Test 1

1. Pojem informačná spoločnosť vznikol na základe toho, že informačno-komunikačné technológie:{

- v súčasnosti najviac ovplyvňujú spoločnosť

- menia teraz zásadne život našej planéty

- ovplyvňujú politické zmeny vo vyspelých štátoch

- nemenia svet tak radikálne ako parný stroj či automobil

2. Podľa čoho vznikol pojem informačná spoločnosť? {

- podľa technológie, ktorá má v tomto období najprudší rozvoj

- na základe toho, že IKT majú funkcie elektronického zberu, spracovanie, ukladania,

prenosu a prezentovania informácií, ktoré umožňujú zásadné zmeny spoločnosti

- podľa toho, že informácia sa stala tovarom na obchodovanie

- podľa zmien, ktoré nastali v informatike

3. Ktoré z vyjadrení charakterizuje pojem informačná spoločnosť? {

- Informačná spoločnosť využíva informačno-komunikačné technológie na zásadné inovácie

- Informačná spoločnosť plánuje využívanie informačno-komunikačných technológií na rozvoj

industriálnej spoločnosti

- Informačná spoločnosť využíva oddelene informačné a komunikačné technológie

- Informačná spoločnosť využívaním IKT mení radikálne svet tak, ako kedysi parný stroj

zmenil poľnohospodársku spoločnosť na spoločnosť industriálnu.

4. Aké sú vplyvové faktory rozvoja informačno-komunikačných technológií v súčasnosti? {

- Ekonomická a hospodárska situácia

- Sociálno – kultúrne podmienky

- Podmienky základného výskumu v IKT

- Podmienky aplikovaného výskumu v IKT

5. Čo má byť výsledkom implementácie IKT vo všetkých sférach spoločenského a hospodárskeho

života?

- Nové technológie, ktorými sú dnes IKT majú byť hlavným motorom rozvoja spoločnosti.

- Každá nová technológia prináša zmeny, IKT nie je výnimkou, preto výsledkom ich

implementácie majú byť inovácie.

- IKT majú nahradiť doteraz mechanický alebo ručne vykonávané činnosti.

- IKT nemajú iba nahrádzať doteraz ručne a mechanicky vykonávané činnosti, ale majú zásadne

meniť procesy v ktorých sú implementované

6. Aké rôzne spôsoby výmeny informácií boli v historickom vývoji komunikácií, resp. prenosu

informácie?

- Tradičný písaný, či tlačený text

- Telefón

- Telegraf

- Magnetické disky

7. Ako je dnes uskutočňovaná výmena elektronicky spracovaných informácií?{

- Fyzickým prenosom nosičov informácií

- Prenosom informácií po elektronických komunikačných sieťach

- Prenosom tlačených dokumentov poštovou službou

- Fyzickým prenosom prostredníctvom kuriera

8. Aký je rozdiel medzi výmenou informácií stand alone a elektronickou komunikáciou?{

- Stand alone nie je možné jednoducho aktualizovať

- Elektronická komunikácia umožňuje podstatne rýchlejší prenos informácií

- Elektronická komunikácia umožňuje výmenu informácií fyzickým prenosom nosičov

informácií

- Stand alone umožňuje výmenu informácií v reálnom čase

9. Čo označuje pojem elektronická komunikácia? {

- Je to komunikácia, v ktorej prenos akéhokoľvek typu informácie je realizovaný elektronicky

- Označenie akéhokoľvek prenosu informácie

- Spracovanie informácie do elektronického tvaru a jej prenos po elektronickej komunikačnej

- Elektronická komunikácia znamená, že hlas je možné prenášať po elektronickej komunikačnej sieti

10. Ako sa označujú systémy pre elektronickú komunikáciu? {

- Elektronické komunikačné siete

- Komunikačné siete

- Počítačové siete

- Telekomunikačné siete

- Komunikačné kanály/ okruhy

11. Čo vyjadruje pojem informačno-komunikačné (IK) služby? {

- IK služby sú služby využívajúce informačno-komunikačnú infraštruktúru

- Služby, ktoré využívajú pri poskytovaní elektronické spracovanie, uchovanie, prenos

a prezentovanie informácií sa môžu označiť ako IK služby

- IK služby sú také služby, ktoré sú prenášané po elektronickej komunikačnej sieti

- Označenie IK služby je všeobecné označenie pre všetky služby, ktoré sú poskytované

elektronickými komunikačnými sieťami, alebo ich využívajú pre prenos elektronicky

spracovanej informácie.

12. Ktoré z vyjadrení platí pre informačno-komunikačné služby?{

- Telekomunikačné služby ako telefón a telegraf patria medzi informačno-komunikačné

služby.

- Vznik informačno-komunikačných služieb je dôsledok konvergencie troch odvetví,

telekomunikácií, informatiky a médií/spotrebnej elektroniky.

- Budúcnosť informačno-komunikačných služieb predpokladá konvergenciu sietí do siete

budúcej generácie (NGN).

- Budúcnosť informačno-komunikačných služieb predpokladá rozdelenie sietí do podsietí, ktoré

nebudú spolu komunikovať, kvôli ochrane používateľských dát jednotlivých podsietí.

13. Kto sú tvorcovia informačno-komunikačných služieb?{

- Telekomunikačný priemysel, informačný priemysel a médiá.

- Všetky podniky telekomunikácií, pretože infraštruktúra je tvorená elektronickými

komunikačnými sieťami.

- Koncoví používatelia pripojení na elektronickú komunikačnú sieť.

- Globálni používatelia komunikačných sietí

14. Ako sa bude meniť hodnota úloh tvorcov informačno-komunikačných služieb v budúcnosti? {

- Tvorcovia obsahov budú mať najväčší podiel na službe.

- Poskytovatelia informačno-komunikačnej infraštruktúry budú stále najväčším podielnikom na

poskytovanej službe.

- Služby v budúcnosti budú závisieť hlavne od koncových používateľov, ktorí budú mať

hlavný podiel na zisku služby

- Podiel medzi poskytovateľom informácie a poskytovateľom služby prenosu sa bude výrazne meniť v prospech poskytovateľa informácie.

- Podiel medzi poskytovateľom informácie a poskytovateľom služby prenosu sa bude výrazne

meniť v prospech poskytovateľa služieb prenosu.

15. Aké je základné členenie IK služieb podľa COM 393? {

- služby pridružené k sieti a služby poskytované po sieti

- služby internetu a služby telefónnych sietí

- služby e-commerce a služby internetu

- služby prenosu a služby poskytované po sieti

16. Ktoré z uvedených služieb patria do kategórie služieb poskytovaných po sieti?{

- e-Shopping

- e-Education

- služby internetu

- služby telefónnych sietí

17. Ako je formálne vyjadrená správa? {

- usporiadaným súborom prvkov správy

- usporiadaným súborom písmen

- usporiadaným súborom číslic

- usporiadaným súborom bitov

18. Aký je rozdiel medzi množstvom informácie a hodnotou informácie?{

- Množstvo informácie je tým väčšie, čím je menšia pravdepodobnosť výskytu prvkov správy.

Hodnota informácie určuje jej význam z hľadiska praktického použitia.

- Hodnota informácie je tým väčšia, čím je menšia pravdepodobnosť výskytu prvkov správy.

Množstvo informácie určuje jeho význam z hľadiska praktického použitia.

- Množstvo informácie je dvojnásobok hodnoty informácie.

- Množstvo informácie je polovica hodnoty informácie.

19. Aké základné typy vyjadrenia informácie sú všeobecne používané?{

- Hlas, text, obraz, dáta

- Pieseň, dokument, obraz

- Text, multimédiá

- Písomná a ústna informácia

20. Čo je nosičom informácie cez elektronickú komunikačnú sieť?

je elektromagnetický signál

21. Aké základné tvary signálov sú používané pre prenos informácie?

- analógový

- digitálny

22. Ako je charakterizovaný analógový signál?

Analógový signál môže nadobúdať nekonečné množstvo spojitých hodnôt v čase.

23. Ako je charakterizovaný digitálny signál?

Digitálny signál je charakterizovaný ako veličina nespojitá v čase a nadobúda len určitý konečný

počet hodnôt.

24. Čo znamená pojem prenosový reťazec?

Schematické vyjadrenie prenosu od zdroja správy k prijímaču správy podľa obr. 1.6 sa označuje

základný prenosový reťazec. Vytvorenie prenosového reťazca v elektronickej komunikácii

znamená realizovať komunikačný okruh, ktorý umožňuje prenos správ medzi dvoma miestami

bez ohľadu na druh použitých technických prostriedkov

25. Aké sú základné prvky prenosového reťazca?

zdroj správy / menič správy, prenosové médium / kanál, menič správy / príjmač správy

26. Prečo sa v minulosti používal pre prenos hlasu analógový signál?

Dôvodom bola tá skutočnosť, že neexistoval spôsob digitalizácie ľudského hlasu.

27. Ako možno charakterizovať elektronickú komunikačnú sieť?

Základnou úlohou elektronickej komunikačnej siete je vzájomná výmena informácií medzi

dvomi koncovými používateľmi, realizovaná medzi vysielačom a prijímačom cez prenosový

okruh resp. kanál.

28.Ktoré sú základné hardvérové časti elektronickej komunikačnej siete?

Koncové zariadenia, Sieťové medzisystémy (ústredné , smerovače – routre)/ uzly siete

prenosové prostriedky, Prenosové prostriedky média / systémy, Pripojené vedenia, Rozhrania

medzi KZ a sieťou

29. Jednosmerná spojovacia cesta, ktorou sa prenáša signál od zdroja k prijímaču, ktorá sa zvykne

nazývať tiež prenosovým médiom, sa nazýva {

- Prenosový kanál

- Prenosový reťazec

- Prenosový okruh

- Prenosová cesta

- Prenosové médium

30. Obojsmerná cesta, ktorou sa prenáša signál medzi dvomi koncovými zariadeniami, sa

nazýva:::Obojsmerná cesta, ktorou sa prenáša signál medzi dvomi koncovými zariadeniami, sa

nazýva:{

- Prenosový okruh

- Prenosový kanál

- Prenosový reťazec

- Prenosová cesta

- Prenosové médium

31. Aký je rozdiel medzi komunikačným kanálom a komunikačným okruhom?

Komunikačný kanál (channel) – jednosmerná cesta od jedného zdroja informácie ku prijímaču

Komunikačný okruh (circuit) – obojsmerná cesta medzi zdrojom a prijímačom informácie

32. Ktoré funkcie patria medzi funkcie koncových zariadení v elektronickej komunikačnej sieti?{

- Začať vytvárať spojenie

- Dohliadať na vytvorené spojenie,

- Dať pokyn na ukončenie spojenia

- Signalizácia

- Adresovanie

- Prepojovanie

33. Prepojovanie, smerovanie, adresovanie, signalizácia, prenos sú funkciami:{

- siete

- koncových zariadení

34. Výmena riadiacich informácií, za účelom zostavenia, udržiavania a zrušenia spojenia medzi dvomi

koncovými zariadeniami, ktoré majú spolu komunikovať, je funkcia označovaná ako:{

- Signalizácia

- Smerovanie

- Prepojovanie

- Adresovanie

35. Aký je vzťah medzi modulačnou a prenosovou rýchlosťou?{

- V prenosová \= V modulačná \* log2(N)

- V prenosová \= V modulačná \* e^N

- V prenosová \= V modulačná / ln(N)

36. Čo spôsobuje oneskorenie v elektronickej komunikačnej sieti?{

- Šírenie signálu.

- Fyzické prerušenie spojenia.

- Tvorba paketu.

- Zdrojove kódovanie.

- Kanálové kódovanie.

37. Čo znamená parameter oneskorenie v elektronickej komunikačnej sieti?{

- Je to oneskorenie spôsobené v zdrojovom signáli.

- Je to množstvo času od okamihu kedy je zo zdroja vyslaná správa, do okamihu kedy ju

prijímač prijme.

38. Čo znamená pojem modulačná rýchlosť?{

- Vyjadruje počet zmien signálu za sekundu.

- Vyjadruje množstvo informácie za sekundu.

39. Čo znamená skratka BER?::Čo znamená skratka BER?{

- Bitová chybovosť.

- Bloková chybovosť.

40. Používateľ komunikačnej siete, začal využívať službu internet banking. Vyberte parametre, ktoré

sú pre neho ako používateľa podstatné a určujú kvalitu služby, ktorú využíva:{

- prenosová rýchlosť

- oneskorenie

- chybovosť

- smerovanie

- adresovanie

- prepojovanie

41. V akých jednotkách sa udáva modulačná rýchlosť?(Použite skratku){

- Bd

- BD

- bd

- bD

- 1/sbaud

- BAUD

42. Ktoré z nasledovných identifikátorov by mohli slúžiť (teoreticky) na adresáciu používateľských

koncových zariadení, t.j. ktorými je možné zariadenia používateľov identifikovať jednoznačne?{

- Účastnícke telefónne číslo (napr. +421 905 123 456)

- IP adresa (napr. 158.190.90.35)

- Adresa sieťovej karty (napr. 00-0D-61-21-6D-A5)

- Rodné číslo

- Meno a priezvisko

- Dátum narodenia

43. Vyberte prvky, ktoré na to, aby fungovali v nejakej sieti, musia mať pridelené adresy, ktoré

ich jednoznačne v danej sieti identifikujú:{

-Sieťový uzol (smerovač – router, prepínač – switch, ...)

- Počítač

- PDA (Personal digital assistant)

- Mobilný telefón

- Televízor

- Komunikačný kanál

44. Informačno-komunikačných služieb sa triedia napríklad podľa {

- územnej rozľahlosti, šírky pásma alebo topológie.

- vlastníctva, použitej technológie alebo smeru prenosu.

- spôsobu prepojovania, topológie alebo hierarchického usporiadania.

- šírky pásma, použitej technológie alebo spôsobu prepojovania.

45. Aké topológie patria medzi používané pri tvorbe elektronických komunikačných sietí?::Aké

topológie patria medzi používané pri tvorbe elektronických komunikačných sietí?{

- Zbernica

- Elipsa

- Strom

- Vidlica

- Kruh

- polygón

46. Prečo bola vytvorená taxonómia elektronických komunikačných sietí?

- Aby boli roztriedené pojmy elektronických komunikačných sietí.

- Taxonómia dáva prehľad a rozlíšenie rôznych typov sietí.

- Na základe taxonómie sa určuje zaradenie siete do príslušného odvetvia.

- Taxonómia slúži podobne ako v iných odboroch na triedenie komunikačných sietí.

47. Čo znamenajú označenia LAN, MAN, WAN, PAN, GAN?

- LAN - Local Area Network

- MAN – Metropolitan Area Network

- WAN – Wide Area Network

- LAN – lokálne siete

- MAN – metropolitné siete

- WAN – rozľahlé siete

- PAN – osobné siete

- GAN – geopolitické siete

48. Aký je rozdiel medzi sieťami typu peer to peer a klient – server?

- V sieťach typu klient-servet sú zdieľané zdroje sústredené na jedno miesto

- V sieťach typu peer to peer sú zdieľané zdroje sústredené na jedno miesto

- V sieťach typu peer to peer sú zdieľané zdroje ponechané na pôvodnom mieste

- Siete typu klient - server dosahujú vyššiu výkonnosť

- Siete typu peer to peer majú vyššie nároky na inštaláciu a správu

49. Aký je rozdiel medzi sieťami distribučnými a interaktívnymi?

- Distribučné siete sú jednosmerné

- Interaktívne siete sú obojsmerné

- Distribučné siete sú rozhlasová a televízna sieť.

- Interaktívna sieť je telefónna sieť a sieť internet

- Sieť káblovej televízie (CATV) je distribučná sieť

50. Aký je vývoj elektronických komunikačných sietí?

- Vývoj smeruje ku konvergencii všetkých sietí do jednej siete.

- V budúcnosti nebudú používatelia rozlišovať typ siete a technológie, ale iba používané

služby.

- Komunikačné siete dosiahli svoj vývojový vrchol, už sa budú rozvíjať len služby.

- Vývoj smeruje k platforme NGN.

51. Čo znamená označenie ISDN?

- Integrated Services Digital Network

- Digitálna sieť integrovaných služieb

- Digitálnu sieť, kde je možné prenášať všetky typy informácie

- Digitálnu sieť, ktoré umožňuje integráciu hlasu na dáta

52. Čo znamená označenie NGN?

- Anglicky Next Generation Network

- Anglicky New Generation Network

- Anglicky Next Genetic Network

- V preklade Sieť budúcej generácie

- V preklade Sieť novej generácie

- V preklade Sieť budúceho vývoja

Test 2

1. Čo predstavuje všeobecne modelovanie v komunikačných technológiách?{

- Sieťovú architektúru elektronických komunikačných sietí

- Štruktúru riadenia komunikácie v systémoch

- Súbor činností umožňujúcich výmenu informácie medzi dvoma a viacerými subjektmi

- Zjednodušený popis a zobrazenie komunikačného systému metódou analógie

2. Čo znázorňuje Shannon-Weaverov/lineárny model komunikácie?{

- zjednodušenú schému komunikácie

- model fyzického usporiadania elektronickej komunikačnej siete

- vrstvový model schémy komunikácie

- úrovňový model schémy komunikácie

3. Z akých základných hardvérových komponentov sa skladá Shannon-Weaverov/lineárny model

komunikácie?{

zdroj správy (informačný zdroj), menič správy (kóder), prenosové médium/ kanál

(správa), menič správy (dekóder), príjem správy (príjmač)

4. Na zmenu správy do formy vhodnej na prenos a jej prispôsobenie technickým parametrom

kanála slúži (napíšte slovenský názov s diakritikou){

Kóder

5. Čo je možné rozumieť pod označením dekóder?{

- zariadenie, ktoré slúži na zmenu správy do formy vhodnej pre prenos

- nosič, určený na prenesenie informačného obsahu v správe

- menič, ktorý mení správu do formy zrozumiteľnej pre príjemcu

- koncové zariadenie, ktoré slúži na oznamovanie správy

6. Aký je význam spätnej väzby v prenosovom reťazci?{

- Spätnou väzbou dáva príjemca informáciu zdroju o výsledku prenosu správy.

- Spätnou väzbou dáva zdroj informáciu o tom, že odoslal správu.

- 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.

- Pomocou spätnej väzby môže zdroj zistiť neúspešný prenos správy k prijímaču.

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

Ano / Nie

8. Informačný zdroj je správa, ktorá má určitý informačný obsah?

Ano / Nie

9. Kanál slúži na prispôsobenie správy technickým parametrom prenosového zariadenia?

Ano / Nie

10. Prijímačom správy môže byť človek alebo technické zariadenie?

Ano / Nie

11. Šum predstavuje skreslenie resp. porušenie informácie pri prenose?

Ano / Nie

12. Aký je vzťah medzi lineárnym modelom komunikácie a fyzickým modelom elektronickej

komunikačnej siete? Označte správne tvrdenia!

- Lineárny model komunikácie je zjednodušený model komunikácie.

- Pomocou lineárneho modelu je možné znázorniť komunikáciu iba medzi jedným

zdrojom a jedným prijímačom.

- Obmedzenie lineárneho modelu je v tom, že nedáva obraz o možnostiach viacnásobnej

komunikácie.

- 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.

13.Usporiadanie siete, ktoré znázorňuje akým spôsobom sú poprepájané zariadenia a uzly v sieti

sa nazýva (napíš jedno slovné slovenské pomenovanie s diakritikou):

topológia

14. Aké druhy topológie elektronických komunikačných sietí sú rozlišované?{

- Fyzická

- Logická

- Lineárna

- Štrukturálna

- Priestorová

15.Aké druhy modelov sú používané v elektronickej komunikácii a jej systémoch?{

- Lineárny model

- Model fyzického usporiadania

- Vrstvový model

- Úrovňový model

- Topologický model

- Štrukturálny model

16. To, akým spôsobom si uzly siete navzájom odovzdávajú prenášané dáta, znázorňuje

topológia, ktorá sa označuje ako:{

- logická

- fyzická

- mechanická

- vrstvová

- medzi sieťová

18. Topológia, ktorá znázorňuje priestorové rozloženie zariadení, uzlov a prenosových médií v

komunikačnej sieti sa nazýva:{

- logická

- fyzická

- mechanická

- vrstvová

- medzi sieťová

19. Znázornenie usporiadanie siete, ktoré vyjadruje akým spôsobom sú poprepájané zariadenia

a uzly v sieti sa nazýva:{

- topológia siete

- typológia siete

- schéma siete

- modelovanie sietí

- uzlové usporiadanie siete

20. Ktoré topológie sa používajú v elektronických komunikačných sietí?{

- zbernica

- elipsa

- strom

- vidlica

- kruh

- polygón

21. Čo vyjadruje všeobecný model fyzického usporiadanie elektronickej komunikačnej siete?{

- Spojenie viacerých sietí, ktoré môžu používať viac druhov topológií.

