adresa
 - d. adresa ktorá označuje výrobcu karty a sériové číslo karty
 - e. adresa vyjadrená pomocou hexadecimálnych čísiel
-

TEST 6

1. Ktoré fázy sú nevyhnutné pri prepojení okruhov?

- a. prenos správy
- b. žiadosť o zostavenie okruhu
- c. žiadosť o rozpojení
- d. žiadosť o spojenie od koncového používateľa

2. Aké sú vlastnosti datagramovej služby a služby virtuálnych okruhov?

- a. Datagramová služba zaručuje, že dáta budú doručené spoľahlivo a v pôvodnom poradí
- b. Služba virtuálnych kanálov využíva vytvorenie trvalých alebo dočasných logických kanálov
- c. Služba virtuálnych okruhov zaručuje, že dáta budú doručené spoľahlivo a v pôvodnom poradí
- d. Datagramová služba využíva vytvorenie trvalých alebo dočasných logických kanálov

3. Ako je vyjadrená adresa v IPv6?

- a. Je vyjadrená 64 bitmi.
- b. Je vyjadrená ôsmimi skupinami 3 ciferných čísiel v desiatkovej sústave oddelených bodkou.
- c. Je vyjadrená 128 bitmi.
- d. Je vyjadrená ôsmimi skupinami 4 ciferných čísiel v hexadecimálnej sústave oddelených dvojbodkou.

4. Ktoré z vymenovaných funkcií patria k sieťovej úrovni?

- a. signalizácia (signalising)
- b. adresácia (addressing)
- c. smerovanie (routing)
- d. prepojenie (switching)

5. Aký je rozdiel medzi spojovo a nespojovo orientovanou sieťou?

- a. Spojovo orientovaná sieť pred zahájením prenosu nadväzuje spojenie a po ukončení prenosu spojenie ruší; nespojovo orientovaná sieť nenadväzuje spojenie.
- b. V spojovo orientovaných sieťach má komunikácia tri fázy: nadviazanie spojenia, prenos informácie a ukončenie spojenia; nespojovo orientované siete majú len dve fázy: nadviazanie spojenia a ukončenie spojenia.
- c. U spojovo orientovaných sietí musí byť vytvorený fyzický kanál u nespojovo orientovaných virtuálny kanál.
- d. V spojovo orientovaných sieťach má komunikácia tri fázy: nadviazanie spojenia, prenos informácie a ukončenie spojenia; nespojovo orientované siete tieto fázy nemajú.
- e. Spojovo orientované siete používajú prepojenie okruhov, nespojovo orientované siete prepojenie kanálov/okruhov.

6. Smerovacia tabuľka slúži pre sieťový uzol na to, aby sa vedel rozhodnúť, ktorým smerom dáta ďalej smerovať, ktorému susednému uzlu ich ďalej posunúť, aby sa dostali čo najlepšou cestou k cieľu.

Ano

Nie

7. K čomu slúžia smerovacie algoritmy?

- a. Na preposielanie paketov zo vstupných rozhraní smerovačov na výstupné
- b. Na hľadanie ciest do rôznych cieľov v sieti a na napĺňanie smerovacích tabuliek

8. Čo vyjadruje prefix a sufix v internetovej adrese?

- a. Suffix identifikuje konkrétny počítač a prefix identifikuje fyzickú sieť, ku ktorej je počítač pripojený.
- b. Suffix identifikuje fyzickú sieť, ku ktorej je počítač pripojený a prefix identifikuje konkrétny počítač.

9. Technika, ktorá umožňuje preklad adres medzi formátmi dvoch rôznych technológií sa nazýva mapovanie adresy (address mapping).

Ano

Nie

10. Aké služby sa označujú ako služby prenosu (bearer services)?

- a. Služby poskytované prevádzkovateľmi /operátmi elektronických komunikačných sietí
- b. Služby prenosu sa tiež označujú ako nosné služby
- c. Služby prvých troch úrovní OSI modelu: fyzickej, linkovej a sieťovej vrstvy

11. Ktoré sú výhody prepojenia okruhov?

- a. pevná šírka pásma, konštantná rýchlosť prenosu, nezávisí od zaťaženia siete
- b. jednoduché spoplatňovanie za službu pre operátora
- c. malé a takmer konštantné oneskorenie, po vytvorení spojenia sa správa prenáša takmer bez oneskorenia
- d. garancia kvality služby.

12. Aké komunikačné jednotky sú používané na sieťovej vrstve?

- a. rámce
- b. bity
- c. datagramy
- d. pakety

13. K čomu je v komunikačných sieťach využívaná signalizácia?

- a. V signalizácii špecifikované riadiace signály sú využívané na zostavovanie, udržiavanie a dohľad prenosu a zrušenie spojenia v komunikačnej sieti.
- b. Signalizácia slúži na výmenu riadiacich informácií v komunikačných sieťach.
- c. %~50 % Využitie signalizácie je hlavne v sieti internet, kde signalizačnými príkazmi riadime komunikáciu medzi účastníkmi.
- d. Signalizáciou komunikuje používateľ siete so spojovateľkou v telefónnej ústredni, keď chce ukončiť spojenie.

e. Signalizácia je využívaná pre pripojenie používateľa k prvému uzlu siete, na riadenie vo vnútri komunikačných uzlov a aj na riadenie komunikácie medzi uzlami siete.

14. Za akým účelom je vytvárané riadenie toku dát v sieťovej vrstve?

- a. Kvôli predchádzaniu preťaženia a zahltenia siete.
- b. Pre čo najrovnomernejšie využitie všetkých prenosových prostriedkov a kapacít.
- c. Na zaistenie spoľahlivého odovzdávania paketov medzi jednotlivými sieťami.
- d. Pre potreby poskytovania čo najvyššej prenosovej rýchlosti, zníženie chybovosti a straty paketov.
- e. Na zaistenie spoľahlivého odovzdávania jednotlivých paketov v prenosovej ceste k ich príjemcovi.

15. K akému účelu sa používa maska adresy (address mask)?

- a. na utajenie adresy koncových zariadení, ktoré nechcú byť v sieti videné inými koncovými zariadeniami
- b. na určenie formátu adresy konkrétnej technológie
- c. na vyznačenie, ktorá časť adresy odpovedá sieti a ktorá samotnému koncovému zariadeniu (resp uzlu)

16. Ako sa označujú služby poskytované podľa 1. až 3. úrovne OSI modelu?

- a. bearer services
- b. nosné služby
- c. zákaznícke služby
- d. služby prenosu

17. Ako sa zapisuje maska podsiete?

- a. Bity, ktoré odpovedajú ID siete sú nastavené na 1. bity, odpovedajúce ID hostiteľa sú nastavené na 0. Vždy má tak 16 jednotiek a 16 núl.
- b. Ako 32 bitová hodnota v dvojkovom alebo desiatkovom zápise.
- c. Ako bitová hodnota počtu podsietí.
- d. Vyjadrenie počtu bitov masky závisí od triedy IP adresy; trieda A má 8 bitov, trieda B 16 bitov, trieda C 24 bitov.
- e. Rovnako, ako IP adresa.

