

Zkouškové otázky z BVKS:

1. Kolik TimeSlotů (TS) má rámec E1?
32
2. Kolik TimeSlotů (TS) má rámec T1?
24.
3. Kolik rámců má **multirámec** E1?
16.
4. Nultý timeslot rámce E1 se používá především pro přenos:
Rámcové synchronizace.
5. Šestnáctý timeslot rámce E1 se používá především pro přenos:
Kanálové signalizace.
6. Komutace paketů je typická pro?
Datovou síť.
7. Komutace okruhů je typická pro?
Telekomunikační síť (Telefonní síť).
8. Vzorkovací teorém říká, že:
Vzorkovací frekvence v praxi musí být větší než dvojnásobek maximální přenášené frekvence.
9. Mezi výhody SDH před PDH nepatří:
Nížší cena, nepotřeba nadbytečných bitů.
10. *Stuffing* je charakteristický pro:
pro PDH i SDH.
11. Práce s *pointrem* je charakteristická pro:
Jen pro SDH.
12. Cesta se skládá:
Ze sekcí.
13. Opakovací kmitočet STM-1 je:
8 kHz.

14. Mezi čtyři hlavní bloky, které popisují STM-1 nepatří:
POH.
15. Symboly v STM-1 se přenášejí:
Zleva doprava po bajtech od shora dolů.
16. Kolik bajtů obsahuje VC-4/POH:
9.
17. Ukazatel ve VC-4/POH ukazuje na bajt:
J1.
18. Kolik bitů má vlastní ukazatel AU-4/PTR:
10.
19. Kolik možností hodnoty ukazatele je, aby byl VC-4 přenesen v jediném STM-1?
1.
20. Kolik možností hodnoty ukazatele je, aby byl VC-4 přenesen ve dvou STM-1?
782.
21. Při oznámení kladného vyrovnání začátku rámce VC-4 v STM-1 se invertují:
bity I.
22. Při oznámení záporného vyrovnání začátku rámce VC-4 v STM-1 se invertují:
Bity D.
23. Co je charakteristické pro asynchronní mapování E1?
Informační bajty neodpovídají většinou timeslotům E1.
24. Co je charakteristické pro synchronní mapování E1?
Informační bajty odpovídají většinou timeslotům E1.
25. Jaký je opakovací kmitočet TU-12:
8 kHz.
26. Do rámce C-4 se celistvý násobek buněk ATM
Nevejde.
27. Síťový uzel SDH má rozhraní F. To slouží:
Pro řízení.
28. Typická topologie sítě SDH na nižších úrovních je
Kruhová.
29. Mezi synchronní digitální muldexy nepatří:
SMY.
30. Při určování chybovosti (SES, DM, apod.) nehraje žádnou roli chybovost: (12:15)
 10^{-2}

31. Nejčastěji užívaná synchronizace u SDH je:
Hierarchická Master – Slave.
32. Vyrovnávací paměť užívaná při synchronizaci vyrovnává:
Bitovou přenosovou rychlost.
33. Česká synchronizační síť má tento počet hierarchických stupňů:
4.
34. *Primární referenční oscilátor* pro Českou republiku se nachází:
V Praze.
35. Záložní *primární referenční oscilátor* pro Českou republiku se nachází
V Brně.
36. Vzhledem k tomu, že je mnoho výrobců SDH zařízení, definovala ITU-T mezinárodně jednotná standardizovaná rozhraní síťového uzlu, která zajišťuje jejich kompatibilitu.
Jde o rozhraní:
NNI.
37. Rozhraní síťového uzlu NNI (*Network Node Interface*), které definuje mimo jiné přenosovou rychlost základního řádu SDH hierarchie STM-1 a to:
155 Mbit/s.
38. Referenční blokové schéma zařízení síťového uzlu SDH:
Ukazuje principy.
39. V síti O2 jsou nasazovány dva základní druhy zařízení síťového uzlu firmy AT&T. O která zařízení jde?
ISM-2000, SLM 2000.
40. Zařízení síťového uzlu ISM-2000 fy AT&T je konstruována pro jaký typ zálohy?
Jako ADD/DROP muldex s ochranou zakruhováním.
41. Je v případě PDH multiplexování sdružený signál celým násobkem základních přenosových rychlostí I a II sdružovaných signálů?
Ne.
42. FAS je zkratka pro synchronkupinu rámce E1 (*Frame Elignment Signal*). Je po PDH multiplexování některá ze sdružovaných FAS skupin jeden celek?
Ne.
43. Je při multiplexování PDH signálu přenesena celá synchronkupina rámcového souběhu jednoho příspěvkového signálu najednou?
Ne, je bit po bitu prokládána.
44. Označte všechny přenosové rychlosti CEPT:
2Mbit/s, 8 Mbit/s, 34 Mbit/s, 140 Mbit/s.