- Znázorňuje všetky fyzické zariadenia elektronickej komunikačnej siete.

- Je vhodný pre predstavu priestorového usporiadania základných prvkov siete.

- Je možné ním úplne vyjadriť všetky procesy a funkcie siete.

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

- Elektrizačná sieť

- Prístupová sieť

- Používateľská sieť

- Signalizačná sieť

- Transportná sieť

- Servisná sieť

23. Aké úrovne sú rozlišované v základnom úrovňovom modeli?{

- Úroveň prenosu, úroveň prevádzky, úroveň služieb

- Úroveň riadenia, úroveň manažmentu, úroveň používateľov

- Úroveň fyzická, úroveň logická, úroveň aplikačná

24. Keď sa v minulosti komunikácia v sieti 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 sieťové vrstvy.

- Tieto procesy sa označili ako sieťové moduly.

- Tieto procesy sa označili ako sieťové entity.

25. Aký je dôvod pre štandardizáciu v komunikačných technológiách?{

- Pre umožnenie a uľahčenie vzájomnej spolupráce zariadení rôznych výrobcov

- Jedná sa len o konvenciu (zaužívaný postup), neexistuje pádny dôvod

- Pre významný finančný zisk z tvorby a predaja štandardov

- Pre získanie marketingového náskoku pred konkurenčnými spoločnosťami, ktoré sa

štandardizáciou nezaoberajú

26. Ktoré z organizácií sú štandardizačné organizácie pre komunikačné technológie?{

- ITU

- IETF

- OSI

- ISO

- OSPF

- TCP/IP

27. Čo znamená označenie RM OSI?{

- Regulárny model Open Source Interconnection

- Referenčná matica Open System Interworking

- Referenčný model Open System Interconnection

- Reprezentačný model Optimal Service Implementation

28. Čo znamená vyjadrenie Open System Interconnection?{

- Možnosť prepojenia ľubovoľných systémov, ktoré sú navrhnuté podľa tohto modelu.

- Možnosť neobmedzenej manipulácie s konfiguráciou systémov, ktoré sú navrhnuté

podľa tohto modelu.

- Možnosť neobmedzeného prístupu k sieti, ktorá je navrhnutá podľa tohto modelu.

- Vzájomná komunikácia otvorených systémov, čo znamená komunikáciu systémov

využívajúcich tento model

29. Prečo bol vytvorený referenčný model pre vrstvovú komunikáciu v elektronických

komunikačných sieťach?{

- Zjednocuje návrh sietí a protokolov vzájomnej komunikácie.

- Umožňuje vzájomnú spoluprácu zariadení rôznych výrobcov.

- Sprehľadňuje a usporadúva činnosti, ktoré prebiehajú v komunikačných sieťach.

- Umožňuje výrobcom vyrábať rôzne zariadenia bez ohľadu na komunikačné vlastnosti

siete

30. Ako navzájom spolupracujú vrstvy vo vrstvovom modeli? Vyberte pravdivé tvrdenia!{

- Vyššia vrstva poskytuje svoje služby vrstve bezprostredne nižšej. Nižšia vrstva využíva

služby vrstvy bezprostredne vyššej.

- Horizontálna komunikácia dvoch systémov sa realizuje vždy na /rovnoľahlých

vrstvách vrstvového modelu.

- Ľubovoľné dve vrstvy vo vrstvovom modeli môžu medzi sebou komunikovať. Ich

komunikáciu zabezpečujú rozhrania, ktoré sa definujú medzi ľubovoľnými dvomi

vrstvami.

- Pri komunikácii medzi entitami rovnakých/rovnoľahlých vrstiev dvoch komunikačných

systémov nie je vytvorený žiadny priamy fyzický komunikačný kanál. Komunikácia je

virtuálna.

- Medzi každými dvomi susednými vrstvami sa definujú rozhrania, ktoré zabezpečujú

vertikálnu komunikáciu

- Vrstvy spolupracujú podľa požiadaviek nižšej vrstvy.

31. Ako je vnímaný pojem komunikácia vo vrstvovom modeli?{

- Ako komunikácia ľubovoľnej dvojice vrstiev bez ohľadu na ich hierarchickú pozíciu.

- Ako komunikácia dvojice vrstiev na tej istej úrovni.

- Ako komunikácia dvojice susedných vrstiev (nad alebo pod sebou).

- Ako komunikcia horizontálnej a vertikálnej vrstvy.

32. Ako správa na strane zdroja postupne prechádza jednotlivými vrstvami začínajúc od

aplikačnej vrstvy, každá vrstva pridáva k prenášanému bloku dát, ktoré dostane od

bezprostredne vyššej vrstvy, záhlavie. Tento proces sa nazýva (napíš slovenský výraz s

diakritikou){

zapuzdrovanie

33. Ktoré z nasledovných sú službovými primitívami/service primitives, pomocou ktorých sa

realizuje poskytovanie a využívanie služieb medzi susednými vrstvami v OSI modeli ?{

- REQUEST (žiadosť)

- DISCART (zrušenie)

- CONFIRMATION (potvrdenie)

- CONNECT (pripojenie)

34. CONFIRMATION - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, dáva správu pre

entitu používateľa služby o výsledku procedúry?

Ano / Nie

35. INDICATION - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, upozorňuje používateľa

služby, že partnerský používateľ služby (na vzdialenom uzle) vyvolal istú akciu?

Ano / Nie

36. REQUEST - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, odovzdáva používateľovi

výsledok behu procedúry, ktorú si pôvodne vyžiadal pomocou žiadosti?

Ano / Nie

37. RESPONSE - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, informuje poskytovateľa

že bola dokončená procedúra v predošlom kroku?

Ano / Nie

38. Rozhrania sú definované medzi každými dvomi susednými vrstvami a zabezpečujú ich

vzájomnú komunikáciu?

Ano / Nie

39. Rozširovanie možností pre používateľov elektronických komunikačných sietí malo za

následok zložitosť technického a programového vybavenia všetkých častí siete. Všeobecný

model fyzického usporiadania sietí už nebol pre realizáciu komunikácie v takýchto sieťach

dostatočný. Preto sa začali vytvárať vrstvové modely siete?

Ano / Nie

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

- Protokol je súbor pravidiel, pomocou ktorých sa realizujú funkcie danej vrstvy.

- Protokoly jednotlivých vrstiev sú na sebe vzájomne závislé, t.j. pri zmene jedného

protokolu je potrebná aj zmena ostatných protokolov vo všetkých susedných vrstvách.

- Protokol je súbor pravidiel, ktoré používajú rovnoľahlé vrstvy pre vzájomnú

komunikáciu.

- Všetky protokoly v dnešných sieťach aj sieťach budúcich generácií sú štandardizované a

kvôli zachovaniu prehľadnosti v komunikácií sa neuvažuje o väčšom počte protokolov.

41. Vyberte tvrdenie, ktoré uvádza správne poradie komunikácie vrstiev (n-1/n/n+1):{

- Keď si v prijímacom komunikačnom systéme vrstva n prečíta a použije kontrolné

informácie zo záhlavia PDU (protocol data unit), ktoré jej odovzdala vrstva n-1,

odstráni toto záhlavie z PDU, a zvyšný blok dát, nazývaný SDU (service data unit),

pošle na spracovanie vrstve n+1.

- Keď si v prijímacom komunikačnom systéme vrstva n prečíta a použije kontrolné

informácie zo záhlavia PDU (protocol data unit), ktoré jej odovzdala vrstva n+1, odstráni

toto záhlavie z PDU, a zvyšný blok dát, nazývaný SDU (service data unit), pošle na

spracovanie vrstve n-1.

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

- Model na rozdiel od sieťovej architektúry nerozlišuje medzi službou, protokolom a

rozhraním

- Sieťová architektúra na rozdiel od modelu nerozlišuje medzi službou, protokolom a

rozhraním

- Žiaden, oba pojmy vyjadrujú to isté

43. Aký je vzťah OSI modelu a úrovňového modelu NGN?{

- Siete združené v NGN poskytujú služby založené na koncepcii OSI modelu, celkovo sa však

OSI model v koncepcii NGN nepoužíva.

- Funkcie špecifikované v OSI modeli sa poskytujú len v príslušnej technológii, ktorá je

súčasťou NGN.

- NGN používa koncept OSI modelu.

- NGN má tieto spoločné vrstvy s OSI modelom: transportnú, sieťovú a fyzickú.

44. Koľko špecifikovaných vrstiev má sieťová architektúra TCP/IP a prečo?{

- Sieťová architektúra TCP/IP kopíruje všetky vrstvy OSI modelu pretože referenčný OSI

model je záväzný pre všetky architektúry.

- Sieťová architektúra má 4 vrstvy pretože takto je koncipovaná technológia TCP/IP. Niektoré

vrstvy v porovnaní s OSI modelom sú transparentné.

- Sieťová architektúra má 4 vrstvy. Ich počet nebol vopred určený, ale vyplynul z návrhu

TCP/IP protokolov.

- Sieťová architektúra TCP/IP má špecifikované 3 vrstvy, aplikačnú, transportnú, sieťovú.

Štvrtá vrstva nie je špecifikovaná, ale je využívaná z iných technológií a tvorí jej súčasť.

- TCP/IP architektúra ma špecifikované 4 vrstvy, ktoré odpovedajú posledným štyrom

vrstvám OSI modelu. Dôvodom je skutočnosť, že TCP/IP protokoly špecifikujú iba služby pre

koncového používateľa, nie služby prenosu.

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

- 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.

- Vrstvy 1,2,3,4 sú rovnaké aj pre RM OSI aj pre TCP/IP architektúru.#

- TCP model kopíruje OSI model a všetky vrstvy sú zhodné. Rozdiel je len v názvoch

protokolov.

- Úplne zhodné sú len transportná a sieťová/internetová vrstva OSI a TCP/IP.

- TCP/IP je sieťová architektúra a OSI je referenčný model. Aj keď používajú rovnaký

vrstvový princíp komunikácie, nie je žiadna zhoda v jednotlivých vrstvách.

46. Ktoré vyjadrenia sú platné pre RM OSI a TCP/IP architektúru?{

- RM OSI bol navrhovaný ako teoretický model a návrh protokolov pre jednotlivé vrstvy

bol realizovaný následne. Podľa tohto postupu bola vytvorená technológia dátových

sietí protokolov X.25.

- Návrh architektúry TCP/IP využil princípy vrstvového modelu, ale špecifikoval ich až

potom, keď boli navrhnuté samotné protokoly.

- TCP/IP model bol vytvorený ako základný štandard pre počítačové siete a RM OSI ako

štandard pre dátové siete.

- TCP/IP architektúra nemá nič spoločné s RM OSI modelom a ani nie je dôvod na ich

porovnávanie.

47. V čom sa líšia sieťové architektúry technológií ATM a ISDN od OSI modelu?{

- Obidve technológie používajú zložitejšie modely, ktoré sú delené nielen na vrstvy ako

OSI model, ale aj na roviny a znázorňujú sa v trojrozmernom priestore.

- ATM a ISDN sú zložité technológie a ich architektúry sa len v niektorých úrovniach

zhodujú s OSI modelom.

- ATM aj ISDN technológie používajú všetky vrstvy OSI modelu.

- ATM aj ISDN majú spoločné s OSI modelom len niektoré nižšie vrstvy.

- OSI model je základom pre prvé štyri vrstvy ATM aj ISDN technológie.

48. Ktoré z popísaných vyjadrení platia pre PDU (Protocol Data Unit) – protokolové dátové

jednotky?{

- Pomocou PDU komunikujú rovnoľahlé vrstvy vo vrstvovom modeli. Tiež sa táto

komunikácia nazýva ako peer-to-peer.

- Pomocou PDU si rovnoľahlé vrstvy vymieňajú informácie.

- PDU obsahuje kontrolné a používateľské informácie.

- PDU obsahuje iba kontrolné informácie. PDU a užitočná informácia vytvárajú paket.

49. Ktoré z vyjadrení platí pre nespojovo orientovanú službu?{

- SDU (Service Data Unit) sa posiela priamo cez SAP (Service Access Point) bez

vytvorenia spojenia.

- SDU (Service Data Unit) sa posiela až po vytvorení spojenia medzi 2 vrstvami.

- Kontrolné informácie v SDU (Service Data Unit) musia obsahovať všetky adresné

informácie.

- Kontrolné informácie v SDU (Service Data Unit) môžu ale nemusia obsahovať všetky

adresné informácie.

51. Ktoré z vyjadrení platí pre spojovo orientovanú službu?{

- Vytvára sa spojenie medzi zdrojom a cieľom.

- SDU (Service Data Unit) je spracovaný nezávisle na predchádzajúcom alebo

nasledujúcich SDU.

- Na konci vysielania sa ukončí spojenie a uvoľní sa alokované miesto.

- Kontrolné informácie v SDU (Service Data Unit) musia obsahovať všetky adresné

informácie.

52. 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:{

- PDU (Protocol Data Unit) n-tej vrstvy.

- SDU (Service Data Unit) n-tej vrstvy.

- PCI (Protocol Control Information) n-tej vrstvy.

53. Ktoré z nasledujúcich priradení je správne?{

- Segment je protokolová dátová jednotka 2. vrstvy OSI modelu

- Rámec je protokolová dátová jednotka 4. vrstvy OSI modelu

- Paket je protokolová dátová jednotka 3. vrstvy OSI modelu

- Bit je protokolová dátová jednotka 1. vrstvy OSI modelu

54. V ktorej vrstve OSI modelu je používané zoskupenie dát označované ako rámec a aká je

jeho úloha?{

- Rámce sú vytvárané v druhej vrstve - linkovej a ich úlohou je spoľahlivý prenos medzi

dvoma bodmi elektronickej komunikačnej siete.

- Rámce sú vytvárané na prvej - fyzickej vrstve a ich úlohou je spoľahlivý prenos medzi

dvoma bodmi elektronickej komunikačnej siete.

- Rámce sú vytvárané na tretej sieťovej vrstve a ich úlohou je ich presmerovanie do

príslušného smeru prenosu podľa cieľovej adresy.

- Rámce nie sú v OSI modeli špecifikované, sú iba v sieťovej architektúre TCP/IP a ATM.

- 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.

- Rámce sú bloky prenášaných dát, ktorých spoľahlivý prenos cez fyzickú vrstvu

zabezpečujú bezpečnostné mechanizmy špecifikované pre druhú vrstvu.

55. Kde je vytvárané zoskupenie dát označované ako segment?{

- Transportná vrstva.

- Sieťová vrstva.

- Linková vrstva

- Fyzická vrstva

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

- Blok informácií je rovnaký.

- Blok informácií na nižšej vrstve je menší.

- Blok informácií na nižšej vrstve je väčší.

- Porovnávať bloky informácií má zmysel iba na rovnoľahlých vrstvách.

57. Aký je rozdiel medzi potvrdzovanou a nepotvrdzovanou službou?{

- Rozdiel je v informovanosti o výsledku.

- Rozdiel je v druhu spojenia medzi vrstvami.

- Potvrdzovaná služba používa tieto service primitive: confimation a indication

- Potvrdzovaná služba používa tieto service primitive: request a indication

Test 3

1. Ako sú špecifikované pravidlá pre pripojenie rôznych koncových zariadení na fyzickej

vrstve?

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

2. Ktorá zo špecifikácií patrí fyzickej vrstve?{

* + špecifikácia fyzickej komunikácie
  + špecifikácia fyzickej technológie
  + špecifikácia vrstvovej komunikácie
  + špecifikácia vrstvovej technológie

3. Ktoré z uvedených špecifikácií musí obsahovať protokol fyzickej vrstvy?{

* + elektrické parametre signálu
  + význam signálu a časový priebeh
  + vzájomné nadviazanie riadiacich a stavových signálov
  + zapojenie konektorov
  + typ signálu

4. Je fyzická vrstva je technologicky závislá?

Ano / Nie

5. Tvoria prenosové prostriedky a prenosové médiá komunikačný kaná?}

Ano / Nie

6. Čo je PDU fyzickej vrstvy

* + rámec
  + paket
  + segment
  + bit

7. Čo je základnou funkciou fyzickej vrstvy?

Fyzická vrstva poskytuje elektrické a mechanické vlastnosti pre prenos informácie a plní

funkčné a procedurálne požiadavky k nadviazaniu, udržaniu a zrušeniu spojenia medzi

entitami linkovej úrovne. Všeobecne fyzická vrstva špecifikuje spôsob prenosu bitov od

jedného systému k inému systému cez prenosové médium. Preto základná funkcia

fyzické vrstvy je

8. Akými hardvérovými prostriedkami je tvorená fyzická vrstva?

* + Prenosovými médiami
  + Prenosovými systémami
  + Modemami
  + Koncovými zariadeniami
  + Operačnými systémami
  + Signálmi

9. Ktoré z vyjadrení platia pre funkcie fyzickej vrstvy? {

* + Vytvorenie fyzického spojenia pre prenos medzi dvomi linkovými entitami.
  + Vytvorenie fyzického spojenia pre prenos medzi dvomi linkovými funkčnými jednotkami.
  + Zabezpečenie funkčných a procedurálnych požiadaviek na spojenie.
  + Prevod dát z koncového zariadenia na signály, ktoré sú prenášané cez komunikačný kanál
  + Poskytnutie štandardizovaného rozhrania fyzickému prenosovému médiu
  + Dodržiavanie odstupu signálu od šumu v prenosovom médiu

10. Je signál zdroj pre elektronickú komunikáciu?

Ano / Nie

11. Ako je charakterizovaný analógový signál?

* + spojitý v čase a amplitúde
  + spojitý v čase, diskrétny v amplitúde
  + diskrétny v čase, spojitý v amplitúde
  + diskrétny v čase a amplitúde

12. Ako je charakterizovaný digitálny signál?

* + signál nespojitý v čase aj amplitúde.
  + signál spojitý v oboch vyjadrených veličinách.
  + signál, pravidelne sa opakujúci v určitých časových intervaloch.
  + signál, pravidelne sa neopakujúci v časových intervaloch.

13. Ako je charakterizovaný diskrétny signál?

* + signál nespojitý v jednej, alebo v oboch vyjadrených veličinách.
  + signál spojitý v oboch vyjadrených veličinách.
  + signál, ktorého amplitúda je závislá na čase, A\= F(t).
  + signál spojitý v čase aj amplitúde.

14. Ako sa graficky znázorňuje signál?

* + dvoma veličinami
  + najčastejšie časovým priebehom úrovne signálu
  + ľudbvoľnými veličinami
  + najčastejšie časovým priebehom frekvencie signálu

15. Aký je rozdiel medzi digitálnym a diskrétnym signálom?

* + Diskrétny signál je nespojitý aspoň v jednej z dvoch veličín, digitálny je nespojitý v oboch veličinách.
  + Digitálny signál je nespojitý aspoň v jednej z dvoch veličín, diskrétny je nespojitý v oboch veličinách.
  + Žiadny
  + Digitálny signál je spojitý a diskrétny je nespojitý.

16. Čo udáva parameter dynamický rozsah signálu?

* + zmenu amplitúdy signálu
  + zmenu periódy signálu
  + zmenu frekvencie
  + zmenu času
  + zmenu výkonu signálu

17. Čo vyjadruje frekvenčný rozsah signálu?

* + fyzikálne vyjadrenie signálu.
  + skreslenie signálu.
  + prenosovú rýchlosť signálu.
  + šírku pásma signálu.

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

* + amplitúda signálu je závislá na čase
  + frekvencia signálu je závislá na čase
  + fáza signálu je závislá na čase
  + časová poloha signálu je závislá na frekvencii

19. Aký je rozdiel medzi periodickým a harmonickým signálom?

* + Harmonické signály sú periodické signály vyjadrené sínusovou alebo kosínusovou funkciou.
  + Periodické signály sú harmonické signály vyjadrené sínusovou a kosínusovou funkciou.
  + Žiadny, sú to dva termíny vyjadrujúce to isté, len majú inú funkciu.
  + Periodické signály majú väčšiu amplitúdu ako harmonické.
  + Každý harmonický signál je periodický ale nie každý periodický signál je harmonický.

20. Aký je vzťah medzi frekvenciou a periódou harmonického signálu?

* + Frekvencia je prevrátenou hodnotou periódy
  + Frekvencia má rovnakú hodnotu ako perióda
  + Frekvencia má menšiu hodnotu ako perióda
  + Frekvencia má väčšiu hodnotu ako perióda
  + Medzi frekvenciou a periódou platí recipročný vzťah

21. Aký je vzťah medzi sínusovou funkciou a sínusovým signálom?{

* + Sínusovou funkciou je vyjadrený sínusový signál, ktorý patrí medzi harmonické signály.
  + Sínusový signál je to isté ako sínusová funkcia.
  + Sínusová funkcia znázorňuje dvojnásobnú hodnotu sínusového signálu.
  + Sínusová funkcia a sínusový signál sú ekvivalenty rovnakého významu.
  + Sínusová funkcia je prostriedok na vyjadrenie sínusového signálu

22. Čo vyjadruje rovnica G(t) \= A . cos(2πf.t + ϕ0)

* + Matematický model najjednoduchšieho analógového signálu.
  + Matematický model najjednoduchšieho diskrétneho signálu.
  + Matematický model najjednoduchšieho neperiodického signálu.
  + Matematický model najjednoduchšieho digitálneho signálu.