18. Ako je vyjadrená adresa v sieti internet protokolu IPv4?

- a. Je vyjadrená v 32-bitovom adresnom priestore.
- b. Je vyjadrená v 64-bitovom adresnom priestore.
- c. Adresa je vyjadrená štvoricou 3 ciferných čísel v desiatkovej sústave.
- d. Adresa je vyjadrená trojicou 4 ciferných čísel v osmičkovej sústave.

19. Koľko bitov má internetová adresa IPv4?

- a. 32
- b. 64
- c. 16

20. Aké sú výhody prepojovania paketov?

- a. Sieťové prostriedky sú využité efektívnejšie
- b. Pakety možno pozdržať a tým riešiť prechodné preťaženie uzlov alebo liniek
- c. Komunikujúce systémy môžu používať rôzne komunikačné rýchlosti

21. Aký je rozdiel medzi pevným a komutovaným okruhom?

- a. pevný okruh je keď medzi komunikujúce zariadenie nie je vložené žiadne prepojovacie zariadenie, komutovaný okruh je s prepojením.
- b. komutovaný okruh je keď medzi komunikujúce zariadenie nie je vložené žiadne prepojovacie zariadenie, pevný okruh je s prepojením.
- c. Pevné okruhy sú buď trvalé alebo sa prenajímajú na vopred dohodnutú dobu, zatiaľ čo komutované okruhy sa vytvárajú v komutačných sieťach na žiadosť vysielačoho komunikujúceho zariadenia vždy len po dobu nevyhnutnú pre komunikáciu.

22. Aké prepojovanie je používané v internete?

- a. Spravidla prepojovanie okruhov
- b. Spravidla prepojovanie paketov

23. K čomu sa využíva broadcast adresa?

- a. Využíva sa na zasielanie dát k viacerým cieľom (nie všetkým).
- b. Využíva sa na zasielanie dát všetkým zariadeniam v sieti.

24. Ktoré prvky siete majú priradené adresy?

- a. Koncové zariadenie
- b. Uzol
- c. Sieť

25. Paket obsahuje: záhlavie, používateľské údaje a zabezpečenie.

- Ano
- Nie

26. K čomu slúži adresa v komunikačnej sieti?

- a. Adresa slúži na identifikáciu sietí, v ktorých sa nachádza nejaká skupina koncových zariadení alebo uzlov.
- b. Adresa slúži na identifikáciu koncových zariadení v sieti.
- c. Adresa slúži na identifikáciu uzlov v sieti.
- d. Adresa slúži na identifikáciu sietí a koncové zariadenia v nich nie je potrebné identifikovať, tie sú identifikované identifikátorom siete.
- e. Adresa slúži na identifikáciu Účastníkov v sieti, ak však niektorý účastník chce ostať v utajení, môže komunikovať v sieti aj bez pridelenej adresy.

27. Aký je rozdiel medzi source routing a hop-by-hop routing?

- a. Hop-by-hop routing využíva vymenovanie všetkých medziľahlých uzlov v hlavičke paketu
- b. V hop-by-hop routingu smerovače nepoznajú celú cestu do cieľa, iba ďalšieho suseda na ceste k cieľu
- c. Medzi týmito dvomi pojmami nie je rozdiel, sú to synonymá
- d. Pri source routingu odosielateľ pozná a určuje cestu, ktorou sa má paket doručiť do cieľa

28. Fragmentácia rieši problém rôznej prenosovej rýchlosti v podsieťach s rôznou hodnotou MTU (Maximum Transmission Unit).

Áno

Nie

29. Pre ktorú vrstvu poskytuje sieťová vrstva svoje služby?

- a. fyzickú
- b. **transportnú**
- c. linkovú
- d. aplikačnú

30. Podsiete v internete sa vytvárajú pre rýchlejší prenos dát v rámci podsiete.

Áno

Nie

31. Ktoré z vymenovaných mechanizmov sú používané pre riadenie toku v sieťovej vrstve?

- a. Zníženie existujúcej záťaže vyhadzovaním paketov.
- b. **Úprava rýchlosti generovania dátových jednotiek zmenou časovania, ktoré riadi ich generovanie.**
- c. Definovanie doby životnosti paketu TTL (Time to Live), ktorý určuje dobu, po ktorej môže byť paket zničený.
- d. Povolenie vysielania z koncového uzla na základe riadenia príjemcu.
- e. **Odmietnutie paketu označované ako vyhodenie (Discard) paketu.**

32. Ktoré fázy sú nevyhnutné pri prepojení okruhov?

- a. **žiadosť o zostavenie okruhu**
- b. **prenos správy**
- c. **žiadosť o spojenie od koncového používateľa**
- d. **žiadosť o rozpojenie**

33. Prečo je problém s veľkosťou paketu? V sieťovej vrstve môže vzniknúť problém s veľkosťou paketu, pretože:

- a. **každá technológia prenášajúca pakety, má istú maximálnu veľkosť prepravovaného paketu**
- b. každá technológia prenášajúca pakety, má istú minimálnu veľkosť prepravovaného paketu
- c. žiadny problém nevzniká
- d. každá technológia prenášajúca pakety, má istú konštantnú veľkosť prepravovaného paketu

34. Aké sú spôsoby prepojenia v sieťovej vrstve?

- a. automatické
- b. **priestorové**
- c. **časové**
- d. mechanické

35. V čom je rozdiel v triedach adres IPv4?

- a. Rozdiel je v počte bitov vyhradených pre relatívnu adresu uzla.
- b. **Rozdiel je v počte bitov vyhradených pre adresu siete.**
- c. Nie je medzi nimi žiaden rozdiel.
- d. Rozdiel je v počte bitov internetovej adresy.

36. Ktoré z vymenovaných sietí používajú prepojenie paketov?

- a. **Frame Relay**
- b. Telefónna sieť
- c. ISDN
- d. **Ethernet**

37. Ktoré sú nevýhody prepojenia okruhov?

- a. **používateľ platí za okruh i keď neprenáša dáta**
- b. **iní používatelia nemôžu využiť okruh i keď sa po ňom nič neprenáša**
- c. **zostavovanie a rušenie spojenia vyžaduje prídavnú réžiu.**
- d. **keď sú obsadené všetky komunikačné okruhy, siete odmietajú žiadosti o nové spojenie**

38. Ktoré z vymenovaných sietí používajú prepojenie okruhov?

- a. ISDN
- b. Token Ring
- c. **Telefónna sieť**
- d. Ethernet

39. Aké triedy adres sú v IP technológii?

- a. B.
- b. E.
- c. A.
- d. D.
- e. C.

40. Ak má paket na vstupe do siete väčšiu veľkosť ako MTU (Maximum Transmission Unit), tak sieťová vrstva musí urobiť defragmentáciu.