45. V jednom 2Mbit/s signálu může být přeneseno 30 tlf. kanálů. Kolik jich je v 140 Mbit/s signálu?
1920.
46. Který blok je v signálu PDH určen pro přenos synchronizace v demultiplexoru (přijímači)?
Synchroskupina rámcového souběhu (FAS).
47. Která metoda multiplexování se používá u PDH?
Bitové multiplexování.
48. V jednom 140Mbit/s signálu se nachází 2 Mbit/s signál. Chceme ho vyčlenit. Kolik demultiplexních procesů je nutných?
Tři.
49. Za jakých okolností dojde ke změně synchronní sítě na plesiochronní síť?
Když vypadne synchronizační takt (řídící takt).
50. Z kolika bajtů se skládá blok ukazatele (PTR) v STM-1?
9 bajtů.
51. Čím se odlišuje rámcová frekvence signálu rámce STM-4 od signálu rámce STM-16?
Není tu žádný rozdíl, oba signály mají rámcovou frekvenci 8 kHz.
52. Jak se jmenuje nejmenší přenosový modul v SDH a jakou má kapacitu?
STM-1 (155 Mbit/s).
53. Kolik bajtů má blok rámce STM-1 nazývaný Payload (*Užitečná informace*)?
2349 bajtů.
54. Která multiplexní metoda se používá u SDH?
Multiplexování po bajtech.
55. Kolik telefonních kanálů může být teoreticky přeneseno v jednom rámci STM-16, když se v rámci STM-1 nachází signál 140 Mbit/s?
30 720.
56. Které bloky se nacházejí ve virtuálním kontejneru VC-4?
Kontejner C-4, Záhloví cesty.
57. Ze kterých dvou bloků se skládá AU-4?
Payload, AU-4 PTR.
58. Zadejte kontejner, který je určen pro CEPT signály.
C-4, C-3, C-12.
59. Čím se odlišuje virtuální kontejner VC od kontejneru C?
 $VC = C + POH$.

60. V čem je rozdíl mezi AU-4 a STM-1?
STM-1 = AU-4 + SOH.
61. Architektura protokolů IEEE 802 pro lokální sítě je orientovaná na vrstvu:
1 a 2.
62. Zabezpečovací vrstva 2 protokolů IEEE 802 je rozdělená na podvrstvy:
MAC – přístupu k médiu, LLC – linkového řízení.
63. Datový přenos v LAN je obvykle založen na:
Paketech stejné nebo různé délky.
64. Do logické architektury SM LAN nepatří:
Vrstva AAL.
65. Mezi LLC služby zmiňované v IEEE 802 nepatří:
Nespojově-orientovaná služba.
66. Adresa v IEEE-LAN obsahuje obvykle
16 bitů nebo 48 bitů.
67. Co je typické pro standard IEEE 802.3 CSMA/CD?
Sběrníková topologie.

FAST ETHERNET:

68. Jedno z následujících sdělení není obvykle pravdivé. Které to je?
Kódování Manchester.
69. Token-Ring. IEEE 802.5. (Obvyklá konfigurace).
Kruhová topologie.
70. FDDI má základní topologii:
Zdvojený protisměrný kruh.
71. Buňka ATM má:
53 bajtů z toho 5 záhlaví a 48 informační pole.
72. Jaký je rozdíl mezi buňkou a paketem?
Buňka – konstantní délka, Paket – proměnná (i konst.) délka.
73. Hlavní myšlenka ATM je:
Data z různých zdrojů sou sloučena do jednoho ATM toku.
74. Jaký je vztah mezi ATM a ISDN?
ATM je tzv. širokopásmové ISDN.
75. Požadavek při ATM je zejména:
Časový vztah mezi přijímačem a vysílačem.

76. Přenosová rychlost ATM:
Konstantní nebo proměnná.
77. Spojovací způsob u ATM:
Spojově orientovaný nebo neorientovaný.
78. Typ ATM adaptační vrstvy:
AAL 1 až 5.
79. Co je to v ATM zkratka VPI
Virtual Path Identifier.
80. Co je to v ATM zkratka VCI
Virtual Channel Identifier.
81. Jak je zabezpečeno záhlaví ATM buňky:
Pomocí HEC v pátém bajtu v záhlaví.
82. Proč je cesta a kanál virtuální?
Protože není předem určen a vytváří se podle stavu v síti.
83. Hlavní myšlenka vytváření buňkového toku ATM?
Buňky z informačních zdrojů čekají ve frontě, do toku ATM jsou zařazovány na místo prázdných buněk nebo podle identifikátoru priority.
84. Síťový prvek ATM je:
Ústředna ATM, digitální rozvaděč a koncentrátor ATM.
85. V digitálním rozvaděči ATM:
VPI se může měnit, VCI zůstává.
86. Mezi možnosti ATM přenosu patří:
Nesynchronní mapování do rámce VC-4.
87. Hlavní myšlenka nesynchronního mapování buněk ATM do rámce VC-4:
Že bajt H4 udává kolik bajtů je do začátku první buňky ATM v příslušném řádku.
88. Hlavní myšlenka synchronního mapování buněk ATM do rámce VC-4:
První buňka ATM je buňka, na které ?????? (33:04).
89. Princip spojování ATM buněk:
Původní záhlaví je nahrazeno novým pro spojovací pole a podle něho je každá buňka přenesena ze vstupu na výstup.
90. Mezi přenosové rychlosti ATM nepatří:
15 Mbit/s.
91. Je ve spojovacím zařízení ATM nutná paměť? **ANO**