23. Čo vyjadruje amplitúda harmonického signálu? {

* + Maximálnu hodnotu funkcie.
  + Hodnotu funkcie v čase t.
  + Maximálnu hodnotu v bode 0.
  + Minimálnu hodnotu funkcie.
  + Absolútnu hodnotu maxima alebo minima funkcie.

24. Ktoré z uvedených formulácií platia pre harmonický signál?{

* + Signál vyjadrený sínusovou, alebo kosínusovou funkciou sa nazýva harmonický signál.
  + Harmonický signál je periodický signál.
  + Harmonický signál je spojitý.
  + Harmonický signál je diskrétny.
  + Harmonický signál je najjednoduchší signál z ktorého sa skladajú zložitejšie signály

25. Ktoré tri z uvedených závislosti sú používané pre vyjadrenie signálu?

* + Amplitúda signálu je závislá na čase, A\=F(t)
  + Amplitúda signálu je závislá na frekvencii, A\=F(f)
  + Fáza je závislá na frekvencii P\=F(f)
  + Amplitúda signálu je závislá na fáze A\=F(p).
  + Frekvencia je závislá na fáze f\=F(p)

26. Čo vyjadruje pojem harmonická analýza signálu?

* + Rozklad signálu na jednotlivé harmonické zložky.
  + Vyjadrenie jednotlivých sínusových a kosínusových signálov, z ktorých sa skladá zložený signál.
  + Rozklad signálu na jednotlivé frekvencie.
  + ~Analyzovanie signálu použitím Fourierovej transformácie.
  + Analyzovanie harmonických zložiek signálu.

27. Čo vyjadruje šírka frekvenčného spektra signálu?

* + Všetky frekvencie, ktoré sú potrebné k rekonštrukcii pôvodného signálu.
  + Rozsah frekvencií, ktoré sú potrebné pre verný prenos signálu.
  + Frekvencie, ktoré patria harmonickým zložkám signálu.
  + Je to rozsah frekvencií, ktoré sú potrebné pre prenos digitálneho signálu.
  + Sú to všetky frekvencie, ktoré je možné preniesť prenosovým médiom.

28. Aké je frekvenčné spektrum harmonického signálu? {

* + Pre harmonický signál nie je možné určiť frekvenčné spektrum.
  + Frekvenčné spektrum má len jednu frekvenciu.
  + Frekvenčné spektrum harmonického signálu je spojité.
  + Harmonický signál má nekonečne veľké frekvenčné spektrum.
  + Frekvenčné spektrum je ohraničené len na frekvenciu, ktorej hodnota je daná prevrátenou hodnotou periódy signálu.
  + Frekvenčné spektrum je diskrétne.

29. Čo vyjadruje amplitúdové frekvenčné spektrum signálu?

* + Udáva hodnoty frekvencie a amplitúdy jednotlivých harmonických zložiek.
  + Závislosť amplitúdy signálu od frekvencie.
  + Vzájomnú závislosť harmonických zložiek signálu.
  + Pomer amplitúdy a frekvencie jednotlivých harmonických zložiek
  + Je to závislosť frekvencie od amplitúdy, čim je vyššia frekvencia, tým je menšia amplitúda.

30. Čo vyjadruje fázové frekvenčné spektrum signálu?

* + Udáva hodnoty frekvencie a fázy jednotlivých harmonických zložiek.
  + Závislosť fáze signálu od frekvencie.
  + Vzájomnú závislosť harmonických zložiek signálu.
  + Pomer fáze a frekvencie jednotlivých harmonických zložiek
  + Je to závislosť fáze od amplitúdy, čim je vyššia frekvencia, tým je menšia fáza.

31. Prečo je dôležité poznať frekvenčné spektrá signálov?

* + Aby sme pre prenos signálu použili prenosový kanál s dostatočným frekvenčným rozsahom.
  + Aby sme preniesli všetky harmonické zložky signálu, ktoré sú potrebné na jeho rekonštrukciu v prijímači.
  + Dôležitosť spočíva v tom, že frekvencie rozhodujú o utlmení signálu. Ak nie je spektrum frekvencií signálu dostatočné, signál sa môže utlmiť.
  + Frekvenčné spektrá je potrebné poznať iba teoreticky, pre prax nemajú význam.
  + Pretože, ak nie je prenesené potrebné frekvenčné spektrum signálu, na prijímacej strane môže byť signál nesprávne vyhodnotený.

32. Čo znamená skratka SNR?

* + Pomer priemerného výkonu signálu k priemernému výkonu šumu.
  + Signal-to-Noise Ratio.
  + Pomer rýchlosti signálu k jeho amplitúde.
  + Signál nízkej rýchlosti.

33. Kedy šum výrazne vplýva na kvalitu prenosu signálu?

* + Ak je úroveň signálu výrazne nižšia ako úroveň šumu.
  + Ak je rýchlosť signálu nízka.
  + Ak je úroveň signálu rovnaká ako úroveň šumu.
  + Ak je rýchlosť signálu vysoká.

34. Čo znamená skreslenie signálu?

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

35. Čo znamená tlmenie signálu?

* + Straty, ktoré vznikajú pri prenose signálu po vedení a ktoré spôsobujú zmenšenie výkonu signálu.
  + Logaritmický pomer medzi vstupným a výstupným výkonom signálu pri prenose prenosovým kanálom.
  + Pomer výkonu signálu s referenčným výkonom 1mW.
  + Pomer dvoch výkonov alebo napätí, kde porovnávacia veličina je relatívna v závislosti od použitého prenosového média, ktoré signál utlmuje.

36. Čo spôsobí signálu šum, ktorý sa pri prenose vyskytne v kanáli?{

* + Šum sa sčíta so signálom a skreslí ho.
  + Šum nespôsobí signálu nič, pretože signály sú odolné voči šumom.
  + Šum utlmí signál.
  + Šum spôsobí zníženie prenosovej rýchlosti.
  + Následkom šumu nie je prenesené celé frekvenčné spektrum a signál na výstupe je daný iba súčtom niektorých harmonických zložiek, čo spôsobí jeho skreslenie.

37. V akých jednotkách sa vyjadruje úroveň?

* + Decibel
  + Volt
  + Watt
  + Bez jednotky

38. Čo znamená oneskorenie signálu?

* + Čas, ktorý je potrebný na šírenie signálu v rôznych prenosových prostrediach.
  + Straty, ktoré vznikajú pri prenose signálu po vedení a ktoré spôsobujú zmenšenie amplitúdy signálu.
  + Zmena tvaru časového priebehu signálu počas prenosu.
  + Pomer medzi vstupným a výstupným výkonom prenosovej cesty.

39. Aký je vzťah medzi tlmením a úrovňou signálu?

* + Tlmenie signálu vyjadruje straty pri prenose signálu po vedení, čo je možné zistiť porovnaním úrovní signálu na vstupe a výstupe prenosovej cesty.
  + Čím je vyššia úroveň signálu, tým je väčšie tlmenie.
  + Čím je nižšia úroveň signálu, tým je menšie tlmenie.
  + Presne vyjadrené: tlmenie dané rozdielom vstupnej a výstupnej úrovne

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

* + 100%dB
  + 100%decibel
  + 100%decibeloch

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

* + Od prenosového prostredia.
  + Od amplitúdy signálu.
  + Od kvality prenášaného signálu.
  + Od časového priebehu signálu.

42. Prečo je skreslenie signálu dôležitým parametrom kvality prenosu?{

* + Pretože veľké skreslenie signálu môže viesť k chybnému vyhodnoteniu prijatej správy, ktorú signál nesie.
  + Pretože skreslenie signálu je uvedené ako parameter kvality prenosu v odporúčaní IEEE 321.15.
  + Pretože skreslenie signálu má vplyv na jeho rýchlosť.
  + Pretože skreslenie signálu spôsobuje zmenšenie amplitúdy signálu.

43. Ako sú prenášané dáta v preloženom pásme ?

Typicky ide o pravidelne sa meniaci signál sínusového priebehu (harmonický signál).

Užitočná informácia sa prenáša prostredníctvom zmien v tohto signálu

44. Sú v základnom pásme sú prenášané dáta vyjadrené pravidelne sa meniacim signálom

sínusového priebehu?

Ano / Nie

45. Akými spôsobmi môže byť prenášaný elektrický signál prenosovým médiom vo fyzickej

vrstve?

- v základnom pásme

* + v rozšírenom pásme
  + v preloženom pásme
  + kombinácia základného a preloženého pásma
  + kombinácia základného a rozšíreného pásma

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

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

47. Ktoré tvrdenie je správne pre asynchrónny prenos?

* + Okamžiky prechodu od prenosu jedného prenášaného bitu k prenosu ďalšieho bitu sú vždy rovnako vzdialené.
  + Okamžiky prechodu od prenosu jedného prenášaného bitu k prenosu ďalšieho bitu nie sú rovnako vzdialené.
  + Synchronizácia je založená na zosynchronizovaní vysielača a prijímača.
  + Oddelenie jednotlivých prenášaných znakov je prostredníctvom štart a stop bitov.

48. Ktoré tvrdenie je správne pre synchrónny prenos?

* + Okamžiky prechodu od prenosu jedného prenášaného bitu k prenosu ďalšieho bitu sú vždy rovnako vzdialené.
  + Okamžiky prechodu od prenosu jedného prenášaného bitu k prenosu ďalšieho bitu nie sú rovnako vzdialené.
  + Synchronizácia je založená na zosynchronizovaní vysielača a prijímača.
  + Oddelenie jednotlivých prenášaných znakov je prostredníctvom štart a stop bitov.

49. Ktoré tvrdenie je správne pre simplexné spojenie?{

* + Prenos je realizovaný stále v jednom smere.
  + Prenos je realizovaný v obidvoch smeroch.
  + Pri simplexnom spojení môže dôjsť k zmene smeru prenosu na požiadanie.
  + Simplexné spojenie je jedna časť duplexného spojenia
  + Simplexné spojenie nemá pre komunikáciu význam, pretože nie je možné vytvoriť komunikačný okruh

50. Aký je rozdiel medzi polovičným duplexom a simplexom?

* + Polovičný duplex a simplex predstavujú dva druhy komunikácie, buď jednoduchú alebo zdvojenú, čo znamená, že prenosové prostredie je zálohované.
  + Polovičný duplex a simplex sú názvy pre anglické vyjadrenie slovenských slov kanál a okruh.
  + Simplex znamená komunikáciu v jednom smere, polovičný duplex obojsmernú prevádzku s obmedzeným dosahom.
  + Simplex označuje komunikačné spojenie, pri ktorom je možná komunikácia len v jednom smere, polovičný duplex je synonymum tohto slova.
  + Simplex označuje komunikačné spojenie, pri ktorom je možná komunikácia len v jednom smere, polovičný duplex umožňuje obojsmernú komunikáciu ale vždy iba v jednom smere, nie súčasne.

Test 4

1. Akým parametrom sa charakterizuje dynamický rozsah kanálu Dk?

* priepustnosť kanála Pk
* intervalom frekvencií, ktoré je prenosový kanál schopný preniesť
* odolnosť proti rušivým vplyvom v kanáli
* SNR - Signal Noice Ratio / mozno podlatoho ci je v slove s
* odstup signálu od šumu v príslušnom kanáli

2. Podľa akých parametrov sa hodnotí priepustnosť prenosového kanála Pk?

* dynamický rozsah kanálu, šírka pásma prenosu kanála, minimálna doba trvania signálového prvku

- pomer výkonu šumu ku výkonu signálu, odolnosť proti rušivým vplyvom v kanáli, šírka

pásma prenosu kanála

- dynamický rozsah kanálu, pomer výkonu šumu ku výkonu signálu, minimálna doba trvania signálového prvku

- interval frekvencií, ktoré je prenosový kanál schopný preniesť, odolnosť proti rušivým

vplyvom v kanáli, minimálna doba trvania signálového prvku

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

* 2:1
* 3:1
* 5:1
* 10:1

4. Môže byť šírka pásma prenosových médií výrazne vyššia, ako skutočne využívaná šírka pásma pr

prenos určitého signálu.

Ano / Nie

5. Je maximálne dosiahnuteľná prenosová rýchlosť priamo úmerná šírke pásma a počtu stavov

prenášaného signálu.

Ano / Nie

6. Čo vyjadruje Nyquistov teorém ?

* Pre signál s počtom úrovní N sa určí hodnota prenosovej rýchlosti tak, že za modulačnú rýchlosť dosadíme
* Nyquistovo kritérium
* dvojnásobok šírky pásma kanála
* počet úrovní
* pomerom signál/šum
* počet prenášaných úrovní

7. Aký vzťah platí medzi šírkou pásma prenosového kanála a prenosovou rýchlosťou, ktorú možno v

kanále dosiahnuť.

vpmax = šírka pásma . log2(1 + signál/šum)= F. log2(1 + SNR)

8. Môže sa zdokonaľovaním technológie prenosu sa dá ľubovoľne zvyšovať aj prenosová rýchlosť

Ano / Nie

9. Aká je nevýhoda používateľa služby prenosu pri zvyšovaní prenosovej rýchlosti zväčšovaním šírky

frekvenčného pásma?

- Za väčšie frekvenčné pásmo viac platíme.

* Neexistuje žiadna nevýhoda.
* Prenosová rýchlosť sa nikdy nezmení pri zväčšení šírky frekvenčného pásma.
* Väčšie frekvenčné pásmo znamená síce zrýchlenie, ale zároveň aj zhoršenie kvality

prenášaného signálu.

10. Ako je možné určiť prenosovú rýchlosť v kanáli v kbit/s, kde je pomer signál/šum 1000 a frekvenčný rozsah kanála je 6 kHz?{

* 6 \* log2(1 + 1000)
* 6
* 6 \* log2 1000
* 6 \* log2(1 - 1000)

10. Ako sa určí frekvenčné pásmo kanála v kbit, ak SNR je 30 dB a maximálna prenosová rýchlosť je 56 kbit/s?{

* 56 / log2(1 + 30)
* 56 / log2(1 - 30)
* 56 \* log2(1 - 30)
* 56 / ln(1+ 30)

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

* šírka pásma kanála v Hz vyjadruje približne jedno až dvojnásobok prenosovej rýchlosti.
* všeobecne platí, čím vyššia je šírka pásma, tým je vyššia prenosová rýchlosť
* šírka pásma a prenosová rýchlosť sú vždy rovnaké
* šírka pásma a prenosová rýchlosť sú dva odlišné pojmy, ktoré spolu nesúvisia
* platí priama úmera - čím je požadovaná vyššia prenosová rýchlosť, tým kanál vytvorí vyššiu šírku pásma

12. Aký je vzťah medzi modulačnou rýchlosťou a šírkou pásma?{

* maximálna modulačná rýchlosť je číselne dvojnásobkom šírky pásma
* maximálna modulačná rýchlosť je číselne rovná šírke pásma
* maximálna modulačná rýchlosť je číselne trojnásobkom šírky pásma
* maximálna modulačná rýchlosť nie je závislá od šírky pásma

13. Aký je vzťah medzi tlmením a vstupnou a výstupnou úrovňou signálu pri prenose?{

* Tlmenie znamená zníženie výstupnej úrovne signálu oproti vstupnej úrovni.
* Tlmenie nesúvisí so vstupnou a výstupnou úrovňou signálu.
* Tlmenie je nepriamo úmerné výstupnej úrovni signálu.
* Tlmenie je nepriamo úmerné vstupnej úrovni signálu.
* Tlmenie je rozdiel vstupnej a výstupnej úrovne.

14. Je možné zdokonaľovaním technológie neobmedzene zvyšovať prenosovú rýchlosť v danej šírke prenosového pásma v kanáli danej kvality?

* Existuje hranica za ktorú už sa rýchlosť nezvýši žiadnym zdokonaľovaním technológie v

danej šírke prenosového pásma v kanáli danej kvality.

* Prenosová rýchlosť sa dá neobmedzene zväčšovať a to lineárne.
* Prenosová rýchlosť sa dá neobmedzene zväčšovať a to logaritmicky.
* Prenosová rýchlosť je vždy konštantná pri danej šírke prenosového pásma v kanáli danej

kvality, nepomôže ani zdokonalenie prenosovej technológie.

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

* šírka pásma . log2(1 + signál/šum)
* ~ šírka pásma . log2(1 - signál/šum)
* šírka pásma / log2(1 + signál/šum)
* šírka pásma . ln(1 + signál/šum)
* šírka pásma . log(1 + signál/šum)

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

* Zväčšením šírky frekvenčného pásma komunikačného kanála.
* Zvyšovaním prenosovej kapacity kanála.
* Zvyšovaním počtu stavov prenášaného signálu*.*
* Zdokonaľovaním technológie prenosu.

17. Od čoho je závislá maximálna prenosová rýchlosť?{

* od šírky prenosového pásma kanála
* od kvality prenosového kanála
* od dokonalosti prenosovej technológie
* od pomeru signál/šum
* od tlmenia a fázového posuvu signálu

18. Prečo je dôležitým parametrom prenosových médií fázový posuv signálu?

* Kvalitatívne zlepšuje využiteľnú prenosovú kapacitu média
* Umožňuje súčasný prenos viacerých tokov dát po médiu
* Môže spôsobiť skreslenie prenášaného signálu
* Spôsobuje oneskorenie signálu

19. V akých veličinách sa udáva tlmenie prenosového kanála?

* v dB
* v decibeloch
* v Hz
* v Hertzoch

20. Čo znamená označenie Twisted Pair?

* Krútená dvojlinka
* Krútený koaxiál
* Modulovaný signálny pár
* Nemodulovaný signálny pár

21. Kde sa najčastejšie používajú krútené dvojlinky?{

* V telefónnych rozvodoch
* V rozvodoch súčasných počítačových sietí
* V televíznych rozvodoch
* V elektrických rozvodoch

22. Ktoré prenosové médiá sa rozdeľujú na jednovidové a mnohovidové?{

* Optické médiá
* Metalické médiá
* Bezdrôtové médiá

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

* Priamy rádiový spoj slúži na prepojenie dvoch lokalít spôsobom "bod-bod"
* Všesmerový rádiový spoj slúži na prepojenie viacerých lokalít spôsobom "od jedného k

mnohým"

* Priamy rádiový spoj má vo všeobecnosti kratší dosah než všesmerový
* Všesmerový rádiový spoj je výhodnejší pre použitie v miestach, v ktorých je už vysoká

hustota existujúcich rádiových spojov

24. Ktoré typy prenosových médií patria k drôtovým prenosovým médiám?{

* Krútená dvojlinka
* Krútený koaxiál
* Koaxiálny kábel
* Optické vlákno

25. Ktoré typy prenosových médií sú označované ako bezdrôtové?

* Ktoré využívajú elektromagnetické vlnenie šírené vo vzduchu.
* Ktoré nepoužívajú fyzické prepojenie káblom..
* Tie, ktoré využívajú elektromagnetické vlnenie prenášané po metalickom rozvode.
* Využívajúce elektromagnetické vlny svetelných lúčov prenášané po optických vláknach

26. Na aké typy môžeme rozčleniť prenosové médiá?

* Metalické médiá
* Optické médiá
* Bezdrôtové médiá
* Bezkontaktné médiá
* Analógové médiá
* Digitálne médiá

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

* Poskytujú vysoké prenosové rýchlosti
* Vďaka nízkemu útlmu umožňujú prepojenia na veľké vzdialenosti
* Sú priestorovo nenáročné
* Ich elektrická nevodivosť je vítanou vlastnosťou pri realizácii vonkajších vedení

28. Čo znamená označenie štruktúrovaná kabeláž?

* Je to označenie pre štruktúru kábla.
* Označuje vytvorenie časti fyzickej vrstvy pre LAN siete a pobočkové ústredne v budovách.

podnikov a inštitúcií.

* Je to označenie pre všeobecný plán štruktúry káblových rozvodov.
* Označujú sa tak káblové a bezdrôtové rozvody v budovách.
* Štruktúrovanie prenosových kanálov alebo okruhov.