Áno

Nie

41. Aký je rozdiel medzi statickými a dynamickými smerovacími tabuľkami?

- a. **Statické tabuľky sa počas prenosu nemenia**
- b. **Statické tabuľky sú vopred nakonfigurované**
- c. **Statické tabuľky nevedia flexibilne reagovať na zmeny v sieti**
- d. **Dynamické tabuľky sa flexibilne prispôbujú zmenám v sieti**

42. Aký typ okruhu sa využíva pri posielaní paketov - fyzický alebo virtuálny?

- a. fyzický
- b. virtuálny

43. Aké sú nevýhody prepojovania paketov?

- a. Čas doručenia paketu spravidla nie je možné garantovať
- b. Pakety môžu byť doručené v inom poradí, než boli odoslané
- c. Oneskorenie pri doručovaní paketov je premenlivé

44. Aká je veľkosť paketu?

- a. 1000 B
- b. 1500 B
- c. nie je stanovená jednotná veľkosť paketu
- d. 500 B

TEST 7

1. Služby aplikačnej úrovne sú určené prezentačnej vrstve

- Áno
- Nie

2. WAP (Wireless Application Protocol) je systém pre zaistenie prevádzky elektronických služieb na mobilných telefónoch.

- Áno
- Nie

3. Aký je rozdiel medzi operačným systémom počítača a sieťovým operačným systémom?

- a. Sieťový operačný systém implementuje v sebe jednotlivé vrstvy sieťového modelu
- b. Sieťový operačný systém sprostredkovať aplikáciám všetko, čo ponúka sieť
- c. Sieťový operačný systém sprostredkovať predovšetkým možnosť komunikácie s inými aplikáciami, ktoré sú na iných uzlových počítačoch, prípadne prístup k iným technickým prostriedkom iných uzlových počítačov.
- d. Sieťový operačný systém poskytuje rovnaké možnosti ako operačný systém počítača, nič navyše.

4. Na úrovni aplikačnej vrstvy sa používajú komunikačné počítače – uzly.

- Áno
- Nie

5. Aký je vzťah medzi protokolom Telnet a protokolom SSH (Secure Shell)?

- a. Oba protokoly zabezpečujú tú istú službu - riadenie vzdialeného zariadenia
- b. Protokol Telnet je starší a menej bezpečný predchodca protokolu SSH

6. V čom je odlišnosť prenosu hlasu v internete a v tradičných telefónnych sieťach?

- a. V prenose hlasu v internete sa konverzácia rozdelí do fragmentov.
- b. Prenos hlasu v internete funguje na báze paketových switchov.
- c. V tradičných telefónnych sieťach sa prenáša aj ticho.
- d. V tradičných telefónnych sieťach sa hlas komprimuje.
- e. Tradičné telefónne siete vytvárajú switch medzi účastníkmi spojenia.

7. K akému účelu slúži protokol VoIP (Voice over Internet Protocol)?

- a. VoIP slúži pre prenos videa cez sieť nad protokolom IP.
- b. VoIP slúži pre prenos multimédií (hlas + video + dáta) cez internet.
- c. VoIP slúži pre prenos hlasu cez internet.

8. Aký je význam protokolu POP3 (Post Office Protocol version 3) v službe elektronickej pošty?

- a. POP3 slúži na vytvorenie e-mailovej správy na počítača odosielateľa.
- b. POP3 slúži na zašifrovanie správ elektronickej pošty pred ich odoslaním, a tým umožňuje zabezpečený prenos správ.
- c. POP3 slúži na prijatie správ elektronickej pošty zo vzdialeného poštového servera.

9. Aplikáciami počítača sú používateľské programy a zvyšná časť programového vybavenia ako je operačný systém.

- Áno
- Nie

10. Aké typy Application Service Elements sú špecifikované na aplikačnej vrstve?

- a. CASE - Common Application Service Element, potrebné na podporu aplikácií rôznych typov.
- b. AASE, Advanced Application Service Element, ktoré vykonávajú pokročilé služby aplikačnej vrstvy
- c. BASE, Basic Application Service Element, ktoré vykonávajú základné služby aplikačnej vrstvy
- d. SASE, Specific Application Service Element, ktoré realizujú špecifické služby, potrebné len pre konkrétny typ aplikácií

11. Aký je rozdiel medzi protokolom HTTP a HTTPS?

- a. HTTPS je rýchlejšia verzia HTTP protokolu (tzv. HTTP speed).
- b. HTTP je protokol pre prenos súborov, HTTPS je protokol pre prenos www stránok.
- c. HTTPS je zabezpečený (šifrovaný) prenos stránok pomocou protokolu HTTP.

12. Ktorý z vymenovaných protokolov podporuje videokonferencie v internete?

- a. H.323
- b. HTTP
- c. SIP
- d. POP3
- e. SMTP

13. Nad ktorou úrovňou je definovaná aplikačná vrstva OSI modelí?

- a. prezentačná

- b. transportná
- c. sieťová
- d. relačná

14. K akému účelu slúži protokol VoIP (Voice over Internet Protocol)?

- a. VoIP slúži pre prenos multimédií (hlas + video + dáta) cez internet.
- b. VoIP slúži pre prenos videa cez sieť nad protokolom IP.
- c. VoIP slúži pre prenos hlasu cez internet.

15. Akú službu internetu podporuje SIP (Session Initiation Protocol)?

- a. Smeruje pakety
- b. Vytvára spojenie medzi dvoma účastníkmi.
- c. Ruší spojenie medzi dvoma účastníkmi.
- d. Má dohľad nad používaním spojenia.
- e. Prenáša dáta po sieti internet.

16. Čo sú to Application Service Elements v aplikačnej vrstve?

- a. Celé aplikačné služby
- b. Celky, ktoré zabezpečujú dielčie služby
- c. Spôsoby komunikácie v aplikačnej vrstve
- d. Menšie celky aplikačných entít

17. Aká je úloha protokolu HTTP (Hypertext Transfer Protocol)?

- a. HTTP definuje spôsob prenosu ľubovoľných súborov v sieti, založený na klient-server architektúre.
- b. HTTP definuje spôsob prenosu WWW stránok po sieti
- c. HTTP definuje formát zobrazenia www stránok

18. Služba zdieľanie súborov (file sharing) poskytuje transparentný prístup k vzdialeným súborom

Áno
Nie

19. Ktoré z vymenovaných protokolov sú špecifikácie pre elektronickú poštu?

- a. POP3 (Post Office Protocol v. 3)
- b. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- c. IMAP (Internet Message Access Protocol)

20. Akú hierarchiu využíva DNS (Domain Name System) pri vytváraní domén?

- a. DNS nie je hierarchický, ale plochý systém
- b. Domény jednotlivých úrovní tvoria stromovú štruktúru

21. Elektronická pošta vychádza z modelu

- a. peer-to-peer (P2P)
- b. klient-server (CS)

