

1. Vymenujte jednotlivé úrovně ISO/OSI a popište jejich funkci.

Abstraktní vrstva, prezentace vrstva, reléová vrstva, transportní vrstva, síťová vrstva, linková vrstva, fyzická vrstva

2. Jak se spočte kapacita přenosového kanálu. Vysvětlete kapacitu přenosového kanálu a úroveň protokolu prozatím omezen pro kanál a síťovou parametry síťové vrstvy a přenosovou signálnímu 1800.

Shrnutí: c = w \* log2(1+S/N)
Výsledky: c = 20 \* log2(1+S/N)
V = 31.6 => 31 úrovní

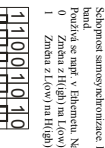
3. Určete síťovou páhnu, kterou bychom potřebovali pro přenos rychlostí 1000kb/s kanálem s šířkovou šířkou 1000 Hz.

Shrnutí: c = w \* log2(1+S/N)
V = 31.6 => 31 úrovní

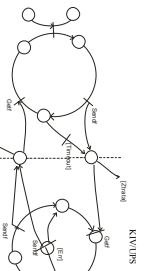
4. Co je to modulace, zjednodušte DQPSK modulaci, co je to vícenásobná modulace, popište.

Účel: přenos informací omezenými parametry prostředí na menší signál.
Zjednodušená modulace: amplitudová, fázová, kvadrantní, kvadrantní, kvadrantní, kvadrantní

5. Popište kódování typu Manchester, jak má vlastnosti, kde se používá, jak o přehled uvede kódování bitového toku 11001010.



Diferenciální Manchester: 1 - první signál v Taktu Ring, 0 - druhý signál v Taktu Ring



24. Vypočítejte potřebnou minimální velikost okna pro přenos v síti, kde L=300000, w=300000000, f=1000 a celková délka rámce je 512 bajtů.

27. Popište protokol HDLC, formát rámce, vysvětlete význam jednotlivých políček v rámci poli, primární funkci protokolu.

Table with 5 columns: Znak, adresa, data, CRC, konec

28. Popište metody nahodného přístupu.

Algoritmus přístupu na síti: Aloha, CSMA, CSMA/CD, CSMA/CA, CSMA/4, CSMA/MA, CSMA/MA/CA, CSMA/MA/CA/4

31. Vysvětlete princip metody Token Ring a popište síťovou topologii Token Ring, zejména typy rámce, cestu a konfiguraci krouhu a princip prioritizace přenosu.

EEE 902.5: Kruhová síť s přírůpkem, kruhová síť s přírůpkem, kruhová síť s přírůpkem, kruhová síť s přírůpkem

6. U dané arytmičky přenosu s 8 bitovými bajty na každém rámu, 2 stopa bytů, Vysvětlete mazání a vyznačení kladných a záporných bitů v rámci bitů pro soustavu bajtů síti.

1 bit pro parity, max kapacita = 8 \* 2 \* 11 = 172 - 0,67

7. Zaklepejte arytmičku záznamu typu 8E2 (soubor parity), popište ji a záznamové, jak bude vypadat při přenosu 2 po sobě jdoucích znaků (7A) a (9B).



8. Zaklepejte posilovací znak, ABCD, (4, (41)16, (42), a, (43), v kodu NRZ-S po 8 bitech.

NRZ - M, NRZ - S, NRZ - M

9. Co je to synchronní přenos, příklad rámce pro synchronní přenos, princip synchronizace při synchronizaci přenosu.

První znak je synchronizační znak, který určuje počátek a konec rámce.

10. Vysvětlete délku rámce, pro který je pravděpodobnost chyby 0,2, je-li pravděpodobnost chyby v jednom bitu 0,0001.

n = log(1 - p) / (log(1 - q))

11. Co je to Hammingova vzdálenost? Uveďte podmínky detekce a opravitelnosti chyb Hammingovy vzdálenosti pro kód (16, 20, 30, 40, 50).

Hammingova vzdálenost je počet míst, kde se liší odpovídající bity dvou slov.

12. Co jsou to detekční a samopopravní kódy, co je to Hammingova vzdálenost, jakou Hammingovu vzdálenost má kód sudých čísel 0, 2, 4, 6, 8?

Hammingova vzdálenost = 2

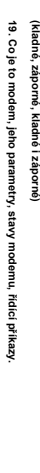
14. Opište metodu AHD a rozhodovací zprávu vztahou a různými typy potvrzení (kladní, záporní, žádní zprávy).

19. Co je to moderní, jeho parametry, stav moderní, řídicí příkazy.

20. Co je to SDN, jeho parametry, princip zrcokování a přenosu přes síť, síťová topologie.

21. Síťový ATM, topologie, rozhraní, přenosná data, virtuální cestu a kanál.

22. a 23. Nakreslete Pethio síť pro simplexní protokol stop a wait s kladným a záporným potvrzováním.



41. Jak se provádí IP adresa na fyzickou adresu v síťích typu TCP/IP.

Proces: ARP požadavek, ARP odpověď, ARP tabulka.

44. Funkce frame portů úrovně modulu ISO/OSI.

Zajišťuje potřebné příjizbování, zajišťuje komunikaci mezi koncovými úrovněmi.

45. Popište funkci řídicí úrovně v modulu ISO/OSI.

Zajišťuje vedení dialogu, udržuje záznamy o státnosti spojení, sleduje chyby.

46. Popište funkci prezentní úrovně v modulu ISO/OSI.

Prezentní úroveň má na smyslu poskytnout informace, které lze komunikovat s jinými úrovněmi.

47. Aplikace vrstva, služby CASE a SASE.

48. Co je to Target a SSH.

49. Bitový servery, co to je (hrb, freckoli).

Table with 4 columns: Úroveň, Délka, Znak, Síťová vrstva

Table with 4 columns: Úroveň, Délka, Znak, Síťová vrstva