29. Čo znamená kódovať signál na vstupe kanála?{

* Zašifrovanie prenášaného signálu pred prenosom
* Použitie kódovania diakritiky pri prenose elektronických dokumentov
* Prevod dát do fyzických signálov vhodných pre prenos daným kanálom
* Kódovaním na vstupe kanála sa správa zakóduje do postupnosti núl a jednotiek

30. Aké typy linkových signálov/kódov sa používajú v digitálnych komunikačných systémoch podľa použitej polohy signálových prvkov?{

* Unipolárne
* Trojúrovňové signály
* Signály bez návratu k nule
* Polárne
* Signály s návratom k nule

31. Prečo sa kóduje signál na vstupe kanála?{

* Aby bol signál vhodný pre prenos po komunikačných sieťach.
* Kódovaním sa správa upravuje do tvaru vhodného pre prenos po komunikačných sieťach.
* Aby bol signál čo najúspornejší pre prípadné uloženie do pamäti.
* Aby sa dosiahli čo najlepšie vlastnosti prenášaného signálu.
* Kódovanie sa robí kvôli zníženiu tlmenia a šumu v prenosovom kanáli.

32. Aké typy linkových signálov/kódov sa rozlišuje podľa úrovne použitého signálu?

* jednoúrovňové
* dvojúrovňové
* trojúrovňové
* viacúrovňové
* počet úrovní je neobmedzený

33. Ktoré z uvedených vlastností sa linkovým kódovaním zabezpečia?

* Potlačenie jednosmernej zložky
* Synchronizácia vysielaného a prijímaného signálu
* Medzi symbolová interferencia
* Modulačná rýchlosť
* Tlmenie signálu

34. Môžu sa linkové kódy použiť aj pre bloky dát?

* áno
* nie

35. Aký typ nosného signálu používajú analógové modulácie?{

* harmonický signál.
* analógový signál.
* ľubovoľný neharmonický signál.
* digitálny signál

36. Čo rozumieme pod pojmom modulácia?

Je to zmena vyjadrenia signálu

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

* Zmena analógového signálu na digitálny.
* Pre prenos dát.
* Pre prenos hlasu
* Pre rádiové vysielanie

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

* Fáza
* Amplitúda
* Perióda
* Frekvencia

39. Ktorý parameter sa mení pri frekvenčnej modulácii?{

* Amplitúda
* Frekvencia
* Fáza
* Perióda

40. Podľa čoho sa rozdeľujú modulácie?{

* Podľa typu signálu, ktorý vyvoláva zmenu.
* Podľa typu signálu, u ktorého je zmena vyvolávaná.
* Podľa počtu úrovní modulácie.
* Podľa maximálnej frekvencie signálu

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

* Amplitúdová modulácia
* Frekvenčná modulácia
* Fázová modulácia
* Pulzne kódová

42. Analógové modulácie používajú ako modulačný signál buď analógový alebo digitálny signál.{TRUE }

* Aký je výsledný signál po amplitúdovej modulácii, ak modulačný signál je analógový?{
* Výsledný signál je analógový
* Výsledný signál je digitálny
* Záleží od typu signálu v časovej oblasti
* Ak je modulačný signál periodický je analógový, ak je neperiodický je digitálny

43. Aký typ modulácie je DPSK (Different Phase Shift Key) modulácia?{

* Impulzná modulácia.
* Analógová modulácia.
* Kvantovaná impulzná modulácia.
* Nekvantovaná pulzná odulácia

44. Aký je základný postup pri pulzne-kódovej modulácii?{

* Vzorkovanie, kvantovanie, kódovanie.
* Kódovanie, kvantovanie, vzorkovanie.
* Kvantovanie, vzorkovanie, kódovanie.

45. Čo vyjadruje Shannon-Kotelnikov teorém?{

* Vyjadruje vzťah medzi vzorkovacou frekvenciou signálu a intervalom odoberania vzoriek.
* Určuje maximálnu veľkosť periódy odoberania vzoriek pri PCM.
* Určuje maximálnu vzdialenosť vzoriek pri PCM.
* Vyjadruje maximálnu vzorkovaciu frekvenciu signálu.

46. Čo vyjadruje Shannon-Kotelnikov teorém? {

* periódu vzorkovania signálu pri impulzných moduláciach
* interval, v ktorom sa pri vzorkovaní signálu odoberajú zo signálu vzorky
* periódu vzorkovania signálu pri analógových moduláciach
* najvyššiu frekvenciu vzorkovaného signálu
* najnižšiu frekvenciu vzorkovaného signálu

47. Ako sa nazýva postup pri PCM, keď sa vzorkám signálu priradí diskrétna hodnota príslušnej úrovne?{

kvantovanie

48. Ako sa v PCM nazýva postup, keď sa vzorkám priradí konkrétne dekadické číslo?{

kvantovanie

49. Ako sa nazýva postup, keď sa v PCM z analógového signálu vytvorí diskrétny signál?{

* Vzorkovanie
* Kvantovanie
* Kódovanie
* Kompresia

50. Aký je základný postup pri pulzne-kódovej modulácii? {

* vzorkovanie signálu, kvantovanie vzoriek signálu, priradenie kódu kvantovacim úrovniam
* prvý krok je vzorkovanie signálu, druhý krok je priradenie kvantovacej úrovne príslušnej vzorke, tretí

krok je priradenie kódu príslušnej kvantovacej úrovni

* zostavenie zdroja kódu a priradenie prvkov kódu príslušným vzorkám
* vytvorenie vzoriek signálu a určenie ich napäťovej, alebo výkonovej hodnoty, ktorú vyjadríme ASCII

kódom

51. Ako sa nazýva postup pri PCM, keď sa okamžitým hodnotám vzoriek signálu priradí diskrétna hodnota príslušnej úrovne? {

* kvantovanie
* vzorkovanie
* kódovanie
* modulovanie
* multiplexovanie

52. Pri akom type modulácie sa spojitý signál aproximuje schodovitou funkciou, ktorá sa vytvára

vhodnou aproximáciou pôvodnej signálovej funkcie? {

* pri Delta modulácii
* pri aproximačnej modulácii
* pri Beta modulácii
* pri sledovacej modulácii

- pri Alfa modulácii

53. Podľa čoho sa odlišujú jednotlivé typy modulácií? {

* podľa typu modulačného a nosného signálu
* podľa toho, či je nosný a modulačný signál analógový, alebo digitálny
* podľa toho, či je nosná vlna sínusová, alebo kosínusová funkcia
* podľa veľkosti vzorkovacieho intervalu
* podľa počtu kvantovacích úrovní

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

* v modemoch
* pri prenose digitálneho signálu po analógovom prenosovom kanále
* pri rozhlasových vysielaniach
* v multiplexoch
* v PCM

55. Pod pojmom multiplex rozumieme viacnásobné využitie prenosového média, čo znamená , že sa jedno prenosové médium využije pre viac prenosových kanálov. Je to pravda?

Áno / Nie

56. V čom spočíva princíp frekvenčného multiplexu? {

* V namodulovaní signálu každého kanála na jednu nosnú frekvenciu.
* Vo výbere vzorkovacej frekvencie, ktorou sa signál vzorkuje.
* V postupnom odoberaní a prenose vzoriek signálu príslušného kanála a ich prenose

postupnosť prenose cez prenosové médium.

* V priradení vzorkovacej frekvencie každému prenášanému kanálu a jeho prenose po

optickom vlákne.

* V postupnom odoberaní vzoriek signálu príslušného kanála a ich prenose podľa šírky pásma prenosového média

57. V čom spočíva princíp časového multiplexu? {

* Vo výbere vzorkovacej frekvencie, ktorou sa signál vzorkuje.
* V priradení vzorkovacej frekvencie každému prenášanému kanálu a jeho prenose po optickom vlákne
* V postupnom odoberaní vzoriek signálu príslušného kanála a ich prenose podľa šírky pásma prenosového média
* V postupnom odoberaní vzoriek signálu príslušného kanála a ich postupnom prenose cez prenosové médium ako číselnej postupnosti.

58. V čom spočíva princíp štatistického multiplexu? {

* V priradení vzorkovacej frekvencie každému prenášanému kanálu a jeho prenose po

optickom vlákne

* Vo výbere vzorkovacej frekvencie, ktorou sa signál vzorkuje.
* V postupnom odoberaní vzoriek signálu príslušného kanála a ich prenose podľa šírky pásma prenosového média

- V postupnom odoberaní a prenose vzoriek signálu príslušného kanála a ich prenose

podľa potreby cez prenosové médium ako číselnej postupnosti.

59. V čom spočíva princíp vlnového multiplexu? {

* Vo výbere vzorkovacej frekvencie, na základe ktorej sa priradia každému kanálu

odpovedajúce vlnové dĺžky .

* V priradení určitej vlnovej dĺžky každému prenášanému kanálu a jeho prenose po

optickom vlákne.

* V postupnom odoberaní a prenose vzoriek signálu príslušného kanála a ich prenose cez

optické vlákno podľa potreby.

* V namodulovaní signálu každého kanála na jednu nosnú frekvenciu.

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

* Prenosové systémy
* Linkové systémy
* Systémy fyzickej vrstvy
* Spojovacie systémy

Test 5

1. Čo je hlavnou funkciou linkovej vrstvy?

Vytváranie rámcov--Linková vrstva zostavuje jednotlivé bity do väčších celkov, ktoré sa označujú linkové rámce

2. Ktoré z vymenovaných špecifických funkcií patria linkovej vrstve? {

* + Vytváranie, odosielanie a príjem rámcov
  + Zabezpečenie voči chybám pri prenose medzi dvomi bodmi prenosovej cesty mozno
  + Fyzické adresovanie cez MAC adresy
  + Riadenie a regulácia toku dát prostredníctvom rámcov
  + Fyzické adresovanie v sieti
  + Riadenie a regulácia toku dát prostredníctvom paketov
  + Zabezpečenie prenosu správy

3. Medzi akými bodmi v sieti sú vytvárané funkcie linkovej vrstvy? {

* + Medzi koncovými zariadeniami
  + Medzi dvomi bodmi prenosu
  + Medzi dvomi bodmi, ktoré sú spravidla spojovacie body prenosovej cesty
  + Medzi prijímačom a vysielačom prenosovej cesty
  + Medzi ľubovoľnými bodmi, ktoré sú určené podľa druhu služby

4. Aký je charakter služby, ktoré linková vrstva poskytuje sieťovej úrovni?

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

5. Ktorá úroveň poskytuje služby linkovej úrovni a ako?{

* + Linková vrstva využíva služby fyzickej vrstvy, ktorá pre ňu poskytuje prenos bitov fyzickými prenosovými médiami.
  + Linková vrstva využíva služby sieťovej vrstvy, ktorá pre ňu poskytuje prenos bytov fyzickými prenosovými médiami.
  + Linková vrstva využíva sieťovú vrstvu na nepotvrdenú nespojovanú službu.
  + Linková vrstva využíva sieťovú vrstvu na potvrdenú nespojovanú službu.

6. Ktoré z charakteristík patria nepotvrdzovanej nespojovanej službe (unacknowledged connectionless service)?{

* + posielajú sa samostatné rámce.
  + pred odoslaním nie je vytvorené spojenie.
  + pri poškodení alebo strate rámca nie sú urobené kroky na opätovné vyslanie.
  + vhodná pre spoľahlivé kanály, kde je nízka chybovosť.
  + ak nie je rámec prijatý v špecifikovanom intervale, je posielaný znovu.
  + vhodná pre nespoľahlivé linky, ako sú pri bezdrôtových procesoch.

7. Ktoré z charakteristík patria potvrdenej nespojovanej službe (acknowleged connectionless service)?{

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

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

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

9. Ktorej úrovni poskytuje služby linková vrstva a ako?{

* + Linková vrstva poskytuje služby fyzickej vrstve, na prenos bitov fyzickými prenosovými médiami.
  + Linková vrstva poskytuje služby fyzickej vrstve, na prenos bytov fyzickými prenosovými médiami.
  + Linková vrstva poskytuje služby sieťovej úrovni, môžu mať charakter spoľahlivých a aj nespoľahlivých služieb.
  + Linková vrstva poskytuje služby sieťovej úrovni, môžu mať charakter len spoľahlivých služieb

10. Medzi akými bodmi v sieti sú vytvárané funkcie linkovej vrstvy? {

* + Medzi koncovými zariadeniami
  + Medzi dvomi bodmi prenosu
  + Medzi dvomi bodmi, ktoré sú spravidla spojovacie body prenosovej cesty
  + Medzi prijímačom a vysielačom prenosovej cesty
  + Medzi ľubovoľnými bodmi, ktoré sú určené podľa druhu služby

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

* + Medzi dvoma susednými bodmi v sieti.
  + Medzi dvoma ľubovoľnými bodmi v sieti.
  + Medzi koncovými bodmi spojenia.
  + Medzi dvoma ľubovoľnými bodmi v sieti okrem koncových.

12. Aká komunikačná jednotka sa zapuzdruje do rámca? {

* + bit
  + bajt
  + paket
  + datagram
  + segment
  + správa

13. Čo znamená encapsulácia na linkovej vrstve? {

* + Zapuzdrenie paketov zo sieťovej vrstvy
  + Vytvorenie rámca z paketov
  + Vytvorenie rámca zo súvislého toku bitov
  + Zapuzdrenie segmentu do súvislého toku bitov
  + Rozdelenie bitov do určitých častí

14. Ako sa uskutočňuje decapsulácia v linkovej vrstve? {

* + Z rámcov sa vyčlenia paketov pre sieťovú vrstvu
  + Z rámca sa vyčlenia jednotky sieťovej vrstvy
  + Z rámca sa stane súvislý tok bitov
  + Z rámca sa vyčlení segment
  + Jednotlivé bity rámca sa ľubovoľne rozdelia do paketov

15. Čo znamená výraz decapsulácia rámca?{

* + Odstránenie riadiacich znakov rámca po jeho správnom prijatí.
  + Pridávanie riadiacich znakov k rámcu.
  + Vkladanie bitov do rámca.
  + Zapuzdrovanie rámca.

16. Čo znamená označenie linkový rámec (line frame)?{

* + je to prenosová jednotka linkovej vrstvy.
  + sú to pakety zo sieťovej vrstvy enkapsulované na prenos v linkovej vrstve.
  + sú to datagramy zo sieťovej vrstvy enkapsulované na prenos v linkovej vrstve.
  + je to zostava bytov z fyzickej vrstvy enkapsulovaná na prenos.
  + je to správa zapuzdrená pre prenos po sieti

17. Čo obsahuje každý rámec?

polia

18. Aký je význam poľa koniec rámca?{

* + Pole koniec rámca obsahuje informácie o dĺžke rámca.
  + Pole koniec rámca upozorňuje zdrojový počítač o tom, že cieľový počítač prijal rámec.
  + Pole koniec rámca obsahuje informácie o adrese cieľového počítača.
  + Pole koniec rámca upozorňuje potrebné zariadenia o tom že rámec končí.

19. Aký je význam poľa začiatok rámca?{

* + Pole začiatok rámca upozorňuje potrebné zariadenia o tom že sa začína prenášať rámec.
  + Pole začiatok rámca obsahuje informácie o adrese zdrojového počítača.
  + Pole začiatok rámca obsahuje informácie o adrese cieľového počítača.
  + Pole začiatok rámca upozorňuje ostatné počítače o tom že rámec končí.

20. Čo je vyjadrené v rámci poli adresa?{

* + Pole adresa rámca obsahuje informácie aj o adrese zdrojového počítača.
  + Pole adresa rámca obsahuje informácie aj o adrese cieľového počítača.
  + Pole adresa rámca obsahuje informácie o dĺžke rámca.
  + Pole adresa označuje MAC adresu zdroja a prijímača.
  + Pole adresa obsahuje adresu sieťových prvkov, medzi ktorými je vytvorená linková vrstva.

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

* + escape bajty
  + enter bajty
  + exit bajty
  + edit bajty

1. Čo platí pre vkladanie bajtov/znakov (byte stuffing) do rámca?{
   * Je to vkladanie špeciálnych escape znakov pred návestia rámcov, aby nedošlo k zmiešaniu návestí dvoch susedných rámcov.
   * Znaky vložené touto technikou sú na linkovej úrovni na prijímajúcej strane odstránené (destuffing) a užitočné dáta rámca sú odovzdané sieťovej úrovni.
   * Ide o vkladanie bytov na koniec rámcov, aby bola splnená predpísaná veľkosť rámca.
   * Ide o vkladanie bytov na začiatok rámcov, aby bola splnená predpísaná veľkosť rámca.

23. Čo platí pre vkladanie bitov (bit stuffing) do rámca?{

* + Je to pridávanie určitého počtu bitov do rámca.
  + Je to jedna z techník linkovej vrstvy pre tvorbu rámcov.
  + Je to technika, pri ktorej vždy, keď vysielač na linkovej úrovni zistí päť po sebe idúcich jednotiek automaticky vloží 0 do bitového toku.
  + Je to vkladanie špeciálnych escape znakov pred návestia rámcov, aby nedošlo k zmiešaniu návestí dvoch susedných rámcov.

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

* + Bezpečnostné kódy
  + Linkové kódy
  + Spätnoväzobné metódy
  + Metódy so spätnou väzbou
  + Kombinácia bezpečnostných kódov a metód spätnej väzby

25. Aký je rozdiel medzi detekčnými a korekčnými kódmi?

* + Detekčné kódy detekujú chybu ale neodstránia ju, korekčné kódy chybu aj detekujú aj odstraňujú.
  + Detekčné kódy detekujú chybu a korekčné kódy ju odstraňujú.
  + Detekčné kódy chybu iba odstraňujú, korekčné ju aj detekujú aj odstraňujú
  + Detekčné kódy chybu iba detekujú, korekčné ju aj opravujú.
  + Nie je rozdiel, potrebná je ich spolupráca na zabezpečovaní proti chybám.

26. Ktoré dva druhy bezpečnostných kódov sa najčastejšie používajú na linkovej vrstve?{

* + Detekčné
  + Korekčné
  + Párne
  + Nepárne
  + Krížové

27. Ktoré z vyjadrení platí pre zabezpečenie paritou?{

* + Parita súvisí s počtom prenesených bitov za sekundu v kódovom slove.
  + Parita súvisí s počtom jednotkových prvkov v kódovom slove.
  + Parita súvisí s počtom kódových slov.
  + Parita môže byť párna alebo nepárna.
  + Parita môže je vždy párna.
  + Parita je vždy nepárna.

28. V čom je hlavný nedostatok pri zabezpečení paritou?{

* + Ak v zabezpečenom kódovom slove nastanú dve chyby, parita ich neodhalí.
  + Chyba v prenose párneho počtu bitov správy sa nedá paritou odhaliť.
  + Chyba v prenose nepárneho počtu bitov správy sa nedá paritou odhaliť.
  + Parita významne zvyšuje počet bitov potrebných na prenesenie.
  + Výpočet parity je výpočtovo veľmi náročný.

29. Čo znamená:Pole kontrolné číslo – Frame Check Sequence (FCS) ?

Frame Check Sequence (FCS) pole obsahuje číslo vypočítané zdrojovým počítačom na základe dát v rámci.

30. Čo vyjadruje označenie CRC?{

* + presne Cyclic Redundancy Check
  + presne Computational Redundant Cycle
  + presne Comparative Reciprocal Code
  + Špeciálny spôsob zabezpečenia prenosu použitím cyklického kódu
  + Jeden z detekčných kódov používaný na linkovej úrovni

31. V čom spočíva princíp CRC?{

* + V delení polynómov
  + V násobení polynómov
  + V sčítaní polynómov
  + V odčítaní polynómov
  + V kombinácii polynómov

32. K čomu sú určené prístupové metódy na linkovej vrstve?{

* + Riadia prístup k prenosovému médiu ktorým je koncové zariadenie pripojené k uzlu siete
  + Riadia prístup viacerých používateľov k spoločnému prenosovému médiu s komunikačnej sieti
  + Riadia prístup k dátam, ktoré sú prijímané koncovým zariadením
  + Riadia prístup k službám, ktoré poskytuje sieť.
  + Radia prístupu k spoločnému kanálu tak, aby nedochádzalo ku kolízii pri prenose dát.