22. K akému účelu je používaný protokol Telnet?

- a. Doručovanie elektronickej pošty
- b. Zdieľanie súborov
- c. Prístup k príkazovému riadku vzdialeného zariadenia cez sieť
- d. Ovládanie vzdialeného zariadenia

23. Akú službu internetu podporuje protokol HTTP?

- a. FTP (File Transfer Protocol)
- b. WWW (World Wide Web)
- c. POP3 (Post Office Protocol version)
- d. HTML (HyperText Markup Language)

24. V čom sa odlišuje protokol Telnet od SSH (Secure Shell)?

- a. Protokol SSH na rozdiel od Telnet-u nie je šifrovaný
- b. Protokol Telnet na rozdiel od SSH nie je šifrovaný

25. Základnou funkciou aplikačnej vrstvy je poskytovať služby používateľským aplikáciám.

Áno
Nie

26. Ktorý je základný protokol komunikácie vo World Wide Web, ktorý definuje spôsob prenosu WWW stránok po sieti?

- a. IMAP (Internet Message Access Protocol)
- b. HTML (HyperText Markup Language)
- c. HTTP (HyperText Transfer Protocol)
- d. POP3 (Post Office Protocol version)
- e. FTP (File Transfer Protocol)

27. Aké je využitie RTSP (Real Time Streaming Protocol)?

- a. Využíva sa na vzdialené ovládanie streamingového servera.
- b. Využíva sa na posielanie streamingových dát.

28. Čím je zabezpečená komunikácia s aplikáciami?

- a. Operačným systémom
- b. Aplikačnými službami

29. Aké sú príklady služieb SASE, Specific Application Service Element?

- a. služby komunikácie a iné podporné služby
- b. prenos súborov

c. elektronická pošta

30. Ktoré z vymenovaných protokolov patria k službe www?

- a. FTP (File Transfer Protocol)
- b. HTML (HyperText Markup Language)
- c. IMAP (Internet Message Access Protocol)
- d. POP3 (Post Office Protocol version)
- e. HTTP (HyperText Transfer Protocol)

31. Ktoré z vymenovaných protokoly podporujú multimédiá v internete?

- a. RTSP (Real Time Streaming Protocol)
- b. VoIP (Voice over Internet Protocol)
- c. DNS (Domain Name System)
- d. H.323
- e. WAP (Wireless Application Protocol)

32. Aké dátové jednotky sú používané na aplikačnej úrovni?

- a. údaje
- b. dáta
- c. segmenty
- d. dátagramy

33. Ako je označovaná najvyššia úroveň v DNS (Domain Name System)?

- a. Bottom Level Domain
- b. General Level Domain
- c. Top Level Domain

34. Aký je rozdiel medzi službou zdieľania súborov a službou prenosu súborov?

- a. Obe služby sú identické
- b. Pri zdieľaní súborov používatelia nevnímajú rozdiel medzi miestnym a vzdialeným súborom

35. Ktoré z uvedených príkladov sú aplikácie?

- a. textové editory
- b. World Wide Web
- c. databázové systémy
- d. web prehliadač
- e. zdieľanie súborov
- f. FTP
- g. tabuľkové procesory
- h. elektronická pošta

36. Aké sú príklady služieb CASE - Common Application Service Element?

- a. elektronická pošta
- b. prenos súborov
- c. služby komunikácie a iné podporné služby

37. Pre aký účel je používaný DNS (Domain Name System)?

- a. Preklad IP adries na slovné názvy počítačov
- b. Preklad slovných názvov počítačov na IP adresy
- c. Zdieľanie súborov a tlačiarň
- d. Terminálový prístup k vzdialenému počítaču

38. Aplikačná vrstva poskytuje svoje služby (napíšte jedným slovom po slovensky) _____ vrstve?

Relačnej

39. Aké sú príklady služieb SASE, Specific Application Service Element?

- a. služby komunikácie a iné podporné služby
- b. prenos súborov
- c. elektronická pošta

40. Aký je rozdiel protokolov IMAP a POP3?

- a. Pri použití protokolu IMAP, nemusia byť emaily stiahnuté na disk užívateľa pred tým ako sa zobrazia na počítači užívateľa.
- b. IMAP protokol má výhodu v tom, že pri prístupe k poštovému serveru z rôznych počítačov, užívateľ má vždy prístup ku všetkým svojim správam (prijatým aj odoslaným).
- c. POP3 je protokol aplikačnej vrstvy (vrstva 7 ISO/OSI) pre príjem správ elektronickej pošty, IMAP je podporný protokol pre POP3 na prezentačnej vrstve (vrstva 6), ktorý zabezpečuje bezpečný prenos správ elektronickej pošty.
- d. Protokoly POP3 a IMAP sú protokoly pre príjem elektronickej pošty zo vzdialeného servera.
- e. Pri použití protokolu POP3, pred tým ako je možné emaily zobrazit' na užívateľskom počítači, sú emaily stiahnuté na počítač užívateľa.

41. Aplikácia a aplikačný/používateľský program je to isté.

Áno
Nie

TEST 8

1. Čo platí o páre verejného a privátneho kľúča?

- a. Ak je známy verejný kľúč, je k nemu možné ľahko vypočítať príslušný privátny kľúč, aby tvorili pár
- b. Principiálne sú oba kľúče pri vygenerovaní páru rovnocenné - čo sa zašifruje jedným kľúčom, možno dešifrovať druhým
- c. Verejný kľúč môže byť zverejnený, privátny musí zostať utajený u vlastníka
- d. Oba kľúče je možné zverejniť, privátny kľúč aj tak nebude použiteľný

2. Čo to znamená, že je kompresia stratová?

- a. Že v procese kompresie zanedbáva a vypúšťa isté detaily vstupných dát
- b. Že sa pripravuje jej nahradenie inou, lepšou metódou
- c. Že je nevýhodná v porovnaní s inými kompresnými metódami

3. Ktoré z nasledujúcich činností nie sú funkciami prezentačnej vrstvy?

- a. Dohodnutie formátu prenášanej informácie
- b. Riadenie toku dát
- c. Rozdeľovanie dát na samostatne prenášané segmenty
- d. Šifrovanie a zabezpečenie dát proti neoprávnenej manipulácii

4. Správa bola pomocou asymetrickej šifry zašifrovaná verejným kľúčom príjemcu. Dokáže ju odosielateľ dešifrovať?

- a. Nie, nedokáže ju dešifrovať
- b. Áno, dokáže ju dešifrovať

5. Ktoré z uvedených formátov používajú stratovú kompresiu?

- a. MP3
- b. JPEG
- c. GIF
- d. PNG

6. Na akom princípe je založené symetrické šifrovanie?

- a. Pre šifrovanie aj dešifrovanie sa využíva rovnaký kľúč
- b. Pojem symetrie sa vzťahuje na výsledok dešifrovania - je rovnaký ako pôvodné dáta pred zašifrovaním
- c. Šifruje sa jedným kľúčom, dešifruje sa iným

7. Je vhodné používať stratové kompresné algoritmy pre prenos spustiteľných EXE súborov?

Nie

8. Aký je rozdiel medzi kódovými stránkami ISO 8859-2 a Windows 1250?

- a. Obsahujú tú istú abecedu, ale nie sú kompatibilné
- b. Sú totožné a navzájom kompatibilné

9. Čo obsahuje digitálny certifikát?