92. Virtuální cesta VP je částí Virtuálního kanálu? **NE**
93. Virtuální kanál VC je částí Virtuální cesty? **ANO**
94. Mezi vrstvy ATM nepatří?
Presenční vrstva.
95. Se záhlavím buňky ATM se pracuje:
AAL (ASI) _____ tohle bylo starý „ATM vrstvě“. (34:20)
96. Adaptivní vrstva (AAL) a ATM slouží:
Pro rozdělení správy na části vhodné pro uložení do buňky.
97. Princip vytvoření ATM buňky lze popsat:
Uživatelská informace se opatří rámováním a ochranou a rozdělí se na bloky menší a nebo rovny 48 bajtu, přidá se zepředu i ze zadu hlavička SAR, tím se doplní na 8 bajtů, přidá se záhlaví
98. Podle čeho se liší vytvoření struktury informačního pole buňky ATM?
Podle typu AAL.
99. Na čem je zajištěna synchronizace ATM buněk?
Na výpočtu HEC záhlaví.
100. ???Ústředna ATM, digitální rozvaděč a koncentrátor ATM: (35:33)
V Telecommunication Management Network - podporuje požadavky na řízení správu, plánování zabezpečení, instalaci, údržbu a provoz v telekomunikačních sítích a služeb
101. Konceptně je *Telecommunication Management Network*:
Ve zvláštních sítích.
102. Mezi 5 základních oblastí v *Telecommunication Management Network* nepatří:
Sledování počtu služeb.
103. Zajištění přístupnosti CMN patří:
Sledování QoS, sledování a odstraňování poruch, zajištění bezpečnosti TN, řízení konfigurace telekomunikačních zařízení a sítí, vedení účtovacích služeb.
104. Co představuje funkční architektura TMN?
Makro pohled na rozprostření funkčnosti vůči TMN s cílem vytvořit minimální počet kvalitativně odlišných funkčních bloků.
105. Co představuje informační architektura TMN?
Mikro pohled do řídicích procesů.
106. Co popisuje fyzická architektura TMN?
Popisuje realizovatelná rozhraní a příklady fyzických bloků ??? (36:55)
107. Co vyžaduje mimo jiné bitová synchronizace vysokorychlostního přenosu?
Zpoždovací linku.

108. Podstatou synchronizace Master – Slave:??????????????? (37:15)
Tak to je snad jasný ☺
109. Podstata synchronizace hierarchie Master – Slave:?????????
to je to samý, pokud master vypadne, tak se vytvoří jiný.....
110. Pro Ethernet je mimo jiné charakteristické:
Sdílení jednoho přenosového média všemi komunikačními uzly.
111. Pro Ethernet je mimo jiné charakteristické:
Jeden uzel data vysílá, a přijímají všechny ostatní uzly.
112. Pro Ethernet je mimo jiné charakteristické:
Možnost vysílat stejná data vícerym PC.
113. Mezi přenosové rychlosti Ethernet nepatří:
155 Mbit/s.
114. Co je základním principem metody CSMA/CD používané v Ethernet?
Neustále sledování nosné pro zjištění obsazenosti média a pro dekódování odpovědí.
115. Jaké označení Ethernetu je předmětem Vysokorychlostního přenosu?
IPv6.
116. Co především z hlediska konvergovaných sítí obsahuje IPv6 nového oproti starším verzím?
QoS.

TOHLE už neříkal, ale loni to měli:

117. Decibel je:
Bezrozměrná poměrová jednotka přenosu.
118. Jednotka dBm₀ obecně:
Jde o výkonové decibely přepočítané k místu s relativní úrovní nula.
119. Jednotka dBu₀ obecně:
Mi nic neříká.
120. Mezi tři základní jednotky v přenosové technice nepatří:
Napětí, Proud.
121. Rozdíl mezi okruhem a kanálem v telekomunikacích:
Okruh je obousměrný, kanál jednosměrný.

122. Jaká je přenosová rychlost jednoho telefonního kanálu E1?
64 kbit/s.
123. Kolik maximálně bitů pro signalizaci je možno teoreticky využít pro jeden telefonní kanál u E1?
4.
124. Kolik bitů pro signalizaci je prakticky využito pro jeden telefonní kanál u E1?
2.
125. Charakteristika typu A je:
Úseková.
- 126.