33. Aké je základné delenie prístupových metód?{

* + Stochastické metódy
  + Deterministické metódy
  + Pravidelné metódy
  + Nepravidelné metódy
  + Kolízne metódy

34. Ktoré prístupové metódy patria k deterministickým metódam?{

* + Čistá Aloha (Pure Aloha)
  + CSMA (Carrier Sense Multiple Access)
  + CSMA/CD (CSMA/Collision Detection)
  + TDMA (Time Division Multiple Access)
  + FDMA (Frequency Division Multiple Access)
  + WDMA (Wavelength Division Multiple Access)
  + CDMA (Code Division Multiple Access)

35. Ktoré prístupové metódy patria k stochastickým metódam?{

* + Čistá Aloha (Pure Aloha)
  + CSMA (Carrier Sense Multiple Access)
  + CSMA/CD (CSMA/Collision Detection)
  + TDMA (Time Division Multiple Access)
  + FDMA (Frequency Division Multiple Access)
  + WDMA (Wavelength Division Multiple Access)
  + CDMA (Code Division Multiple Access)

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

* + v počte zariadení, ktoré je možné pripojiť k spoločnému médiu
  + v miere rizika kolízií pri prístupe k prenosovému médiu
  + v spôsobe organizovanosti prístupu k prenosovému médiu
  + v princípe použitých metód
  + v rýchlosti vysielania

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

* + Náhodne - stochasticky
  + Predpovedateľne – deterministicky
  + Bez pravidiel - chaoticky
  + S pravidlami - regulárne

38. Ako je špecifikovaná linková úroveň v LAN?{

* + Ako podvrstva logických spojov (LLC)
  + Ako podvrstvu riadenia prístupu k médiu (MAC)
  + Obsahuje dve podvrstvy Local Link Control a Media Access Control
  + Je rovnaká ako v iných technológiách
  + Rozdeľuje sa na podvrstvu Riadenia logického spoja LLC a Riadenia prístupu k spoločnému médiu MAC

1. Čo je hlavnou úlohou podvrstvy LLC - Logical Link Control?{
   * Zapuzdrenie prenášaných paketov do rámcov s vhodnými pomocnými informáciami
   * Prenos bitov po médiu
   * Riadenie prístupu k médiu
   * Adresovanie podľa fyzickej MAC adresy
   * Detekcia chýb
   * Kontrola toku dát

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

* + Zapuzdrenie prenášaných paketov do rámcov s vhodnými pomocnými informáciami
  + Prenos bitov po médiu
  + Riadenie prístupu k médiu
  + Adresovanie podľa fyzickej MAC adresy
  + Detekcia chýb
  + Kontrola toku dát

41. Kto určuje MAC adresu?

Je priraďovaná pri výrobnom procese, naprogramovaním v čipe sieťovej karty pri jej výrobe, ale jej hodnotu možno softvérovo meniť.

42. Čo je to MAC adresa?{

* + fyzická adresa
  + media access control address
  + 48 bitová adresa
  + 6 bajtov dlhá adresa vyjadrená pomocou hexadecimálnych číslic
  + adresa, ktorá označuje výrobcu karty a sériové číslo karty

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

* + 00-E0-4C-77-19-27
  + 158.193.152.18
  + 0110001110110101
  + RealtekRTL8139/810x

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

* + Kvôli možnosti využiť tú istú linkovú technológiu na rôznych druhoch prenosových technológií.
  + Pretože aj OSI model vo svojom základnom tvare rozdeľuje linkovú vrstvu na dve.
  + Aby bola zabezpečená spolupráca sieťovej vrstvy s rôznymi technológiami fyzického rozhrania.
  + Pretože má mnoho funkcií a samostatne nezvláda ich realizáciu
  + Pretože má typy služieb, ktoré poskytuje sieťovej vrstve a typy, ktoré poskytuje fyzickej vrstve.

45. Kto prideľuje MAC adresy?

* + Každý výrobca počítačov ľubovoľne
  + ITU (*International Telecommunication Union*)
  + ISO (*International Standards Organization*)
  + ETSI (*European Telecommunication Standards Institute)*
  + IETF *(Internet Engineering Task Force)*
  + IEEE *(Institute of Electrical and Electronics Engineers)*

46. Čo zabezpečuje Riadenie toku dát na linkovej vrstve?

Mechanizmus ktory brani zahlteniu prijimacieho zariadenia

47. Ktoré z vymenovaných spôsobov/mechanizmov sú používané pri opravách prenášaných rámcov?{

* + CRC, cyclic redundancy check, pre detekciu bitových chýb
  + Kladné potvrdzovanie prijatia rámca
  + Záporné potvrdzovanie prijatia rámca so žiadosťou o opakovanie vysielania rámca
  + Opakovanie vysielania rámca po uplynutí preddefinovanej doby

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

* + Typy rámcov sa pre rôzne technológie určujú štandardmi.
  + Typy rámcov sa pre rôzne technológie nemenia.
  + Typ rámca špecifikujú štandardizačné organizácie v spolupráci s výrobcami technológií
  + Každá technológia využíva určitý štandardizovaný rámec.
  + Typ rámca si volí prevádzkovateľ siete

49. Prečo existuje viac typov rámcov?{

* + Neexistuje viacero typov rámcov.
  + Pretože existuje viacero typov sietí a každá má svoje špecifikácie
  + Pretože prenos po sieti je nespoľahlivý, je potrebné prenášať rôzne typy rámcov.
  + Typ rámca sa musí meniť podľa používanej prenosovej rýchlosti.
  + Zariadenia, ktoré produkujú vyššiu prevádzku majú rámce s väčším informačným poľom a zariadenia s nižšou prevádzkou majú rámce menšie

Test 6

1. Pre ktorú vrstvu poskytuje sieťová vrstva svoje služby? {

* linkovú
* transportnú
* aplikačnú
* fyzickú
* prezentačnú

2. Služby ktorej vrstvy využíva sieťová vrstva?{

* linkovej
* transportnej
* aplikačnej
* fyzickej
* prezentačnej

3. V akých základných častiach siete je špecifikovaná sieťová vrstva? {

* V koncových zariadeniach
* V uzloch siete
* V prenosových systémoch
* Na prenosových médiách
* Na rozhraní používateľ - sieť

4. Ako je vytváraný komunikačný kanál cez sieťovú vrstvu? {

* Kanál je vytvorený rôznymi komunikačnými uzlami siete jednej technológie.
* Kanál je pevné spojenie medzi dvomi koncovými zariadeniami bez ohľadu na vrstvy siete .
* Sieťová vrstva vytvorí prenosovú cestu cez rôzne, prenosovými médiami pospájané, uzly siete.
* Kanál sa vytvára cez sieťovú vrstvu len v pevných komunikačných sieťach, kde sa uzly dajú spojiť drôtovými prenosovými médiami.
* Sieťová vrstva prispieva k vytvoreniu kanála tým, že v príslušnom uzle vytvorí spojenie k najbližšiemu uzlu.

5. Kde je v OSI modeli rozhranie medzi sieťou a koncovým používateľom? {

* Medzi linkovou a sieťovou vrstvou
* Medzi transportnou a sieťovou vrstvou
* Medzi transportnou a aplikačnou vrstvou
* Medzi aplikačnou a prezentačnou vrstvou
* Medzi sieťovou a relačnou vrstvou

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

* Služby prvých troch úrovní OSI modelu: fyzickej, linkovej a sieťovej vrstvy.
* Služby poskytované prevádzkovateľmi /operátormi elektronických komunikačných sietí.
* Služby poskytované komunikačnou sieťou na rozhraní používateľ – sieť.
* Služby, ktoré poskytujú elektronické komunikačné siete pre samotný prenos po sieti.
* Služby transportné poskytované transportnou vrstvou.

7. Ako sa označujú služby poskytované na 1. až 3. úrovni OSI modelu?{

* nosné služby
* služby prenosu
* bearer services
* transportné služby
* teleslužby

8. Kto poskytuje služby prenosu? {

* Operátori komunikačných sietí
* Service providers
* Poskytovatelia služieb elektronických komunikačných sietí.
* Poskytovatelia služieb internetu
* Operátori pevných telekomunikačných sietí

9. Aké PDU – protokolové dátové jednotky sú používané na sieťovej vrstve?{

* pakety
* segmenty
* bity
* rámce

10. Ktoré z vymenovaných funkcií patria k sieťovej úrovni?{

* prepojovanie (schwitching)
* smerovanie (routing)
* adresovanie (addressing)
* signalizácia (signalising)
* spojovanie (connecting)
* prenos (transmissing)

11. Prečo je problém s veľkosťou paketu v sieťovej vrstve?{

* Každá technológia prenášajúca pakety, má istú maximálnu veľkosť prepravovaného paketu a tá môže byť väčšia ako je v technológii sieťovej vrstvy.
* Každá technológia prenášajúca pakety, má istú minimálnu veľkosť prepravovaného paketu a tú nemusí sieťová vrstva zvládnuť.
* Každá technológia prenášajúca pakety, má istú veľkosť prepravovaného paketu a pri spolupráci rôznych technológií sa nemusia veľkosti paketu technológie sieťovej vrstvy zhodovať s inou, napríklad prístupovou technológiou.
* Žiadny problém nevzniká, paket má konštantnú dĺžku vo všetkých technológiách.

12. Aká je veľkosť paketu? {

* rovná hodnote1500 Bajtov
* rôzna podľa typu technológie
* 2Mbit/s
* rôzna, závisí na dĺžke hlavičky
* rôzna, závisí od požadovanej prenosovej rýchlosti

13. Čím sa rieši problém, ak má paket väčšiu veľkosť ako MTU *(Maximum Transmission Unit)*?

fragmentáciou

14. Aký problém rieši fragmentácia?

Veľkosť paketu

15. Aké typy okruhov je možné vytvoriť v komunikačných sieťach? {

* Pevné okruhy
* Komutované okruhy
* Okruhy s prepojovaním
* Okruhy po drôtových prenosových médiách
* Okruhy po bezdrôtových prenosových médiách

16. Aký je rozdiel medzi pevným a komutovaným okruhom? Vyznačte správne odpovede! {

* Pevný okruh je vytvorený len pre potreby jedného používateľa, bez ohľadu na jeho využívanie.
* Komutovaný okruh vytvára prenosový kanál medzi dvomi koncovými zariadeniami.
* Komutovaný okruh je vytvorený pre prenos paketov.
* Komutovaný okruh je vytvorený pre prenos rámcov .
* Pevný okruh je okruh po drôtových prenosových médiách
* Pevné okruhy sú buď trvalé alebo sa prenajímajú na vopred dohodnutú dobu.
* Komutované okruhy sa vytvárajú v komutačných sieťach na žiadosť vysielacieho komunikujúceho zariadenia vždy len po dobu nevyhnutnú pre komunikáciu.

17. Ktoré z uvedených výrazov patria k základným spôsobom prepojovania? {

* Prepojovanie okruhov
* Prepojovanie paketov
* Prepojovanie priestorové
* Prepojovanie časové
* Prepojovanie zmiešané

18. Akým spôsobom sa vytvára prepojovanie v uzloch na sieťovej vrstve pri prepojovaní okruhov ?{

* priestorovo
* časovo
* automaticky
* mechanicky

19. Aké sú výhody prepojovania paketov?{

* Sieťové prostriedky sú využité efektívnejšie
* Komunikujúce systémy môžu používať rôzne komunikačné rýchlosti
* Pakety možno pozdržať a tým riešiť prechodné preťaženie uzlov alebo liniek
* Čas doručenia paketu je možné garantovať
* Oneskorenie pri doručovaní paketov je stále
* Pakety sú doručené v rovnakom poradí, ako boli odoslané

20. Ktoré základné fázy komunikácie sú špecifikované pri prepojovaní okruhov?{

* žiadosť o spojenie od zdroja
* žiadosť o zostavenie okruhu
* prenos správy
* žiadosť o rozpojenie
* potvrdenie spojenia

21. Ktoré sú nevýhody prepojovania okruhov?{

* používateľ platí za okruh i keď neprenáša dáta
* iní používatelia nemôžu využiť okruh i keď sa po ňom nič neprenáša
* keď sú obsadené všetky komunikačné okruhy, siete odmietajú žiadosti o nové spojenie
* zostavovanie a rušenie spojenia vyžaduje prídavnú réžiu.
* pevná šírka pásma, konštantná rýchlosť prenosu, nezávisí od zaťaženia siete
* malé a takmer konštantné oneskorenie
* negarantovanie kvality služby.
* zložité spoplatňovanie za službu pre operátora

22. Ktoré sú výhody prepojovania okruhov?{

* pevná šírka pásma, konštantná rýchlosť prenosu, nezávisí od zaťaženia siete
* malé a takmer konštantné oneskorenie, po vytvorení spojenia sa správa prenáša takmer bez oneskorenia
* garancia kvality služby.
* zložité spoplatňovanie za službu pre operátora
* používateľ platí za okruh iba keď neprenáša dáta
* okruh možno využiť i keď sa po ňom nič neprenáša
* siete neodmietajú žiadosti o nové spojenie
* nie je potrebná prídavná réžia na zostavovanie a rušenie spojenia.

23. Aké sú nevýhody prepojovania paketov?{

* Čas doručenia paketu spravidla nie je možné garantovať
* Oneskorenie pri doručovaní paketov je premenlivé
* Pakety môžu byť doručené v inom poradí, než boli odoslané
* Sieťové prostriedky nie využité efektívne
* Komunikujúce systémy môžu používať rôzne komunikačné rýchlosti
* Pakety sa pozdržia a tým nemožno riešiť prechodné preťaženie uzlov alebo liniek

24. Ktoré tvrdenia sú správne pre datagramovú službu a službu virtuálnych okruhov?{

* Datagramová služba zaručuje, že dáta budú doručené spoľahlivo a v pôvodnom poradí
* Služba virtuálnych okruhov zaručuje, že dáta budú doručené spoľahlivo a v pôvodnom poradí
* Služba virtuálnych kanálov využíva vytvorenie trvalých alebo dočasných logických kanálov
* Datagramová služba využíva vytvorenie trvalých alebo dočasných logických kanálov

25. Ktoré z vymenovaných sietí používajú prepojovanie okruhov?{

* ISDN
* Telefónna sieť
* Ethernet
* Token Ring

26. Ktoré z vymenovaných sietí používajú prepojovanie paketov?{

* ISDN
* Frame Relay
* Ethernet
* Telefónna sieť

27. Aký princíp prepojovania je používaný v internete?{

* prevažne prepojovanie paketov
* prevažne prepojovanie okruhov
* v internete funkcia prepojovania nie je zastúpená
* aj prepojovanie paketov aj okruhov, podľa toho, aké technológie vytvoria kanál medzi koncovými používateľmi

28. Aký typ komutovaného okruhu sa využíva pri posielaní paketov?{

* virtuálny
* fyzický
* bezdrôtový
* drôtový

29. Ktoré z uvedených tvrdení platia pre source routing a hop-by-hop routing?{

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

30. Čo vyjadruje označenie forwarding pri smerovaní na sieťovej vrstve?{

* Určenie cesty v záhlaví paketu, ktorou má paket pokračovať do cieľa
* Je to smerovanie paketu do ďalšieho uzla
* Určenie cesty na základe zdrojovej a cieľovej adresy
* Vyhodnotenie smeru podľa zdrojovej a cieľovej adresy

31. K čomu slúži smerovacia tabuľka?

Vyhľadaniu optimálnej trasy

32. Aké základné druhy smerovacích algoritmov sa používajú v komunikačných sieťach?

Adaptatívne a neadaptatívne

33. K čomu slúžia smerovacie/routovacie algoritmy?{

* Na smerovanie paketov zo vstupných rozhraní smerovačov na výstupné.
* Na smerovanie paketu v uzloch siete.
* Na vytvorenie smerovacích tabuliek pre smerovanie na sieťovej vrstve
* Na prispôsobenie siete pri vytváraní prenosového kanála.

34. Ktoré tvrdenia platia pre statické a dynamické smerovacie tabuľky?{

* Statické tabuľky sú vopred nakonfigurované.
* Statické tabuľky sa nemenia.
* Statické tabuľky nevedia flexibilne reagovať na zmeny v sieti.
* Dynamické tabuľky sa flexibilne prispôsobujú zmenám v sieti.

35. Ktoré z uvedených identifikátorov sú základné identifikátory v smerovacích tabuľkách?{

* Identifikátor siete (adresa siete)
* Adresa susedného uzla
* Rozhranie
* Metrika

36. K čomu slúži adresa v komunikačnej sieti?{

* Adresa slúži na identifikáciu koncových zariadení v sieti.
* Adresa slúži na identifikáciu uzlov v sieti.
* Adresa slúži na identifikáciu účastníkov v sieti, ak však niektorý účastník chce ostať v utajený, môže komunikovať v sieti aj bez pridelenej adresy.
* Adresa slúži iba na identifikáciu sietí, v ktorých sa nachádza nejaká skupina koncových zariadení alebo uzlov.
* Adresa slúži na identifikáciu sietí a koncové zariadenia v nich nie je potrebné identifikovať, tie sú identifikované identifikátorom siete.

37. Aké sú rozdiely v adresovaní v rozľahlých sieťach?{

* Rôzne sieťové technológie majú rozdielne adresy.
* Rozdielnosť je podľa toho či sa jedná o siete s prepojovaním paketov alebo prepojovaním okruhov.
* Rozdiel je v tom, či sa jedná o spojovanú alebo nespojovanú službu
* Rozdielnosť adries je iba v spôsobe ich zápisu, dekadické pri prepojovaní okruhov, binárne pri prepojovaní paketov.

38. Ktoré prvky siete majú priradené adresy?{

* sieť
* podsieť
* koncové zariadenie
* uzol
* používateľ

39. Ako sa označuje technika, ktorá umožňuje preklad adries medzi formátmi dvoch rôznych technológií

Mapovanie adresy

40. Kde sa používa technika rozlíšenia adresy (address resolution)?{

* medzi adresami technológie ATM a IP
* medzi IP adresami sieťovej vrstvy a MAC adresami linkovej vrstvy
* medzi adresou siete a adresou koncového zariadenia
* medzi uzlami siete

41. K čomu slúži číslovací plán (*Network Routing Numer – NRN)?* {

* K číslovaniu vo verejnej telefónnej sieti
* Pre číslovanie rozľahlých WAN sietí
* Pre číslovanie v sieti internet
* Pre číslovanie v lokálnych sieťach LAN

42. Ako je vyjadrená adresa v sieti internet protokolu IPv4?{

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

43. Čo vyjadruje prefix a sufix v internetovej adrese?{

* Sufix identifikuje fyzickú sieť, ku ktorej je počítač pripojený a prefix identifikuje konkrétny počítač.
* Sufix identifikuje konkrétny počítač a prefix identifikuje fyzickú sieť, ku ktorej je počítač pripojený.
* Sufix vyjadruje medzinárodnú časť siete, sufix národnú časť.
* Sufix je adresovanie na sieťovej vrstve, prefix na linkovej vrstve.

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

* Na vyznačenie, ktorá časť adresy odpovedá sieti a ktorá samotnému koncovému zariadeniu (resp. uzlu.)
* Na utajenie adresy koncových zariadení, ktoré nechcú byť v sieti videné inými koncovými zariadeniami.
* Na určenie formátu adresy konkrétnej technológie.
* Na premenu IP adresy do MAC adresy
* Na zmenu MAC adresy do IP adresy

45. Ako sa zapisuje maska podsiete?{

* Ako 32 bitová hodnota v dvojkovom alebo desiatkovom zápise.
* Rovnako, ako IP adresa.
* Ako bitová hodnota počtu podsietí.
* Vyjadrenie počtu bitov masky závisí od triedy IP adresy; trieda A má 8 bitov, trieda B 16 bitov, trieda C 24 bitov.
* 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.

46. Koľko bitov má internetová adresa IPv4?{

* 16
* 32
* 64
* 128

47. Ako sú vyjadrené alias adresy v internete?{

* Sú vyjadrené štvoricou 3 ciferných čísel oddelených bodkou.
* Sú vyjadrené alfanumerickými znakmi oddelenými bodkou.
* Alias adresy sa v IP technológiách nepoužívajú, sú určené pre služby.
* Alias adresa je vyjadrená rovnako ako adresa IP.

48. K čomu sa využíva broadcast adresa?{

* Využíva sa na zasielanie dát všetkým zariadeniam v konkrétnej sieti.
* Využíva sa na zasielanie dát k viacerým cieľom (nie všetkým).
* Je používaná iba pre službu e-mail.
* Využíva sa len pre špeciálne služby internet providerov, ktoré je potrebné oznámiť všetkým koncovým používateľom.

49. V čom je rozdiel v triedach adries IPv4?{

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

50. Ako je vyjadrená adresa v IPv6?{

* Je vyjadrená 128 bitmi.
* Je vyjadrená ôsmimi skupinami 4 ciferných čísel v hexadecimálnej sústave oddelených dvojbodkou.
* Je vyjadrená ôsmimi skupinami 3 ciferných čísel v desiatkovej sústave oddelených bodkou.
* Je vyjadrená 64 bitmi.

51. Prečo sa plánuje postupný prechod k inému číslovaniu v internete? {

* Lebo počet adries číslovania podľa protokolu IPv4 sa zdal nedostatočný.
* Adresy v IPv4 neboli chránené pred zneužitím.
* Pre zlepšenie smerovania v sieti.
* IPv4 a IPv6 budú používané spoločne, prevod je cez mechanizmus označovaný ako tunelovanie

52. Aký je rozdiel medzi spojovo a nespojovo orientovanou sieťou?{

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

53. K čomu je v komunikačných sieťach využívaná signalizácia?{

* Signalizácia slúži na výmenu riadiacich informácií v komunikačných sieťach.
* V signalizácii špecifikované riadiace signály sú využívané na zostavovanie, udržiavanie a dohľad prenosu a zrušenie spojenia v komunikačnej sieti.
* Signalizáciou komunikuje používateľ siete so spojovateľkou v telefónnej ústredni, keď chce ukončiť spojenie.
* Signalizácia je využívaná pre pripojenie používateľa k prvému uzlu siete, na riadenie vo vnútri komunikačných uzlov a aj na riadenie komunikácie medzi uzlami siete.
* Využitie signalizácie je hlavne v sieti internet, kde signalizačnými príkazmi riadime komunikáciu medzi účastníkmi.