- a. Údaje o vlastníkovi certifikátu
- b. Verejný kľúč vlastníka
- c. Dobu platnosti certifikátu
- d. Digitálny podpis certifikačnej autority

10. Čo si môžu komunikujúce aplikácie v rámci služieb prezentačnej vrstvy dohodnúť pre prenos dát?

- a. Kódovanie diakritiky
- b. Použitý hlasový kodek
- c. Riadenie toku dát na transportnej vrstve
- d. Použitý linkový alebo sieťový protokol

11. Kto vydáva digitálne certifikáty?

- a. Národný bezpečnostný úrad
- b. Prijemca zašifrovanej správy
- c. Certifikačná autorita

12. Čo je to token?

- a. Technické zariadenie, v ktorom sa ukladá privátny kľúč majiteľa
- b. Pojem pre verejný kľúč
- c. Synonymum pre heslo, ktorým sa používateľ prihlasuje k sieti

13. Ktorý z uvedených príkladov je platná správa vo formáte TLV, ak chceme odosielať textovú informáciu?

- a. Komtech,7,14
- b. 10,7,Komtech
- c. 7,10,Komtech
- d. 6,Komtech,2

14. Čo je to binárny protokol?

- a. Protokol, ktorým sa prenášajú binárne súbory
- b. Protokol, ktorý používa binárny linkový kód na fyzickej vrstve
- c. Protokol, ktorého príkazy sú tvorené štruktúrovanou postupnosťou bajtov

15. Kde sa spravidla nachádza funkcia šifrovania v OSI modeli?

- a. Na relačnej vrstve
- b. Na transportnej vrstve
- c. Na sieťovej vrstve
- d. Na prezentačnej vrstve

16. Používa sa niekedy dešifrovanie nejakej správy pomocou verejného kľúča?

- a. Áno, ak bola správa zašifrovaná privátnym kľúčom, napr. pri digitálnom podpise
- b. Nie, dešifrovať správu možno zásadne len privátnym kľúčom

17. Ktoré z nasledujúcich tvrdení o MIME je pravdivé?

- a. MIME je využívané aj v iných protokoloch pre identifikovanie formátu dát
- b. MIME je skratka z Many Inputs Many Outputs
- c. MIME je binárny protokol (príkazy MIME nie sú textové)
- d. MIME rozširuje službu e-mailu o nové funkcie (prílohy, diakritika)

18. Aké dve základné metódy kompresie existujú?

- a. Symetrická a asymetrická kompresia

- b. Synchronná a asynchronná kompresia
- c. Stratová a bezstratová kompresia

19. Aké sú výhody metódy TLV?

- a. V jednom datagrame môže byť odoslaný ľubovoľný počet správ v tvare TLV
- b. Správy môžu byť posielané v ľubovoľnom poradí
- c. Protokol vo formáte TLV sa ľahko rozširuje o nové typy správ

20. Ktoré z uvedených kódových stránok sú použiteľné pre slovenskú abecedu?

- a. ASCII
- b. ISO 8859-2
- c. Unicode
- d. ISO 8859-1

21. Čo je to textový protokol?

- a. Protokol, ktorým sa prenášajú textové súbory
- b. Protokol, ktorého príkazy sú čitateľné slovami
- c. Protokol, ktorý sa používa na spracovanie textových dokumentov

22. Čo znamená pojem kryptografia?

- a. Veda, ktorá sa zaoberá prevodom informácie do nečitateľnej podoby
- b. Proces distribúcie kľúčov
- c. Vydávanie certifikátov
- d. Proces generovania dvojíc kľúčov

23. Akú veľkosť šifrovacích kľúčov by mali dnešné tokeny podporovať?

- a. Aspoň 56 bitov
- b. Aspoň 1024 bitov
- c. Aspoň 256 bitov

24. Kto generuje verejný kľúč?

- a. Majiteľ príslušného privátneho kľúča
- b. Ktokoľvek, privátny kľúč si vytvárame podľa potreby k príslušnému verejnému kľúču

25. Kedy sú šifrovacie a dešifrovacie kľúče rovnaké a kedy rozdielne?

- a. Rovnaké sú pri šifrovaní, rozdielne sú pri dešifrovaní
- b. Rovnaké sú pri symetrickej šifre, rozdielne sú pri asymetrickej
- c. Rovnaké sú pri asymetrickej šifre, rozdielne sú pri symetrickej
- d. Rozdielne sú pri šifrovaní, rovnaké sú pri dešifrovaní

26. Čo sa označuje pojmom kryptoanalýza?

- a. Veda, ktorá sa zaoberá matematickými postupmi na získanie pôvodného obsahu zašifrovanej informácie
- b. Proces, v ktorom používateľský program zisťuje, či prijaté dáta obsahujú zašifrované časti
- c. Označenie fázy, v ktorej šifrovací program zisťuje, či použitá šifra je dostatočne bezpečná

27. Čo znamená https vo WWW adrese?

- a. Použitie zabezpečeného (secured) spojenia
- b. Použitie synchronného (synchronous) spojenia
- c. Použitie prepojovaného (switched) spojenia

28. Aké sú základné druhy šifrovania?

- a. Symetrické šifrovanie
- b. Asymetrické šifrovanie
- c. Analogické šifrovanie
- d. Synchronné šifrovanie

29. Ktoré kompresné metódy dosahujú vo všeobecnosti vyšší kompresný pomer?

- a. Stratové
- b. Bezstratové

30. Ktorý spôsob identifikácie formátu dát je vhodnejší pre binárne protokoly?

- a. MIME
- b. TLV
- c. DES

31. Čo je to certifikačná autorita (CA)?

- a. CA na požiadanie overuje certifikáty, no nevydáva ich
- b. CA vydáva potvrdenia o kryptografickej bezpečnosti zariadení
- c. CA vydáva certifikáty pre osoby a servery

TEST 9

1. Na čo slúži protokol SIP?

- a. Podporuje nadväzovanie relácií.
- b. Službám na báze VoIP slúži na nadväzovanie telefonických hovorov.
- c. Vyhľadáva volaného podľa telefónneho čísla tak, aby ku nemu mohlo byť nadviazané transportné spojenie a následne vedený hlasový hovor.

2. Aké sú vlastnosti protokolu TCP?

- a. Nespolahlivý
- b. Spolahlivý
- c. Neriadi tok dát

- d. Nespojovaný
- e. Spojovaný
- f. Riadi tok dát

3. Pre aké využitie je vhodný RTP protokol?

- a. RTP znamená Remote Transmission Protocol a je vhodným protokolom pre prenos medzi vzdialenými terminálmi bez ohľadu na charakter služby.
- b. RTP - Remote Transmission Protocol, je protokol na zabezpečenie QoS (Quality of Service) aplikáciám v reálnom čase.
- c. RTP - Real Time Protocol sa používa pre služby audio a video v TCP/IP sieťach.
- d. RTP znamená Real Time Protocol a je vhodný pre aplikácie v reálnom čase.
- e. RTP - Real Time Protocol je vždy používaný spolu s protokolom UDP a poskytuje spoľahlivú spojovanú službu.

4. Ktoré z uvedených funkcií patria transportnej vrstve?

- a. Hľadanie cesty v sieti
- b. Zriaďovanie, udržiavanie a uvoľňovanie transportného spojenia
- c. Riadenie toku dát
- d. Identifikácia a konverzia formátu prenášaných dát

5. Ktoré z uvedených významov platia pre pojem relácia

- a. v interaktívnych a transakčných systémoch je to jedna elementárna akcia používateľa systému spočívajúca v zadaní požiadavky a prevzatí výsledku
- b. udržiavanie spojenia medzi dvoma prenosovými uzlami siete
- c. vytvorenie spojenia medzi dvoma prenosovými uzlami siete
- d. ucelená programová jednotka

6. Relačná vrstva poskytuje služby prezentačnej vrstve tým, že poskytuje mechanizmus správy dialógu medzi aplikačnými procesmi koncového používateľa

- Áno
- Nie

7. Ktoré sú základné funkcie relačnej vrstvy

- a. udržiavanie relácií
- b. riadenie dialógu
- c. synchronizácia
- d. nadviazanie a rušenie relácií

8. Ktoré z vymenovaných spôsobov sú používané pre riadenie toku dát na transportnej vrstve?

- a. Ochrana zahltenia siete
- b. Riadenie prenosu
- c. Kontrola toku
- d. Potvrdzovanie

9. Čo umožňuje synchronizácia v relačnej vrstve?

- a. Zosynchronizovať prenášané dáta vo fyzickom médiu.
- b. Pri chybe sa vrátiť k určitému kontrolnému bodu a pokračovať ďalej od neho.
- c. Zosúladiť súčasný prenos dát oboma smermi.

10. Aké služby zo strany sieťovej vrstvy stačia na správnu činnosť transportnej vrstvy?

- a. Nespojované
- b. Nespoľahlivé
- c. Spoľahlivé
- d. Spojované

11. Vysielat' dáta môže vždy len ten, kto vlastní:

- a. poverenie
- b. token
- c. sieť
- d. relačnú vrstvu

12. Aké sú typy vzťahov relačných a transportných spojení?

- a. Jedno transportné spojenie zaisťuje jedno relačné spojenie
- b. Niekoľko transportných spojení zaisťuje jedno relačné spojenie
- c. Jedno transportné spojenie zaisťuje niekoľko relačných spojení

13. Ktoré z protokolov patria k protokolom transportnej vrstvy?

- a. SMTP
- b. HTTP
- c. TCP
- d. FTP
- e. UDP
- f. RTP

14. Prečo aplikácie v reálnom čase nepotrebujú spoľahlivú spojovanú službu?

- a. Tvrdenie je nepravdivé, pre aplikácie v reálnom čase je vždy využívaná spojovaná spoľahlivá služba.
- b. Pretože prenosy v reálnom čase sú citlivé viac na oneskorenie ako na nedoručenie všetkých dát.
- c. Tvrdenie je správne len z časti. Aplikácie v reálnom čase potrebujú spojovanú službu, ale nepotrebujú spoľahlivú službu.
- d. Tvrdenie je správne len z časti. Aplikácie v reálnom čase nepotrebujú spojovanú službu, ale potrebujú spoľahlivú službu.
- e. Pretože aplikáciám v reálnom v čase mechanizmy spoľahlivej spojovanej služby zvyšujú oneskorenie

15. Aké sú možnosti priradenia portov a procesov aplikácií?

- a. Jeden port môže byť asociovaný len s jedným procesom.
- b. Jeden proces môže byť asociovaný s viacerými portami.
- c. Jeden port môže byť asociovaný s viacerými procesmi

d. Jeden proces môže byť asociovaný len s jedným portom.

16. Do ktorých dvoch základných kategórií môžeme rozdeliť služby transportnej vrstvy?

- a. Základné a odvodené
- b. Spojované a nespojované**
- c. Fyzické a logické
- d. Prenosu dát a prenosu aplikácií

17. Pri ktorom spôsobe vedenia dialógu sa využíva mechanizmus odovzdávania poverenia?

- a. plne duplexný
- b. simplexný
- c. polo duplexný**

18. Port je asociovaný iba s jedným procesom, pretože nevie vybrať, komu jednotlivé procesy odovzdať.

- Áno**
- Nie

19. V akých uzloch siete je implementovaná transportná vrstva?

- a. V koncových uzloch**
- b. V každom uzle
- c. V medziľahlých uzloch

20. Jedno relačné spojenie a viac transportných spojení sa môže vyskytnúť v prípade výpadku transportného spojenia.

- Áno**
- Nie

21. Relácia sa vytvára súčasne s vytvorením spojenia koncových bodov.

- Áno**
- Nie

22. Odpovedá vždy jedno relačné spojenie jednému transportnému spojeniu?

- Áno**
- Nie**

23. Čo v sieti identifikujú sieťové adresy?

- a. procesy
- b. sieťové uzly**
- c. prenosové linky medzi uzlami
- d. koncové stanice**

24. Ako sa nazývajú služby ktoré vyžadujú kontrolu prenosu na vyšších vrstvách OSI?

- a. Nespojovo orientované
- b. Služby prenosu**
- c. Transportné
- d. Spojovo orientované

25. Aké sú vlastnosti protokolu UDP?

- a. Neriadi tok dát
- b. Nespojovaný**
- c. Spojovaný
- d. Riadi tok dát
- e. Nespoľahlivý**
- f. Spoľahlivý

26. Aké čísla portov patria pod tzv. známe porty?

- a. od 0 po 110
- b. od 0 po 1023**
- c. viac ako 110
- d. viac ako 1023

27. Ako sa označuje TPDU – Transport Protocol data Unit?

- a. Segment**
- b. Byte
- c. Rámec
- d. Paket

28. Ako sú priradované porty k aplikáciám?

- a. Sú priradované ľubovoľne užívateľom aplikácie.
- b. Sú priradované podľa určitých dohodnutých konvencií.**
- c. Sú priradované ľubovoľne samotnou aplikáciou.

29. Čo identifikujú transportné adresy?