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

* Na zaistenie spoľahlivého odovzdávania jednotlivých paketov v prenosovej ceste k ich príjemcovi.
* Kvôli predchádzaniu preťaženia a zahltenia siete.
* Pre čo najrovnomernejšie využitie všetkých prenosových prostriedkov a kapacít.
* Na zaistenie spoľahlivého odovzdávania paketov medzi jednotlivými sieťami.

55. Aké sú spôsoby riadenia toku dát na sieťovej vrstve?

* riadenie toku *(flow control)* reguláciou medzi dvoma uzlami
* predchádzanie zahltenia siete *(cognetion avoidance)*
* predchádzanie uviaznutia v sieti *(deadlock)*
* riadenie prístupu dát *(access control)*
* odmietnutím paketu *(packet rejection)*

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

* Úprava rýchlosti generovania dátových jednotiek zmenou časovania
* Odmietnutie paketu
* Povolenie k vysielaniu na základe príkazu prijímača
* Definovaním doby životnosti paketu
* Zaradením vyrovnávacej pamäte

57. Ako je riešené predchádzanie uviaznutia v sieti? {

* Štruktúrovanou vyrovnávacou pamäťou, ktorá uchováva pakety podľa ich hierarchie
* Definovaním doby životnosti paketu TTL *(Time to Live)*,
* Určením doby, po ktorej môže byť paket zničený.
* Odmietnutím paketu
* Vyhadzovaním paketu

58. Ako je riešené predchádzanie zahlteniu siete? {

* Riadením prístupu dynamickou zmenou zaťaženia siete podľa stavu prevádzky v sieti
* Znížením existujúcej záťaže vyhadzovaním paketov
* Definovaním doby životnosti paketu TTL *(Time to Live)*,
* Určením doby, po ktorej môže byť paket zničený.
* Odmietnutím paketu

Test 7

1. Čo je základnou funkciou aplikačnej vrstvy? {

* Poskytovať rozhranie medzi používateľskou aplikáciou a komunikačnou sieťou
* Poskytovať *service primitive* používateľskej aplikácii
* Zabezpečiť komunikáciu so sieťou podľa spôsobu definovaného v aplikácii
* Zabezpečiť používateľovi prístup k sieti prostredníctvom adresy
* Určiť cenu za používanú komunikáciu cez sieť

2. Ktoré sú ďalšie funkcie aplikačnej vrstvy? {

* identifikácia účastníkov komunikácie
* povolenie komunikácie žiadateľom
* spôsob stanovenia cien za komunikáciu
* stanovenie metód pre opravu medzi dvoma prenosovými zariadeniami
* potvrdzovanie neprijatých správ odosielateľom správy

3. Komu sú určené služby aplikačnej úrovne? {

* prezentačnej vrstve
* transportnej vrstve v TCP/IP architektúre
* používateľským aplikáciám
* koncovému používateľovi ?

4. Čo vyjadruje pojem aplikácia? {

* Časť programového vybavenia počítača
* Softvérový program počítača
* Službu, ktorú počítač poskytuje používateľovi
* Úplné softvérové vybavenie počítača
* Počítačový program pre pripojenie k počítačovej sieti

5. Aké zariadenia medzi sebou najčastejšie komunikujú na úrovni aplikačnej vrstvy?

Počítače

6. Čomu sú určené služby aplikačnej úrovne?

Aplikáciam

7. Čo je základnou funkciou aplikačnej vrstvy?

poskytovať služby používateľským aplikáciám

8. Nad ktorou úrovňou je definovaná aplikačná vrstva OSI modeli?{

* prezentačná
* relačná
* transportná
* sieťová

9. Nad ktorou úrovňou pracuje aplikačná vrstva v TCP/IP architektúre?{

* prezentačná
* relačná
* transportná
* sieťová

10. Aké dátové jednotky sú používané na aplikačnej úrovni?{

* dáta
* sokety
* pakety
* datagramy
* segmenty

11. Aký je rozdiel medzi operačným systémom počítača a sieťovým operačným systémom?{

* Sieťový operačný systém implementuje v sebe niektoré vrstvy sieťového modelu
* Sieťový operačný systém sprostredkováva aplikáciám všetko, čo poskytuje komunikačná sieť
* Sieťový operačný systém sprostredkováva predovšetkým možnosť komunikácie s inými aplikáciami, ktoré sú na iných uzlových počítačoch, prípadne prístup k iným technickým prostriedkom iných uzlových počítačov.
* Sieťový operačný systém poskytuje rovnaké možnosti ako operačný systém počítača, nič naviac.

12. Aké sú základné aplikačné architektúry?{

* Klient-server
* Peer to peer
* P2P
* Dvojvrstvová architektúra
* Trojvrstvová architektúra

13. Aký je rozdiel medzi sieťovou a aplikačnou architektúrou? Vyberte správne tvrdenia.{

* Sieťová architektúra je infraštruktúra určitej technológie a poskytuje špecifické služby aplikáciám na aplikačnej vrstve.
* Aplikačná architektúra určuje ako je aplikácia štruktúrovaná cez rôzne systémy na aplikačnej vrstve.
* Sieťová architektúra je časťou aplikačnej architektúry.
* Aplikačná architektúra je špecifikovaná na aplikačnej vrstve.

14. Aký je rozdiel architektúr klient – server a peer to peer? Vyberte správne tvrdenia. .{

* Každý počítač v sieti peer-to- peer môže poskytovať služby susedným počítačom v sieti
* V sieti P2P nie je vyhradený žiadny hlavný počítač, všetky počítače sú rovnocenné
* V architektúre klient-server je server určený pre poskytovanie služieb a klientske počítače využívajú jeho služby
* V sieti peer to peer počítače využívajú služby servera

15. Ktoré z vlastností patria sieti typu klient – server? .{

* Spracovanie dát sa vykonáva na serveri
* Výstupy zo servera sú využívané na klientských počítačoch
* Klient a server musia pracovať na rovnakých platformárch s rovnakými operačnými systémami
* Architektúra klient –server sa používa iba v lokálnych sieťach
* Používa výhradne trojvrstvpvý model

16. Ktoré vlastnosti patria sieti typu peer to peer?{

* Spracovanie dát sa vykonáva na viacerých serveroch
* Všetky počítače musia pracovať na rovnakých platformárch s rovnakými operačnými systémami
* Používa sa iba v lokálnych sieťach
* Používa výhradne dvojvrstvpvý model
* Každý počítač v sieti peer-to- peer môže poskytovať služby ostatným počítačom v sieti

17. Aký je vzťah medzi procesom a komunikáciou na aplikačnej vrstve? ?{

* + Proces je označenie komunikácie medzi programami na aplikačnej vrstve
  + Proces je komunikácia, ktorú vykonáva počítač medzi aplikáciou a používateľom aplikácie
  + Procesy nie sú spojené s komunikáciou, sú vykonávané v počítači len mimo komunikácie so sieťou
  + Komunikácia je proces, ktorý prebieha medzi aplikačnými programami

18. Čo je soket v aplikačnej vrstve? ?{

* + Softvérový interfejs na aplikačnej vrstve
  + Mechanizmus na sprístupnenie nižšej vrstvy OSI modelu
  + Dátová štruktúra aplikačnej vrstvy, v ktorej sú údaje pre komunikáciu v sieti
  + Vytvára API *(Application Programming Interface)* medzi aplikáciou a sieťou
  + Je to protokolová dátová jednotka aplikačnej vrstvy

19. Čo je CASE ?

Common Application Service Element, potrebné na podporu aplikácií rôznych typov.

20. Čo je SASE?

Application Service Element, ktoré realizujú špecifické služby, potrebné len pre konkrétny typ

aplikácií.

21.Aké skupiny služieb sú poskytované na aplikačnej úrovni? {

* + Špecifické aplikačné služby
  + Podporné aplikačné služby
  + Špeciálne aplikačné služby
  + Virtuálne aplikačné služby

22. Ktoré z uvedených príkladov sú aplikácie?{

* + web prehliadač
  + tabuľkové procesory
  + textové editory
  + zdieľanie súborov
  + World Wide Web
  + prenos súborov

23. Ktoré z uvedených príkladov sú služby?{

* + web prehliadač
  + tabuľkové procesory
  + textové editory
  + zdieľanie súborov
  + World Wide Web
  + prenos súborov

24. Ktoré sú základné špecifické služby internetu? ?{

* + e-mail
  + www
  + multimédiá
  + Voice over IP
  + WAP

25. K čomu je služba zdieľanie súborov (file sharing)?

Zdieľanie súborov je služba na používanie vzdialených a miestnych súborov.

26. Čo je WAP (Wireless Application Protocol)?

WAP bol definovaný organizáciou Wap Forum v roku 1998 ako ekvivalent k internetovým protokolom určený pre GSM siete.

27. Aká je úloha protokolu HTTP (Hypertext Transfer Protocol?{

* + HTTP definuje spôsob prenosu WWW stránok po sieti
  + HTTP definuje formát zobrazenia www stránok
  + HTTP definuje spôsob zdieľania súborov v sieti.

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

* + Top Level Domain
  + Bottom Level Domain
  + General Level Domain

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

* + Domény jednotlivých úrovní tvoria stromovú štruktúru
  + DNS nie je hierarchický, ale plochý systém
  + Domény jednotlivých úrovní tvoria hviezdicovú štruktúru
  + Domény jednotlivých úrovní tvoria kruhovú štruktúru

30. Akú službu internetu podporuje protokol HTTP?{

* + WWW (World Wide Web)
  + TELNET
  + POP3 (Post Office Protocol version)
  + FTP (File Transfer Protocol)
  + IMAP (Internet Message Access Protocol )

31. Aké služby internetu podporuje SIP (Session Initiation Protocol)?{

* + Vytvára spojenie medzi dvoma účastníkmi.
  + Prenáša pakety po sieti internet.
  + Ruší spojenie medzi dvoma účastníkmi.
  + Smeruje pakety

32. Aký je princíp prenosu hlasu v internete?{

* + Digitalizovaný hlas sa vo forme paketov prenáša po sieti internet.
  + Hlas sa prenáša v analógovej forme po sieti internet.
  + Koncové zariadenie konvertuje ľudský hlas a komprimuje ho na dátové pakety.
  + Vytvorí sa trvalé spojenie medzi účastníkmi hovoru.

33. Aký je rozdiel medzi protokolom HTTP a HTTPS?{

* + HTTPS je zabezpečený (šifrovaný) prenos stránok pomocou protokolu HTTP.
  + HTTP je protokol pre prenos súborov, HTTPS je protokol pre prenos www stránok.
  + HTTPS je rýchlejšia verzia HTTP protokolu (tzv. HTTP speed).

34. Aký je rozdiel protokolov IMAP a POP3?{

* + 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
  + Protokoly POP3 a IMAP sú protokoly pre príjem elektronickej pošty zo vzdialeného servera.
  + Pri použití protokolu POP3, pred tým ako je možné emaily zobraziť na používateľskom počítači, sú emaily siahnuté na počítač užívateľa.
  + Pri použití protokolu IMAP, nemusia byť emaily stiahnuté na disk užívateľa pred tým ako sa zobrazia na počítači užívateľa.
  + IMAP protokol má výhodu v tom, že pri prístupe k poštovému serveru z rôznych počítačov, používateľ má vždy prístup ku všetkým svojim správam (prijatým aj odoslaným).

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

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

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

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

37. Elektronická pošta vychádza z aplikačnej architektúry:{

* P2P (peer-to-peer)
* CS (klient-server)
* TCP/IP
* OSI

38. K akému účelu je používaný protokol Telnet?{

* Ovládanie vzdialeného zariadenia
* Prístup k príkazovému riadku vzdialeného zariadenia cez sieť
* Zdieľanie súborov
* Doručovanie elektronickej pošty

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

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

40. Ktoré z vymenovaných protokolov patria k službe www (World Wide Web)?{

* HTTP (HyperText Transfer Protocol)
* POP3 (Post Office Protocol version)
* IMAP (Internet Message Access Protocol)
* FTP (File Transfer Protocol)

41. Ktoré z vymenovaných protokolov sú špecifikácie pre elektronickú poštu?{

* SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
* POP3 (Post Office Protocol v. 3)
* IMAP (Internet Message Access Protocol)

42. Ktoré z vymenovaných protokoly podporujú multimédiá v internete?{

* VoIP (Voice over Internet Protocol)
* H.323
* RTSP (Real Time Streaming Protocol)
* DNS (Domain Name System)
* WAP (Wireless Application Protocol)

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

* HTTP (HyperText Transfer Protocol)
* HTML (HyperText Markup Language)
* POP3 (Post Office Protocol version)
* IMAP (Internet Message Access Protocol)
* FTP (File Transfer Protocol)

44. Ktoré z vymenovaných protokolov podporujú videokonferencie v internete?{

* SIP
* H.323
* SMTP
* POP3
* HTTP

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

* Preklad slovných názvov počítačov na IP adresy
* Preklad IP adries na slovné názvy počítačov
* Zdieľanie súborov a tlačiarní
* Terminálový prístup k vzdialenému počítaču

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

* Prenos hlasu v internete je realizovaný na báze paketového spojenia.
* Tradičné telefónne siete vytvárajú komunikáciu medzi účastníkmi spojenia prepojovaním okruhov.
* V tradičných telefónnych sieťach sa „prenáša aj ticho“.
* Pri prenose hlasu v internete sa konverzácia rozdelí do fragmentov.
* V tradičných telefónnych sieťach sa hlas komprimuje a prenáša ako pakety.

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

* Protokol Telnet na rozdiel od SSH je šifrovaný
* Protokol SSH na rozdiel od Telnet-u je šifrovaný
* Tieto protokoly sa nelíšia, oba sú nešifrované
* Tieto protokoly sa nelíšia, oba sú šifrované

Test 8

1. Ktoré z nasledujúcich tvrdení nie sú funkciami prezentačnej vrstvy?{

* Dohodnutie formátu prenášanej informácie
* Rozdeľovanie dát na samostatne prenášané segmenty
* Riadenie toku dát
* Šifrovanie a zabezpečenie dát proti neoprávnenej manipulácii

2. Ktoré z nasledujúcich činností sú funkcie prezentačnej vrstvy?{

* Identifikácia formátu prenášanej informácie
* Diferencovanie a riadenie dialógov
* Kompresia prenášaných dát
* Zabezpečenie proti chybám v prenose

3. Aké sú možné dôvody, že si odosielateľ a príjemca tej istej informácie neporozumejú?{

* Použitie rôznych kódových stránok
* Spôsob, akým si rôzne procesory alebo programovacie jazyky ukladajú dáta do pamäte
* Použitie rôznych metód šifrovania

4. Čo definuje prezentačná vrstva?

Spôsob akým komunikujú so sieťou aplikácie

5. K čomu je primárne určená prezentačná vrstva?

Zachovať rovnaký formát dát alebo vykonať potrebnú konverziu

6. V ktorých sieťových architektúrach je špecifikovaná prezentačná vrstva?

Osi

7. Ktoré z uvedených funkcií sú základné funkcie prezentačnej vrstvy? {

* Zaistenie rovnakého formátu dát
* Kompresia prenášaných dát
* Šifrovanie dát
* Zabezpečenie prenášaných dát

8. Ktoré z uvedených funkcií sú ďalšie funkcie prezentačnej vrstvy určené pre komfort a zlepšenie kvality prenosu? {

* Zaistenie rovnakého formátu dát
* Kompresia prenášaných dát
* Šifrovanie dát
* Zabezpečenie prenášaných dát

9. Ktoré z vymenovaných princípov sú používané pre zabezpečenie rovnakého formátu? {

* Zvláštny jazyk dátových štruktúr pre prenos
* TLV princíp
* MIME štandard
* Huffmanov kód

10. Ako sa označuje špeciálny jazyk konverzie formátov dát na prezentačnej vrstve?

ASN.1

11. Ktoré z nasledujúcich tvrdení o MIME je pravdivé?{

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

12. Ktoré z týchto pojmov predstavujú spôsoby identifikovania typu obsahu *(Content Type*)?{

* MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)
* TLV (Type Length Value)
* RSA (Rivest Shamir Adleman)
* DES (Data Encryption Standard)

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

* MIME
* TLV
* DES

14. Ktorý spôsob identifikácie formátu dát je vhodnejší pre textové protokoly?{

* MIME
* TLV
* RSA

15. Aké sú výhody metódy TLV?{

* Správy môžu byť posielané v ľubovoľnom poradí
* Protokol vo formáte TLV sa ľahko rozširuje o nové typy správ
* V jednom datagrame môţe byť odoslaný ľubovoľný počet správ v tvare TLV

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

* ASCII
* ISO 8859-1
* ISO 8859-2
* Unicode

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

* Sú totožné a navzájom kompatibilné
* Obsahujú tú istú abecedu, ale nie sú kompatibilné

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

* Použitie hlasového kódovania
* Kódovanie diakritiky
* Použitý linkový alebo sieťový protokol
* Riadenie toku dát na transportnej vrstve

19. Aké dve základné metódy kompresie existujú?{

* Stratová a bezstratová kompresia
* Symetrická a asymetrická kompresia
* Synchrónna a asynchrónna kompresia

20. Čo to znamená, že je kompresia stratová?{

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

21. Ktoré kompresné metódy dosahujú vo všeobecnosti vyšší kompresný pomer?{

* Stratové
* Bezstratové

22. Ktoré z uvedených metód sú používané pri bezstratovej kompresii? {

* Huffmanovo kódovanie
* Lempel-Ziv-Welch (LZW)
* Slovníkové metódy
* MP3
* MPEG

23. Ktoré z uvedených formátov používajú stratovú kompresiu?{

* PNG
* MP3
* GIF
* JPEG

24. V ktorých prenosoch informácie je možné použiť bezstratové metódy? {

* Video
* Audio
* Grafika
* Text
* Štruktúrované dáta

25. Ako sa komprimácia realizuje v praxi? {

* Automaticky uložením do súborov, ktoré majú špecifikované komprimované formáty, napríklad JPEG, MPEG, MP3
* Pomocou špeciálnych komprimačných programov, napríklad ZIP, RAR
* Vždy je potrebný štandardizovaný komprimačný program, ktorý v prípade potreby zmenšenia objemu dát pouţijeme.
* Komprimačné programy používateľ použije len pri rozhodnutiach ukladania do formátov JPEG, MPEG, MP3

26. Kde sa spravidla nachádza funkcia šifrovania v OSI modeli?{

* Na prezentačnej vrstve
* Na relačnej vrstve
* Na transportnej vrstve
* Na sieťovej vrstve

27. Aké sú základné druhy šifrovania?{

* Asymetrické šifrovanie
* Symetrické šifrovanie
* Analogické šifrovanie
* Synchrónne šifrovanie

28. Aké vlastnosti má asymetrické šifrovanie?{

* Šifruje sa jedným kľúčom, dešifruje sa iným
* Šifruje aj dešifruje sa rovnakým kľúčom
* Pojem asymetrie sa vzťahuje na výsledok dešifrovania - je iný neţ pôvodné dáta pred zašifrovaním

29. Ako sa nazýva veda o šifrovaní a dešifrovaní?{

* Kryptológia
* Kryptografia
* Kódológia
* Steganografia

30. Čo sa označuje pojmom kryptoanalýza?{

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

31. Čo znamená pojem kryptografia?{

* Veda, ktorá sa zaoberá prevodom informácie do nečitateľnej podoby
* Proces generovania dvojíc kľúčov
* Proces distribúcie kľúčov
* Vydávanie certifikátov

32. Na akom princípe je založené symetrické šifrovanie?{

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

33. Čo platí o páre verejného a privátneho kľúča?{

* Verejný kľúč môže byť zverejnený, privátny musí zostať utajený u vlastníka
* Oba kľúče je moţné zverejniť, privátny kľúč aj tak nebude pouţiteľný
* Principiálne sú oba kľúče pri vygenerovaní páru rovnocenné - čo sa zašifruje jedným kľúčom, moţno dešifrovať druhým
* Ak je známy verejný kľúč, je k nemu moţné ľahko vypočítať príslušný privátny kľúč, aby tvorili pár

34. Kedy sú šifrovacie a dešifrovacie kľúče rovnaké a kedy rozdielne?{

* Rovnaké sú pri asymetrickej šifre, rozdielne sú pri symetrickej
* Rovnaké sú pri symetrickej šifre, rozdielne sú pri asymetrickej
* Rovnaké sú pri šifrovaní, rozdielne sú pri dešifrovaní
* Rozdielne sú pri šifrovaní, rovnaké sú pri dešifrovaní

35. Kto generuje verejný kľúč?{

* Majiteľ príslušného privátneho kľúča
* Ktokoľvek, privátny kľúč si vytvárame podľa potreby k príslušnému verejnému kľúču

36. Kto vydáva digitálne certifikáty?{

* Certifikačná autorita
* Národný bezpečnostný úrad
* Príjemca zašifrovanej správy

37. Používa sa niekedy dešifrovanie nejakej správy pomocou verejného kľúča?{

* Nie, dešifrovať správu moţno zásadne len privátnym kľúčom
* Áno, ak bola správa zašifrovaná privátnym kľúčom, napr. pri digitálnom podpise

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

* Áno, dokáţe ju dešifrovať
* Nie, nedokáţe ju dešifrovať

39. Čo je to certifikačná autorita (CA)?{

* CA vydáva certifikáty pre osoby a servery
* CA na poţiadanie overuje certifikáty, no nevydáva ich
* CA vydáva potvrdenia o kryptografickej bezpečnosti zariadení

40. Čo je to token?{

* Synonymum pre heslo, ktorým sa pouţívateľ prihlasuje k sieti
* Pojem pre verejný kľúč
* Technické zariadenie, v ktorom sa ukladá privátny kľúč majiteľa

41. Čo obsahuje digitálny certifikát?{

* Údaje o vlastníkovi certifikátu
* Verejný kľúč vlastníka
* Dobu platnosti certifikátu
* Digitálny podpis certifikačnej autority

42. Čo znamená https vo WWW adrese?{

* Použitie zabezpečeného (secured) spojenia
* Použitie prepojovaného (switched) spojenia
* Použitie synchrónneho (synchronous) spojenia

Test 9

1. Ktoré sú základné funkcie relačnej vrstvy?{

* nadviazanie a rušenie relácií
* udržovanie relácií
* riadenie dialógu
* synchronizácia
* adresácia

2. Aký je hlavný význam relačnej vrstvy? {

* Poskytovať mechanizmus pre správu dialógu medzi aplikačnými procesmi.
* Spravuje dialóg aplikačných procesov dvoch komunikujúcich aplikácií.
* Priraďuje adresy aplikačným procesom.
* Vytvára relácie pre transportnú vrstvu

3. Ako poskytuje služby relačná vrstva prezentačnej vrstve?

poskytuje mechanizmus správy dialógu medzi aplikačnými procesmi koncového používateľa.