- a. sieťové uzly
- b. procesy**
- c. prenosové linky medzi uzlami
- d. koncové stanice

30. Prečo sa transportná vrstva označuje aj ako prispôsobovacia vrstva?

- a. Zabezpečuje konverziu formátu dát
- b. Nachádza sa medzi vrstvami pre tvorbu aplikácií a vrstvami pre prenos dát**
- c. Prispôsobuje prenášané dáta konkrétnej linkovej technológii

31. Aký je rozdiel medzi protokolmi TCP a UDP?

- a. Transmission Control Protocol poskytuje spojitú spoľahlivú službu, User Datagram Protocol poskytuje nespojitú nespoľahlivú službu.
b. Transmission Control Protocol zabezpečuje kontrolu prenosu a User Datagram Protocol zabezpečuje vytváranie a smerovanie datagramov.
c. Protokol TCP je protokol transportnej vrstvy a UDP je protokol sieťovej vrstvy.
d. TCP a UDP sú rovnocenné protokoly transportnej vrstvy, rozdiel je len v dobe ich vzniku. UDP je predchodcom TCP.
e. Transmission Control Protocol poskytuje nespojitú nespoľahlivú službu, User Datagram Protocol poskytuje spojitú spoľahlivú službu

32. Aký mechanizmus sa používa pre riadenie dialógu v relačnej vrstve?

- a. Metóda poradových čísiel
b. Metóda posielania odkazov
c. Metóda odovzdávania poverenia na prenos dát

33. Pri synchronizácii V relačnej vrstve ide o možnosť vrátiť sa pri chybe k určitému kontrolnému bodu a pokračovať ďalej od neho, vo fyzickej ide o synchronizáciu dát v médiu.

- a. Áno Nie

34. Medzi ktorými vrstvami je špecifikovaná relačná vrstva?

- a. medzi aplikačnou a prezentačnou
b. medzi prezentačnou a transportnou
c. medzi transportnou a sieťovou
d. medzi prezentačnou a sieťovou

35. Čo patrí medzi úlohy transportnej vrstvy?

- a. Zriadenie, udržiavanie a uvoľnenie spojenia
b. Adresovanie aplikácií
c. Multiplexovanie
d. Riadenie toku dát

36. Checkpoint je kontrola hlavičiek prenášaných dát pre smerovanie.

- a. Áno Nie

37. Pri polo duplexe v relačnej vrstve ide o prenosový kanál, vo fyzickej o dialóg.

- a. Áno Nie

38. Čo znamená pojem end-to-end komunikácia?

- a. Komunikácia, pri ktorej sa dávkovo prenesú všetky informácie čakajúce na odoslanie
b. Komunikácia medzi dvomi koncovými uzlami
c. Komunikácia, ktorá má definovaný začiatok a koniec

39. Čím sú určené transportné adresy v TCP/IP architektúre?

- a. MAC adresami
b. doménovými menami
c. číslami portov
d. IP adresami

TEST 10

1. V čom je princíp xDSL odlišný od služby dial-up?

- a. Využíva podstatne širšie frekvenčné pásmo
b. xDSL technológie nevyužívajú modemy
c. Nevyužíva existujúce telefónne vedenia

2. Čo znamená pojem bunka (cell) v bunkových rádiových systémoch?

- a. Bunka je databáza, v ktorej sú uložené dôležité informácie o účastníkoch a službách.
b. Je to základňová stanica.
c. Je to najmenšie rozlíšiteľné územie, ktoré má svoj prijímač a vysielač.

3. Pojem prístupová sieť bol zavedený v súvislosti s digitalizáciou komunikačných sietí.

- Áno
Nie

4. Ako je možné rozdeliť prístup ku komunikačnej sieti?

- a. Podľa využívaných technológií
b. Podľa používateľských segmentov
c. Podľa využívanej služby
d. Podľa rýchlosti komunikačnej siete

5. K akej kategórii patrí prístupová sieť WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)?

- a. Bezdrôtové metropolitné siete MAN.
b. Bezdrôtové lokálne siete LAN.
c. Bezdrôtové rozsiahle siete WAN.

6. Ktorá časť PSTN je označovaná ako posledná míľa?

- a. Časť, ktorá priamo pripája účastníkov
b. Medziústredňové prepoje
c. Medzinárodné ústredne

7. Ktoré z vymenovaných spôsobov patria k permanentnému prístupu?

- a. ATM
b. CATV
c. Dial Up
d. Frame Relay

8. Kedy je vhodné použiť prístupovú sieť VSAT - VSAT Very Small Aperture Terminal?

- a. Vhodné je použitie hlavne vo veľkomestách, kde je možné pripojenie k už vybudovanej infraštruktúre.
- b. Vhodné je použitie hlavne tam, kde nie je vybudovaná žiadna(nedostatočná) infraštruktúra na prenos.

9. K akým sieťam sa najčastejšie pripájajú koncoví používatelia?

- a. LAN sieťam
- b. sieťi internet
- c. verejnej dátovej sieťi
- d. telefónnym sieťam pevným a mobilným

10. Dial-up sa v súčasnosti využíva len zriedkavo, pretože v porovnaní s inými službami poskytuje veľmi nízke prenosové rýchlosti.

- Áno
- Nie

11. V čom je odlišnosť systému GSM od GPRS (General Packet Radio Service)?

- a. GPRS je na rozdiel od GSM orientovaný na multimediálne aplikácie.
- b. GPRS umožňuje na rozdiel od GSM prenos dát.

12. Čím je charakteristický vlastný prístup v počítačových a dátových sieťach?

- a. pri dátových prenosoch je pre vlastný prístup využívaný prístup s emuláciou terminálu, prihlásenie sa do siete alebo proxy host
- b. pri dátových prenosoch je prístup realizovaný podľa toho, či je požiadavka pripojenia cez telefónnu sieť PSTN, ISDN, alebo mobilnú telefónnu sieť
- c. pri dátových prenosoch sú pre vlastný prístup využívané metódy vzdialeného prístupu

13. Koncový používateľ sa k prvému uzlu komunikačnej siete pripája prostredníctvom _____ siete.

prístupovej

14. Ktoré z vymenovaných funkcií sú funkciami prístupových sietí?

- a. prístup vyššími prenosovými rýchlosťami od koncového zariadenia po prvý uzol v sieťi
- b. prenos dát na krátke a stredné vzdialenosti
- c. zabezpečenie štandardného rozhranie prístupu k sieťi, t.j. od terminálu po prvý uzol v sieťi (prvý service node)
- d. zber prevádzky z koncových zariadení v danej oblasti k uzlu na vyššej úrovni siete

15. Ktoré z uvedených charakteristík sú rozdielne v jednotlivých DSL technológiách?

- a. Maximálna vzdialenosť účastníka od DSL koncentrátoru
- b. Použitie účastníckeho zariadenia pre pripojenie sa k sieťi
- c. Prenosová rýchlosť v jednotlivých smeroch komunikácie

16. Ktoré z vymenovaných typov sú typické prístupové siete?

- a. MAN na princípe FR alebo ATM technológie
- b. DSL
- c. Chello
- d. LAN pre dátové alebo počítačové siete.

17. Za akým účelom sa používatelia pripájajú do komunikačnej siete?

- a. Použitie telefónnej služby
- b. Použitie služby e-mail
- c. Telefaxová služba
- d. Použitie služby www

18. PSTN je najväčšou komunikačnou sieťou.

- Áno
- Nie

19. Čo znamená označenie komutovaný prístup ku komunikačnej sieťi?

- a. časovo neobmedzený
- b. časovo obmedzený
- c. obmedzený na počet účastníkov
- d. neobmedzený na počet účastníkov

20. Čo znamená označenie POTS - Plain Old Telephone Service?

- a. Označuje digitálnu telefónnu službu, kde je celá sieť plne digitalizovaná
- b. Označuje telefónnu službu, kde účastníckeho zariadenie je digitálne, zatiaľ čo sieť je analógová
- c. Označuje klasickú telefónnu službu, kde účastníckeho zariadenie je analógové

21. Aké typy pripojení môžu byť vytvárané v prenosovej časti prístupu ku komunikačným sieťam?

- a. analógové pripojenie cez analógovú prístupovú sieť/analógovú telefónnu prípojku PSTN/ISDN, používané v analógových prípojkách telefónnych sietí pre hlasovú službu
- b. digitálne pripojenie cez digitálnu sieť, napríklad ISDN, GSM
- c. digitálne pripojenie cez pôvodne analógovú prístupovú sieť, napríklad CATV, kde sa použitými technológiami vytvorí digitálne pripojenie, napríklad xDSL, káblový modem

22. Ktoré z vymenovaných názvov patria službám prístupu ku komunikačnej sieťi?

- a. PSTN, ISDN, GSM
- b. Chello, DSL, Edge, Flarion
- c. WiFi, Wimax, MAN
- d. Fast Ethernet, Pobočková telefónna sieť

23. V čom sa odlišuje PSTN od ISDN?

- a. V PSTN môže na jednej prípojke prebiehať iba jeden hovor, v ISDN niekoľko naraz
- b. V PSTN sa používajú analógové účastníckeho zariadenia, v ISDN digitálne
- c. PSTN bolo pôvodne navrhnuté len pre prenos hlasu, ISDN od začiatku uvažovalo aj s dátovými prenosmi

24. Aké segmenty používateľov sa pripájajú ku komunikačnej sieti?

- a. **biznis používateľa**
- b. dátové siete
- c. LAN siete
- d. **súkromní používatelia**

25. Používateľské segmenty používajúce prístupové siete je potrebné poznať preto, lebo rôzne kategórie používateľov majú rozdielny potreby.

- Áno**
- Nie

26. Ktoré z vymenovaných typov sú typické prístupové siete?

- a. Chello
- b. DSL
- c. **LAN pre dátové alebo počítačové siete.**
- d. **MAN na princípe FR alebo ATM technológie**

27. Ktoré z vymenovaných technológií nahradili službu dial-up?

- a. **ISDN**
- b. **xDSL**

28. Čím je charakteristický vlastný prístup ku komunikačnej sieti v telefónnych sieťach?

- a. Pri telefónnych sieťach je pre vlastný prístup využívaný prístup s emuláciou terminálu.
- b. Pri telefónnych sieťach sú pre vlastný prístup využívané metódy vzdialeného prístupu.
- c. **Pri telefónnej službe je prístup realizovaný podľa toho, či je požiadavka pripojenia cez telefónnu sieť PSTN, ISDN, alebo mobilnú telefónnu sieť.**

29. Každý účastník je v sieti GSM jednoznačne identifikovaný číslom (napíšte skratku) ____.

IMSI

30. Ktorá kategória uzlov VTS je najdôležitejšia pre prístupové siete?

- a. **Lokálne**
- b. Medzinárodné
- c. Tranzitné

31. K akej kategórii patrí prístupová sieť Wi-Fi (Wireless Fidelity)?

- a. Bezdrôtové metropolitné siete MAN.
- b. Bezdrôtové rozsiahle siete WAN.
- c. **Bezdrôtové lokálne siete LAN.**

32. Ako sa označuje časť komunikačnej siete, ktorá je najbližšie ku koncovému používateľovi?

- a. optická sieť
- b. **prístupová sieť**
- c. Edge sieť
- d. transportná sieť

33. K čomu slúži BTS (Base Transceiver Station) v bunkových rádiových systémoch?

- a. **Uskutočňuje rádiovú komunikáciu s mobilnou stanicou MS.**
- b. Slúži na uchovávanie informácií o účastníkoch a službách.
- c. **Uskutočňuje sa tu kódovanie a dekódovanie kanálov, hlasu.**
- d. **Pokrýva územie bunky.**

34. Ktoré z vymenovaných komunikačných sietí slúžia ako prístupy k iným sieťam?

- a. **PSTN**
- b. **ISDN**
- c. Flarion
- d. Edge

35. Aký je rozvojový trend v prístupových sieťach?

- a. **Z hľadiska celosvetového trendu je deklarovaný rozvoj širokopásmového prístupu, ktorý nie je charakterizovaný presnými hodnotami prenosových rýchlostí.**
- b. Celosvetovo sa podporuje rozvoj budovania takých prístupových sietí a technológií, ktoré umožnia vysokorýchlostné prenosy minimálne 20 Mbit/s. Všetky nižšie prístupy sú považované za nízko rýchlostné.
- c. Trend vývoja prístupových sietí smeruje k vybudovaniu optických prístupov až ku používateľovi. Je to však dlhodobý trend a jeho realizácia je pomalá, pretože vyžaduje veľké investície.
- d. Okrem optických prístupových sietí sa predpokladá v budúcnosti výraznejšie využívanie bezdrôtových prístupov cez UMTS, ktorého parametre prenosu sú porovnateľné s pevnými pripojeniami.
- e. Vývoj nemožno jednoznačne predikovať, ale technológia xDSL a využívanie káblových modemov sú najlepšou perspektívou budúcnosti pre všetky potreby pripojení.

36. Aká sú najdôležitejšie funkcie riadenia základňových staníc (BSC - Base Station Controller) pre mobilitu prístupu?

- a. Zaisťuje všetky spínacie funkcie.
- b. **Riadenie frekvencií pridelených skupine BTS.**
- c. **Riadenie a koordinácia handovera.**
- d. Riadi reláciu, zostavuje spojenie, má dohľad nad mobilnými účastníkmi, ukončuje spojenie.

37. V čom je odlišnosť v prístupových sieťach WiFi a WiMAX?

- a. **Sieť WiFi na rozdiel od WiMAX nepotrebuje licenciu.**
- b. Sieť WiFi na rozdiel od WiMAX potrebuje licenciu.
- c. **WiFi pracuje v pásme 2,4GHz a WiMAX v pásme 3,5GHz.**
- d. WiFi pracuje v pásme 3,5GHz a WiMAX v pásme 2,4GHz.