4. Čo je relácia?

* v interaktívnych a transakčných systémoch je to jedna elementárna akcia používajúca v zadaní požiadavky a prevzatí výsledku
* ucelená programová jednotka

5. Aký je vzťah medzi relačným a transportným spojením?

Relačné aj transportné spojenie umožňuje prenos dát, ale relačné poskytuje aj rozšírené služby potrebné pre niektoré aplikácie.

6. Aké sú typy vzťahov relačných a transportných spojení?{

* Jedno transportné spojenie zaisťuje jedno relačné spojenie
* Jedno transportné spojenie zaisťuje niekoľko relačných spojení
* Niekoľko transportných spojení zaisťuje jedno relačné spojenie
* Relačné a transportné spojenie sú nezávislé

7. Čo znamená plne duplexný dialóg v relačnej vrstve?

Umožňuje súčasný prenos dát oboma smermi.

8. Čo znamená plne polo duplexný dialóg v relačnej vrstve?

Umožnuje prenos dát jedným smerom.

9. K čomu slúži synchronizácia v relačnej vrstve?

Zaistenie súladu medzi dátami vysielanými odosielateľom a prijímanými príjemcom

10. Čo umožňuje synchronizácia v relačnej vrstve?{

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

11. Na aký účel je využívaný mechanizmus označovaný ako checkpointing v relačnej vrstve?

* Na synchronizáciu v relačnej vrstve
* Umožňuje pri chybe sa vrátiť k určitému kontrolnému bodu a pokračovať ďalej od neho
* Zabezpečuje kontrolu hlavičiek prenášaných dát pre smerovanie

12. Čo je checkpoint na relačnej vrstve?

Kontrolný bod pri prenášaní dát.

13. Pri ktorom spôsobe vedenia dialógu sa využíva mechanizmus odovzdávania poverenia v relačnej vrstve?{

* polo duplexný
* plne duplexný
* simplexný

14. V mechanizme riadenia dialógu na relačnej vrstve môže operácie vykonávať len ten, kto vlastní:{

* poverenie
* token
* relačnú vrstvu
* sieť

15. Čo je základná úloha transportnej vrstvy? {

* Vytvorenie fyzickej komunikácie dvoch komunikujúcich koncových zariadení.
* Zabezpečenie kvality a spoľahlivosti prenosu.
* Fyzické prepojenie dvoch komunikujúcich zariadení.
* Zabezpečenie bezpečnosti prenášaných dát.

16. Čo patrí medzi ďalšie funkcie transportnej vrstvy?{

* Zriadenie, udržiavanie a uvoľnenie spojenia
* Multiplexovanie
* Adresovanie aplikácií
* Riadenie toku dát
* Smerovanie toku dát

17. Čo znamená pojem end-to-end komunikácia?{

* Komunikácia, ktorá má definovaný začiatok a koniec.
* Komunikácia medzi dvomi koncovými uzlami/zariadeniami.
* Komunikácia, pri ktorej sa dávkovo prenesú všetky informácie čakajúce na odoslanie.

18. Medzi ktorými vrstvami je špecifikovaná relačná vrstva?{

* medzi prezentačnou a transportnou
* medzi aplikačnou a prezentačnou
* medzi prezentačnou a sieťovou
* medzi transportnou a sieťovou

19. Ktoré z uvedených funkcií patria transportnej vrstve?{

* Hľadanie cesty v sieti
* Identifikácia a konverzia formátu prenášaných dát
* Riadenie toku dát
* Zriaďovanie, udržiavanie a uvoľňovanie transportného spojenia

20. V akých uzloch siete je implementovaná transportná vrstva?{

* V medziľahlých uzloch/zariadeniach
* V koncových uzloch/zariadeniach
* V každom uzle/zariadeniach

21. Prečo sa transportná vrstva označuje aj ako prispôsobovacia vrstva?{

* Nachádza sa medzi vrstvami pre implementáciu aplikácií a vrstvami pre prenos dát.
* Prispôsobuje prenášané dáta konkrétnej linkovej technológii.
* Zabezpečuje konverziu formátu dát.
* Prispôsobuje prenášané dáta na základe požiadaviek relačnej vrstvy

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

* číslami portov
* IP adresami
* MAC adresami
* doménovými menami

23. Čo identifikujú transportné adresy?{

* procesy aplikácie
* sieťové uzly
* koncové stanice
* prenosové linky medzi uzlami

24. Prečo je port je asociovaný iba s jedným procesom?

port by nevedel vyberať , komu jednotlivé procesy odovzdať.

25. Aké čísla portov patria pod tzv. známe porty (well known ports)?{

* od 0 po 110
* od 0 po 1023
* viac ako 1023
* viac ako 110

26. Ako sú priraďované porty k aplikáciám?{

* Sú priraďované podľa určitých dohodnutých konvencií.
* Sú priraďované ľubovoľne používateľom aplikácie.
* Sú priraďované ľubovoľne samotnou aplikáciou.

27. Čo v sieti identifikujú sieťové adresy?{

* procesy
* sieťové uzly
* koncové zariadenia
* prenosové linky medzi uzlami

28. Aké sú možnosti priradenia portov a procesov aplikácií?{

* Jeden proces môže byť asociovaný s viacerými portami.
* Jeden port môže byť asociovaný s viacerými procesmi.
* Jeden port môže byť asociovaný len s jedným procesom.
* Porty a procesy nie sú vzájomne priradené.

29. Aký je dôvod riadenia toku dát na transportnej vrstve?{

* Dôvodom je spomalenie toku dát.
* Dôvodom je neschopnosť prijímateľa odoberať dáta.
* Dôvodom je smerovanie paketu po sieti.
* Dôvodom je prepĺňanie vyrovnávacích jednotiek.

30. Aké sú vlastnosti protokolu TCP?{

* Spoľahlivý
* Spojovaný
* Nespoľahlivý
* Nespojovaný
* Riadi tok dát
* Neriadi tok dát

31. Aké sú vlastnosti protokolu UDP?{

* Spoľahlivý
* Spojovaný
* Nespoľahlivý
* Nespojovaný
* Riadi tok dát
* Neriadi tok dát

32. Ako sa nazývajú služby transportnej vrstvy, ktoré vyžadujú kontrolu prenosu na vyšších vrstvách OSI?{

* Spojovo orientované
* Nespojovo orientované
* Transportné
* Služby prenosu

33. Ako sa označuje TPDU – Transport Protocol data Unit (PDU transportnej vrstvy)?{

* Segment
* Paket
* Rámec
* Byte

34. Aký je rozdiel medzi protokolmi TCP a UDP?{

* Protokol TCP je protokol transportnej vrstvy a UDP je protokol sieťovej vrstvy.
* Transmission Control Protocol poskytuje spojovanú spoľahlivú službu, User Datagram Protocol poskytuje nespojovanú nespoľahlivú službu.
* TCP a UDP sú rovnocenné protokoly transportnej vrstvy, rozdiel je len v dobe ich vzniku. UDP je predchodcom TCP.
* Transmission Control Protocol poskytuje nespojovanú nespoľahlivú službu, User Datagram Protocol poskytuje spojovanú spoľahlivú službu.
* Transmission Control Protocol zabezpečuje kontrolu prenosu a User Datagram Protocol zabezpečuje vytváranie a smerovanie datagramov.

35. Aký je význam techniky plávajúceho okna (sliding window) na transportnej vrstve?{

* Význam spočíva v tom, že táto technika umožňuje preniesť väčšie množstvo dát bez toho, že by sa musel prenos zakaždým potvrdiť
* Význam spočíva v tom, že táto technika zabezpečuje aby zdroj nezaplnil buffre cieľa pomocou správ o stave buffer-a cieľa.
* Na transportnej vrstve sa technika plávajúceho okna nepoužíva.

36. Aké služby sieťovej vrstvy stačia na správnu činnosť transportnej vrstvy?{

* Spoľahlivé
* Nespoľahlivé
* Spojované
* Nespojované

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

* Spojované a nespojované
* Základné a odvodené
* Prenosu dát a prenosu aplikácií
* Fyzické a logické

38. Ktoré z protokolov patria k protokolom transportnej vrstvy?{

* HTTP
* TCP
* UDP
* RTP
* FTP
* SMTP

39. Ktoré z uvedených protokolov sú transportné protokoly v architektúre TCP/IP?{

* TCP
* UDP
* RTP
* FTP
* SMTP
* IP

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

* Ochrana zahltenia siete
* Kontrola toku
* Potvrdzovanie
* Riadenie prenosu

41. Na čo slúži protokol SIP?{

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

42. Pre aké využitie je vhodný RTP protokol?{

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

43. Prečo aplikácie v reálnom čase nepotrebujú spoľahlivú spojovanú službu?{

* Pretože aplikáciám v reálnom v čase mechanizmy spoľahlivej spojovanej služby zvyšujú oneskorenie, čo má vážnejší vplyv na kvalitu ako strata segmentov.
* Tvrdenie je nepravdivé, pre aplikácie v reálnom čase je vždy využívaná spojovaná spoľahlivá služba.
* Pretože prenosy v reálnom čase sú citlivé viac na oneskorenie ako na nedoručenie všetkých dát.
* Tvrdenie je správne len z časti. Aplikácie v reálnom čase nepotrebujú spojovanú službu, ale potrebujú spoľahlivú službu.
* Tvrdenie je správne len z časti. Aplikácie v reálnom čase potrebujú spojovanú službu, ale nepotrebujú spoľahlivú službu.

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

Áno/ Nie

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

Áno/ Nie

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

Áno/ Nie

47. Odpovedá vždy jedno relačné spojenie jednému transportnému spojeniu?

Áno/ Nie

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

- Metóda poradových čísel

- Metóda posielania odkazov

- Metóda odovzdávania poverenia na prenos dát

49. Pri synchronizácií 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.

Áno/ Nie

50. Checkpoint je kontrola hlavičiek prenášaných dát pre smerovanie.

Áno/ Nie

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

Áno/ Nie

Test 10

1. Za akým účelom sa používatelia pripájajú do komunikačnej siete?{

* Použiť telefónnu službu
* Použiť služby internetu
* Použiť služby prenosu dát
* Preniesť správu telefaxovou službou
* Preniesť signál po komunikačnej sieti

2. Ktoré z vymenovaných funkcií sú funkciami prístupových sietí?{

* zber prevádzky z koncových zariadení v danej oblasti k uzlu na vyššej úrovni siete
* zabezpečenie štandardného rozhranie prístupu k sieti, t.j. od terminálu po prvý uzol v sieti
* prístup vyššími prenosovými rýchlosťami od koncového zariadenia po prvý uzol v sieti
* prenos dát na krátke a stredné vzdialenosti
* zaručiť bezpečný prenos medzi dvomi uzlami

3. Prostredníctvom akej siete sa koncový používateľ pripája k prvému uzlu komunikačnej siete?

prístupovej

4. Aké segmenty používateľov sa pripájajú ku komunikačnej sieti?{

* súkromní používatelia
* biznis používatelia
* LAN siete
* dátové siete

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

* prístupová sieť
* Edge sieť
* transportná sieť
* optická sieť

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

* analógové pripojenie cez analógové prístupové siete/analógovú telefónnu prípojku PSTN/ISDN, používané v analógových prípojkách telefónnych sietí pre hlasovú službu
* digitálne pripojenie cez pôvodne analógové prístupové siete, napríklad CATV, kde sa použitými technológiami vytvorí digitálne pripojenie, napríklad xDSL, káblový modem
* digitálne pripojenie cez digitálne siete, napríklad ISDN, GSM
* analógové pripojenie cez digitálne siete, napríklad POTS

7. Aké klasifikácie sú potrebné pre hodnotenie vytvorenia prístupu ku komunikačnej sieti a prečo?{

* Podľa používateľských segmentov, z dôvodov výberu vhodnej technológie, vhodnej pre daný používateľský segment/y.
* Podľa využívanej služby, aby bolo možné poskytovať služby požadované používateľmi.
* Podľa využívaných technológií, pre rozpoznanie mnohých možností výberu , podľa potrieb a požiadaviek používateľov.
* Podľa rýchlosti transportnej komunikačnej siete.
* Podľa charakteru edge siete.

8. Čo znamená označenie komutovaný prístup ku komunikačnej sieti?{

* Opak pevného pripojenia, keď použitie prístupu je časovo obmedzené na určitý požadovaný čas.
* Obmedzenie počtu účastníkov pre prístup do komunikačnej siete.
* Je taký prípad pevného spojenia, keď časové obmedzenie je použité iba v prípade veľkého počtu žiadateľov o prístup.
* Je to pripojenie cez niektorú verejnú komunikačnú sieť.

9. Ktoré z vymenovaných spôsobov patria k pevnému prístupu?{

* Pripojenie cez sieť Frame Relay
* Pripojenie cez PSTN
* Dial Up pripojenie
* ADSL pripojenie
* Pripojenie cez prenajaté pevné komunikačné okruhy

10. Ktoré z vymenovaných spôsobov patria ku komutovanému prístupu ku komunikačnej sieti?{

* Dial Up
* xDSL
* IDSL
* ATM

11. K akým sieťam sa najčastejšie pripájajú koncoví používatelia?{

* telefónnym sieťam pevným a mobilným
* sieti internet
* privátni používatelia k verejnej dátovej sieti
* biznis používatelia k LAN sieťam
* Biznis používatelia k sieti ATM

12.Ktorá časť PSTN je označovaná ako posledná míľa?{

* Časť, ktorá priamo pripája účastníkov k prvému uzlu v sieti.
* Medzi uzlové prepojenia na úrovni prístupových sietí.
* Cez transportnú sieť prepojené medzinárodné spojovacie uzly
* Časť siete, ktoré koncovým zariadeniam umožňuje pripojenie ku sieti.

13. S ktorou kategóriou uzlov verejnej telefónnej siete sú spojené prístupové siete?{

* Lokálne/miestne uzly
* Tranzitné uzly
* Medzinárodné/medzinárodné uzly
* Transportné uzla

14. Ako možno charakterizovať PSTN?

Priestorový multiplex

15. V čom spočíva princíp služby dial-up?{

* V modulácii prenášaného digitálneho signálu tak, aby sa digitálny signál mohol preniesť cez analógové pripojenie v rozsahu 4kHz..
* V použití modulácie, kde nosný signál je analógový signál, ktorý je modulovaný digitálnym signálom
* V použití modulácie, kde nosný signál je digitálny signál, ktorý je modulovaný analógovým signálom
* V použití PCM modulácie, ktorá analógový signál zmení na digitálny, potrebný pre komunikáciu počítačov.

16. Na aký účel sa používa služba dial-up?{

* Na prepojenie počítačov, prostredníctvom VTS.
* Na prenos digitálneho signálu prostredníctvom analógového pripojenia cez VTS.
* Na vytvorenie možnosti preniesť digitálny signál po analógovom prenosovom kanáli.
* Na vytvorenie analógového kanála pre digitálny prenos.

17. Čo znamená označenie POTS - Plain Old Telephone Service?{

* Označuje klasickú telefónnu službu, kde účastnícke zariadenie aj prístup sieti je analógové
* Označuje digitálnu telefónnu službu, kde je celá sieť plne digitalizovaná
* Označuje telefónnu službu, kde účastnícke zariadenie je digitálne, zatiaľ čo sieť je analógová

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

* DSL využíva podstatne širšie frekvenčné pásmo než dial-up.
* v DSL je oddelený hovorový kanál od dátového, dial-up sa pre obidva druhy prenosu využíva jeden kanál.
* xDSL technológie nevyužívajú moduláciu, dial-up áno.
* Modulácia v DSL a dial-up je rovnaká.

19. Ktoré z uvedených charakteristík sú rozdielne v jednotlivých typoch DSL technológií?{

* Prenosová rýchlosť v jednotlivých smeroch komunikácie
* Maximálna vzdialenosť účastníka od DSL koncentrátora
* Použité účastnícke zariadenia pre pripojenie sa k sieti
* Symetria smerov prenosu
* Každý typ používa rôzne prenosové médiá

20. V čom sa odlišuje PSTN od ISDN?{

* V PSTN sa používajú analógové účastnícke zariadenia, v ISDN aj digitálne
* V PSTN môže na jednej prípojke prebiehať iba jeden hovor, v ISDN niekoľko naraz
* PSTN bolo pôvodne navrhnuté len pre prenos hlasu, ISDN od začiatku uvažovalo aj s dátovými prenosmi a rôznymi službami
* ISDN je digitalizovaná PSTN

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

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

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

* pri dátových prenosoch sú pre vlastný prístup využívané metódy vzdialeného prístupu
* pri dátových prenosoch je prístup realizovaný podľa toho, či je požiadavka pripojenia cez telefónnu sieť PSTN, ISDN, alebo mobilnú telefónnu sieť
* pri dátových prenosoch je pre vlastný prístup využívaný prístup s emuláciou terminálu,

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

* Je to najmenšie rozlíšiteľné územie, ktoré má svoj prijímač a vysielač.
* Je to základňová stanica označovaná ako BS – *Base station*.
* Bunka je databáza, v ktorej sú uložené dôležité informácie o účastníkoch a službách.
* Bunka je územie, ktoré má svoju základňovú stanicu s pridelenými frekvenciami pre komunikáciu s mobilnými koncovými zariadeniami

24. K čomu slúži BTS (Base Transceiver Station) v bunkových rádiových systémoch?{ ZLE

* Zabezpečuje roaming do iných mobilných sietí.
* Pokrýva územie bunky rádiovým signálom príslušných frekvencií.
* Uskutočňuje rádiovú komunikáciu s mobilnými stanicami - MS.
* Slúži na uchovávanie informácii o účastníkoch a službách.

25. Ktoré sú najdôležitejšie funkcie riadenia základňových staníc (BSC - Base Station Controller) pre mobilitu prístupu?{

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

26. V čom je odlišnosť systému GSM od GPRS (General Packet Radio Service)? Vyberte správne tvrdenia!{

* GPRS je technológia implementovaná na sieti GSM
* GPRS je technológia pre prenos dát, ktorá sa používa v sieti GSM..
* GPRS je na rozdiel od GSM orientovaný iba na multimediálne aplikácie.
* GPRS je samostatná mobilná sieť na pripojenie k internetu

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

* Bezdrôtové lokálne siete LAN.
* Bezdrôtové metropolitné siete MAN.
* Bezdrôtové rozsiahle siete WAN.

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

* Bezdrôtové lokálne siete LAN.
* Bezdrôtové metropolitné siete MAN.
* Bezdrôtové rozsiahle siete WAN.

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

* Sieť WiFi na rozdiel od WiMAX nepotrebuje licenciu.
* WiFi a WiMAX sú bezdrôtové prístupové siete s odlišnými technológiami a frekvenciami pre prenos
* WiFi a WiMAX majú rozdielne modulácie ale používajú rovnaké frekvencie.
* WiFi a WiMAX používajú rovnaké modulácie ale používajú rôzne frekvencie.
* Sieť WiFi na rozdiel od WiMAX potrebuje licenciu.

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

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

31. Aký je rozvojový trend v prístupových sieťach?{

* + Z hľadiska celosvetového trendu je deklarovaný rozvoj širokopásmového prístupu, ktorý nie je charakterizovaný presnými hodnotami prenosových rýchlostí.
  + 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.
  + 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.
  + Okrem optických prístupových sietí sa predpokladá v budúcnosti výraznejšie využívanie bezdrôtových prístupov cez UMTS, ktorého parametre prenosu sú porovnateľné s pevnými pripojeniami.
  + Vývoj nemožno jednoznačne predikovať, ale technológia xDSL a využívanie káblových modemov sú najlepšou perspektívou budúcnosti pre všetky potreby pripojení.

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

Áno/ Nie

33. Ktoré z vymenovaných spôsobov patria k permanentnému prístupu?

- ATM

- CATV

- Dial Up

- Frame Relay

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

Áno/ Nie

35. Ktoré z vymenovaných typov sú typické prístupové siete?

- MAN na princípe FR alebo ATM technológie

- DSL

- Chello

- LAN pre dátové alebo počítačové siete.

36. PSTN je najväčšou komunikačnou sieťou.

Áno/ Nie

37. Ktoré z vymenovaných názvov patria službám prístupu ku komunikačnej sieti?

- PSTN, ISDN, GSM

- Chello, DSL, Edge, Flarion

- WiFi, Wimax, Man

- Fast Ethernet, Pobočková telefónna sieť

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

Áno/ Nie

39. Ktoré z vymenovaných typov sú typické prístupové siete?

- Chello

- DSL

- LAN pre dátové alebo počítačové siete

- MAN na princípe FR alebo ATM technológie

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

- ISDN

- xDSL

41. Každý účastník je v sieti GSM jednoznačné identifikovaný číslom (napíšte skratku) \_\_\_\_.

IMSI

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

- PSTN

- ISDN

- Flarion

- Edge

Test 11

1. Aký je hlavný význam edge sietí?{

* prispôsobenie požiadaviek prenosu z prístupových sietí na prenos po transportných sieťach
* konvergencia sieťových technológií a IT riešení, ktoré sú prenášané prostredníctvom IP technológie
* prispôsobenie požiadaviek prenosu po transportnej vrstve
* zvýšenie dostupnosti internetu
* zníženie počtu uzlov v sieti

2. Čo je dôvodom pre špecifikáciu edge sietí, resp. edge uzlov ?

prispôsobenie požiadaviek prenosu z prístupových sietí na prenos po transportných sieťach

3. Čo sú edge siete?

4. Ktoré sú dve základné funkcie edge technológií?{

* prispôsobenie multimediálnych prenosov na paketový prenos
* zabezpečenie signalizácie, ktorá je vyžadovaná v niektorých technológiách
* zvýšenie prenosovej rýchlosti v IP sieťach
* zníženie počtu uzlov v sieti

5. Prečo vznikla potreba vytvorenia sietí NGN – Next Generation Network?{

* je to dôsledok konvergencie všetkých komunikačných technológií
* pre zvýšenie dostupnosti internetu
* kvôli prispôsobenie požiadaviek prenosu z prístupových sietí na prenos po transportných sieťach
* ako prostriedok na prispôsobenie požiadaviek prenosu po transportnej vrstve

6. Čo vyjadruje označenie NGN? {

* Next Generation Networks
* Siete budúcej generácie
* New Global Networs
* Nová globálna sieť

7. Ktoré sú hlavné znaky siete NGN – Next Generation Network?{

* paketový prenos informácie
* poskytovanie všetkých typov služieb
* Oddelenie roviny služieb od roviny prenosu
* zabezpečenie rýchleho internetu
* prenos po satelitnej komunikácii

8. V NGN sú služby nezávislé od prenosových častí siete. Prečo je takéto riešenie výhodné?{

* implementácia novej služby sa môže urobiť priamo v servisnej vrstve
* implementácia novej služby sa môže urobiť priamo na prenosovej vrstve
* implementácia novej služby sa môže urobiť v servisnej vrstve v závislosti na prenosovej vrstve
* implementácia novej služby sa tak robí priamo na transportnej vrstve

9. Ktoré zo služieb, poskytovaných v súčasnosti po komunikačných sieťach vyžadujú funkcie edge sietí? {

* IP telefónia
* Voice over IP
* IPTV
* vysokorýchlostný internet
* úzkopásmová telefónna služba

10. IP telefónia na rozdiel od klasickej telefónnej služby:{

* Používa paketový princíp IP sietí
* Negarantuje odosielateľovi, že odoslané dáta sú prenesené v poriadku, včas a v správnom poradí adresátovi
* Nezaručuje QoS
* Neudržujú trvalé spojenie medzi odosielateľom a príjemcom.

11. Sú hlasové pakety sú citlivé na oneskorenie.

Áno / Nie

12. Pri širokopásmovom prístupe je možné využiť službu VoIP ako plnohodnotnú náhradu telefónnej prípojky a pobočkových ústrední?

Áno /Nie

13. Ako je zabezpečovaná signalizácia v IP sieťach?{

* Protokolom H.323
* Protokolom SIP
* Protokolom HTTP
* Protokolom FTP

14. Ktoré protokoly sú používané pre prenos hlasu v IP sieťach?{

* Hlas sa prenáša pomocou protokolu RTP
* Na transportnej vrstve sa pri prenose hlasu využíva protokol UDP
* Na sieťovej vrstve sa pri prenose hlasu využíva protokol IP
* Na fyzickej vrstve sa využíva protokol Frame Relay

15. Ktorý z protokolov je používaný v technológii VoIP (Voice over IP)?{

* RTP (Real-time Trasport Protocol)
* FTP (File Transfer Protocol)
* TCP (Transmission Control Protocol)
* CLNP (Connection-Less Network Protocol)

16. Čo je hlavnou úlohou protokolu H.323??

Zabezpečuje signalizáciu IP

17. Čo je hlavnou úlohou protokolu SIP?

Zabezpečuje signalizáciu IP

18. Ktoré služby sú poskytované v Triple Play a zároveň vyžadujú širokopásmový prístup?{

* vysokorýchlostný internet
* IP televízia
* telefónna služba
* faxová služba
* počítačové hry

19. Ktoré služby tvoria ponúkanú službu Triple Play?{

* vysokorýchlostný internet
* IP televízia
* telefónna služba
* faxová služba
* počítačové hry

20. Používa sa protokol RTSP (Real Time Streaming Protocol) sa používa v službe Video on Demand, ktorá je poskytovaná ako súčasť Triple Play?

Áno / Nie

21. Triple Play je štandardizované podľa: {

* ITU T.343
* ETSI
* Nie je jednotný štandard, doteraz sa objavujú proprietárne riešenia
* EK COM 393

22. Čo označuje pojem QoS (Quality of Service)?{

* Prostriedky pre garanciu prenosových parametrov siete tak, aby zabezpečili garantovanú kvalitu služby.
* Trieda aplikácií, ktoré sú schopné kvalitne pracovať aj nad nespoľahlivými nespojovanými službami.
* Metodika pre kontrolu schopnosti aplikácie nepretržite poskytovať službu klientom.

23. Čo znamená označenie best-effort service?{

* Best-effort service je služba, ktorá zabezpečuje prenos dát sieťou, ale negarantuje bezchybný prenos dát v správnom poradí a bez oneskorenia.
* Best-effort service je služba, ktorá zabezpečuje prenos dát sieťou a garantuje bezchybný prenos dát v správnom poradí a bez oneskorenia.
* Best-effort service je služba, ktorá odosielateľovi dát prenášaných po sieti garantuje, že odoslané dáta sú prenesené v poriadku, včas a v správnom poradí adresátovi.

24. Akú kvalitu služby garantujú dnes IP siete bez dodatočných pomocných mechanizmov pre riadenie QoS?{

* Best effort
* Garantované oneskorenie
* Garantované prenosové pásmo a oneskorenie
* Garantovaná úroveň stratovosti

25. Ktoré parametre pri IP prenose sú najdôležitejšie z pohľadu QoS?{

* Oneskorenie
* Kolísanie oneskorenia
* Straty paketov

26. Ktoré z uvedených riešení sú používané pri riešení QoS?{

* Integrované služby (IntServ)
* Diferencované služby (DiffServ)
* Využitie technológie MPLS

27. Čo znamená pojem Differentiated Services - DiffServ?{

* Diferencovanie služieb na rôzne prenosové siete, napr. ATM, Frame Relay, X.25
* Separovanie služieb do samostatných nezávislých aplikácií
* Schopnosť siete vyhradiť prenosové prostriedky istým triedam tokov (súhrnne napr. pre hlas, video, dáta) na základe ToS/DSCP záhlavia

28. Čo znamená pojem Integrated Services - IntServ?{

* Integrácia služieb nad spoločnou sieťou, napr. ISDN
* Služby integrované do unifikovanej aplikácie
* Schopnosť siete vyhradiť prenosové prostriedky individuálnym tokom (konverzáciám) prostredníctvom rezervačného protokolu RSVP

29. Ktoré tvrdenia platia pre technológiu MPLS (Multi Protocol Label Switching)?{

* MPLS kombinuje výhody prepínania okruhov na linkovej vrstve a IP smerovania na sieťovej vrstve
* MPLS je technológia, ktorá vyžíva „label switching“ nad rôznymi paketovými technológiami linkovej vrstvy
* Umožňuje riadenie sieťovej prevádzky (Traffic Engineering) využívaním špeciálnych návestí – labels
* MPLS je technológia, ktorá poskytuje prostriedky pre riadenie kvality služby

30. Kde je umiestnený Label Edge Router – LER? {

* Na okraji MPLS siete
* V iných typoch sietí, nad ktorými je implementovaná technológia MPLS je umiestnený podľa princípov MPLS.
* Na vstupe do transportnej siete.
* Na výstupe z transportnej siete

31. Aká je funkcia návestia „label“ v technológii MPLS? {

* Label v pakete nesie informáciu podľa ktorej je smerovaný v ostatných Label Switched Routers
* Label nesie informáciu k prvému Label Switched Routru, kde ju odovzdá a dostane ďalší label pre ďalšie smerovanie
* Label nesie takú informáciu o smerovaní v sieti, že každý router preskúma cieľovú IP adresu a podľa nej nasmeruje daný paket

32. V ktorých IP prenosoch je QoS veľmi dôležité?{

* Prenos videa
* Prenos hlasu
* Prenos dátových súborov
* Prenos potvrdzovacích paketov

33. Akým spôsobom sa zabezpečuje dohoda o QoS medzi poskytovateľom služby a zákazníkom?{

* SLA (Service Level Agreement) dokumentom
* NDA (Non-Disclosure Agreement) dokumentom
* EULA (End User License Agreement) dokumentom

Test 12

1. Ktoré z uvedených charakteristík platia pre transportnú sieť? {

* prenos na veľké vzdialenosti medzi uzlami vyšších úrovní siete
* prenášanie veľkého objemu dát
* požiadavka vysokej prenosovej rýchlosti
* potreba vysokej spoľahlivosti prenosu
* jednoduchý prístup až ku koncovému používateľovi
* združovanie edge sietí

2. Ako sa zabezpečuje požiadavka spoľahlivosti v transportných sieťach? {

* Centrálnym dohliadacím systémom TMN (Telecommunication Management Network)
* Dimenzovaním siete podľa očakávaného zaťaženia siete
* Implementáciou novým modulačných postupov
* Použitím frekvenčného multiplexu

3. Ktoré z uvedených technológií používajú transportné siete? {

* TDM – Time Division Multiplex
* SDH – Synchronus Digital Hierarchy
* WDM – Wave Division Multiplex
* PDH – Plesiochronus Digital Hierarchy
* PSTN – Public Switched Telephone Network
* ISDN – Integrated Services Digital Network

4. V čom spočíva princíp časového multiplexu?

v tom, že jednotlivým kanálom prideľujeme v prenosovej ceste presne vymedzený časový interval, pričom iné kanály využívajú ďalšie časové intervaly

5. Ako sa zostavuje ráme PCM 1. rádu? Vyberte platné tvrdenia.{

* Vzorky ukladané do rámca sa vytvárajú podľa princípov PCM.
* Vzorky jednotlivých kanálov sú zostavované ako 8 bitové kódové slová reprezentujúce kvantovaciu úroveň príslušnej vzorky.
* Jeden rámec obsahuje 32 alebo 24 vzoriek, v závislosti od použitého štandardu.
* Rámec má podľa európskej normy 266 bitov.
* Požadovaná prenosová rýchlosť pre každý kanál je 8 krát vzorkovacia frekvencia, ktorá je daná maximálnou frekvenciou prenášaného signálu, čo je 4kHz.

6. Ktoré dve metódy združovania kanálov sú používané v technológii TDM – Time Division Multiplex?

* STM – Statistical Time Multiplex
* SDH – Synchronus Digital Hierarchy
* WDM – Wave Division Multiplex
* PDH – Plesiochronus Digital Hierarchy
* PSTN – Public Switched Telephone Network
* ISDN – Integrated Services Digital Network

7. Čo znamená pojem plesiochrónna digitálna hierarchia?

* Takmer synchrónna DH.
* Opak synchrónnej DH.
* Kombinácia synchrónnej a a asynchrónnej DH.
* Asynchrónna DH.

8. Čím je charakteristická plesiochrónna digitálna hierarchia (PDH)?{

* Tým, že združované signály nemajú oproti signálom vyššieho rádu definovaný pevný časový vzťah
* Tým, že všetky signály v PDH sa multiplexujú synchrónne s pevným časovým vzťahom medzi signálmi vyššieho a nižšieho rádu.

9. Ako sú v pleziochrónnej hierarchii združované signály?

V plesiochrónnej hierarchii kladieme jednotlivé združované signály bit po bite do rámca signálu vyššieho rádu, bez toho aby bol akokoľvek definovaný vzťah medzi rámcom signálu nižšieho rádu a rámcom signálu vyššieho rádu.

10. Aké multiplexovanie a prenášanie signálov sa predpokladá v PDH?

11. V plesiochrónnej hierarchii kladieme jednotlivé združované signály bit po bite do rámca signálu vyššieho rádu.{

* Bez toho aby bol akokoľvek definovaný vzťah medzi rámcom signálu nižšieho rádu a rámcom signálu vyššieho rádu.
* S tým, že musíme definovať vzťah medzi rámcom signálu nižšieho rádu a rámcom signálu vyššieho rádu.

12. Základným rámcom pre združovanie kanálov v PDH je:{

Rámec PCM 1.rádu.

13. STM -1 (Synchronus Transfer Modul).

14. Aký je dôvod združovania prenášaných kanálov do PDH vyšších rádov? {

* Zvyšovanie prenosovej rýchlosti.
* Možnosť viacnásobných prenosov po jednom prenosovom médiu.
* Zabezpečenie kvality služby QoS.
* Možnosť zabezpečenia signalizácie.

15. Aké sú pri združovaní signálov v PDH prenosové rýchlosti združovaných signálov?

16. Ako sa v technológii PDH označuje vyplnenie nevyužitého miesta pomocným bitom?

Stuffing

17. Stuffing je výhodný v tom, že nepotrebuje alebo nepotrebuje žiadne riadiace bity?

18. Ktoré z vymenovaných vlastností sú nedostatky PDH? {

* Nekompatibilita medzi štandardami
* Nízke prenosové rýchlosti
* Zložitosť združovania
* Nemožnosť spolupráce s SDH
* Vhodnosť len pre niektoré typy sietí

19. Napíšte skratku pre americký štandard Synchronous Optical Network, z ktorého vychádza aj systém SDH Synchronus Digital Hierarchy.{

SONET

20. Označte vlastnosti synchrónnej digitálnej hierarchie (SDH).{

* Štandardizovaným prenosovým médiom je optické vlákno, ktoré dovoľuje vysoké prenosové rýchlosti (desiatky Gbps pri WDM až Tbps).
* Štandardizovaný spôsob riadenia prenosovej siete a zaistenie bezchybnej prevádzky aj pri poruchách.
* Všetky signály sa v SDH multiplexujú synchrónne s pevným časovým vzťahom medzi signálmi vyššieho a nižšieho rádu.
* Používa sa riadené prekladanie po celých bajtoch, takže pomocou smerníkov môžeme získať informáciu aj z rámcov vyšších rádov.
* Používa sa prekladanie po bitoch a je možné pomocou smerníkov môžeme získať informáciu aj z rámcov vyšších rádov.

21. Kde začína prenosová rýchlosť najnižšieho stupňa synchrónnej digitálnej hierarchie vo vzťahu k PDH?

Tam kde PDH končí 145-150kbps

22. Čo je štandardizovaným prenosovým médiom pre SDH? Optické vlákno

23. Ako sa označuje základný rámec SDH a ako sa tvoria ďalšie?

24. Aké multiplexovanie je základnou výhodou asynchrónneho prenosového módu?

25. Čo znamená skratka STM v SDH (Synchronous Digital Hierarchy)?{

* Synchronous Transport Module
* Synchronous Transport Modulation
* Synchronous Transport Megabyte
* Synchronous Transport Megabit

26. Ako sa vypočíta prenosová rýchlosť rámca STM1v Mbps, keď tabuľka má rozmery 270x9 , opakovacia frekvencia rámcov je 8000 a jedna bunka tabuľky predstavuje 1 byte.

270x9x8(1 byte = 8 bit)x8000

27. Je možné začleniť signály PDH do SDH?{

* Áno, je to bežne používaná technológia.
* Nie je to možné.
* Je možné, ale len vtedy, ak sa jedná o európsku normu SDH.
* Je to možné v prípadoch, keď chceme preniesť základný kanál PDH cez SDH.
* Áno, ale je potrebné k tomu využiť špeciálne jednotky označené ako VC – Virtual Container.

28.Koľko signálov nižšieho rádu združujeme vo vyšších rádoch STM?{

* Štyri signály nižšieho rádu vytvárajú vyšší rád.
* Štyri signály vyššieho rádu vytvárajú nižší rád.
* V STM 4 sú to 4 signály STM1.
* V STM 16 je to 16 signálov STM15.
* V STM 64 je to 64 signálov STM 63 .

29. Ktoré z uvedených tvrdení platia pre porovnanie PDH a SDH?{

* PDH do vyššej hierarchie prekladá bity
* SDH prekladá do vyššej hierarchie byte
* PDH nemá synchronizáciu medzi nižším a vyšším rádom
* SDH má synchronizáciu medzi nižším a vyšším rádom
* SDH nemá synchronizáciu medzi nižším a vyšším rádom
* PDH má synchronizáciu medzi nižším a vyšším rádom

30. Na čo slúži optická prenosová hierarchia (OTH – Optical Transport Hierarchy)?{

* OTH je platforma, ktorá umožňuje prenos signálov spracovaných v rôznych sieťových technológiách cez optické siete.
* Optická prenosová hierarchia určuje počet prenášaných optických signálov.
* OTH slúži na riadenie prenosu po optických transportných sieťach..
* Optická prenosová hierarchia je spoločnou platformou pre rôzne typy sieťových technológií, s vyspelou podporou monitorovania a manažmentu siete.

31. Na čom je založený kódový multiplex CDM?{

* Kódový multiplex prideľuje každému združovanému kanálu určitý kód, podľa ktorého je kanál v demodulátore identifikovaný
* V kódovom multiplexe je každá frekvencia označená určitým kódom.
* Kódový multiplex je založený na šetrení prírodných zdrojov.
* V kódovom multiplexe nie je kanál rozlišovaný frekvenciou ale časovou polohou, ktorá je označená ako kód.
* Kódový multiplex využíva princíp vysielania všetkých združených kanálov v rovnakom frekvenčnom pásme a frekvencie jednotlivých kanálov majú pridelené kódy.

32. Na čom je založený vlnový multiplex?{

* Vo vlnovom multiplexe sa podobne ako pri frekvenčnom multiplexe namodulováva elektrický signál na príslušnú frekvenciu.
* Vlnový multiplex je založený na prenose optického signálu a každý signál je prenášaný na inej vlnovej dĺžke optického signálu.
* Základom vlnového multiplexu je možnosť prenášať jedným optickým vláknom viac signálov s rôznymi vlnovými dĺžkami.
* Vlnový multiplex je založený na delení frekvenčného spektra v optickom prenosovom médiu.