

1. Przekazywanie informacji poprzez umieszczanie ich na tablicy ogłoszeń (dozwolone wyłącznie dla właściciela tablicy) jest przykładem komunikacji typu:

- A. Simplex
- B. Half-duplex
- C. Duplex
- D. Żaden z powyższych

2. Przesyłanie pocztą zawiadomienia ze zwrotnym potwierdzeniem odbioru o konieczności uiszczenia mandatu jest przykładem komunikacji:

- A. bezpołączeniowej zawodnej
- B. **beipołączeniowej niezawodnej**
- C. połączeniowej zawodnej
- D. połączeniowej niezawodnej

3. Ogłoszenie matrymonialne umieszczone na ogólnodostępnej stronie domowej jest przykładem przekazywania informacji typu:

- A. Indywidualnej
- B. Multicast
- C. **Broadcast**
- D. Żaden z powyższych

4. Przykładem komunikowania się zgodnego z modelem relacji typu klient-serwer jest:

- A. Wrzucenie przez rozbitka zakorkowanej butelki z listem do morza
- B. Towarzyska rozmowa kilku znających się wzajemnie osób
- C. Umieszczanie niecenzuralnych napisów na ścianach tunelu
- D. **Korzystanie przez czytelników z "kąciku porad sercowych" w gazecie**

5. Jeżeli komputer stosujący zapis liczb 2-bajtowych "little endian" (bajt mniej znaczący pod wyższym adresem) komunikuje się poprzez sieć z komputerem stosującym zapis "big-endian" (oczywiście odwrotnie:) to według modelu warstwowego ISO OSI konwersja zajmował się będzie protokół warstwy:

- A. Sieciowej
- B. Transportowej
- C. Sesji
- D. **Prezentacji**

6. Przyjmując że przed rozpoczęciem nadawania poziom sygnału w łączu był L (Low) następujący przebieg w kodzie Manchester różnicowy (rysunek). Odpowiada ciągowi bitów przyjmując kolejność transmisji bitów zgodna z rysunkiem tj. od lewej do prawej

- A. 011000100
- B. 010101100
- C. **100111011**
- D. 111010010

7. Przy założeniach jak w pytaniu powyżej przebiegiem odpowiadającym ciągowi bitów 11010111001011000110 przy zastosowaniu kodowania NRZI ze szpikowaniem zerami (po każdej piątej jedyńce) (rysunek) Wg nas: D

8. Jeżeli w przesyłanym ciągu bajtów preambuła ma długość 8 bajtów, symbole startu i stopu są jednobajtowe a dane zajmują 190 bajtów to ta transmisja wprowadza narzut

- A. 1%
- B. 4%
- C. **5% ((8+1+1)/(8+1+1+190)=5%)**
- D. 20%

9. Jeżeli sieć lokalna ma służyć do sterowania produkcją przemysłową w warunkach silnych zakłóceń elektromagnetycznych w halach fabrycznych rozłożonych na kwadratowym obszarze o boku 200m to najtańszym dopuszczalnym rozwiązaniem będzie użycie:

- A. Skrętki nie ekranowanej
- B. **Kabla koncentrycznego**
- C. Światłowodu wielomodalnego
- D. Światłowodu jednomodalnego

10. Jeżeli sieć lokalna o średnicy 300m ma następującą topologię fizyczną (rysunek) to użytymi elementami pasywnymi muszą być:

- A. konwertery nośników
- B. wzmacniacze
- C. regeneratory sygnałów
- D. **koncentratory**

11. Jeżeli 2 ramki przesyłane w sieci Ethernet dysponującej polami adresowymi 6-cio bajtowymi mają wpisane adresy odbiorców #16 odpowiednio 00AA00012B15 oraz 02608C001DF6 to:

- A. Ramki są przeznaczone dla 2 różnych kart sieciowych pochodzących od jednego producenta
- B. **To samo tylko że od różnych producentów**
- C. Dokładnie jedna z ramek została wysłana na adres grupowy
- D. Obie ramki zostały wysłane na adres grupowy

12. Jeżeli w pewnej sieci stosującej algorytm CSMA/CD rozwiązywania kolizji wielkość szczeliny czasowej wynosi 56 us (86 ??) czas trwania sygnału zakłócającego wynosi 6 us a średnia prędkość propagacji sygnału w łączu wynosi 250 000 km/sek to średnica tej sieci:

- A. nie może przekroczyć 100m
- B. może przekroczyć 100m ale nie może przekroczyć 1km
- C. **od 1km do 10km**
- D. **{ s < ((86us-6us) / 2) *250000km / 10^6us } }** więcej

$$s_{zcz} > 2 * t_{maxpropag} + t_{sygnzakłóc}$$

$$\frac{(s_{zcz} - t_{sygnzakłóc})/2}{s_{maxpropag}/v_{maxpropag}} > \frac{(s_{zcz} - t_{sygnzakłóc})/2}{v_{maxpropag} * (s_{zcz} - t_{sygnzakłóc})/2}$$

13. W przypadku stosowania na końcu ramki standardowego pola kontrolnego CRC teoretycznie może powstać nie wykryty błąd polegający na przekłamaniu:

- A. 3 bitów występujących jeden po drugim
- B. **4 bitów nie występujących 1 po drugim**
- C. 5 bitów -----||-----
- D. 10 bitów występujących ...

14. Jeżeli w pewnej sieci warstwa łącza realizuje algorytm przekazywania żetonu to:

- A. sieć ta musi mieć fizyczną topologię pierścienia
- B. nośnikiem w tej sieci musi być światłowód
- C. **w trakcie normalnej pracy tej sieci nie występują kolizje w dostępie do nośnika**

D. Odbiorca ramki ma obowiązek usunięcia jej z obiegu

15. Prawda jest, że jeżeli 2 stacje;

A. są w 1 domenie rozgłoszeniowej to są w 1 domenie nazwniczej IP 2 poziomu

B. są w 1 domenie nazwniczej IP 2 poziomu to są w 1 domenie kolizyjnej to

C. są w 1 domenie kolizyjnej to są w 1 domenie rozgłoszeniowej

D. są w 1 domenie rozgłoszeniowej to są w 1 domenie kolizyjnej

16. Jeżeli pakiet IP o długości całkowitej 35000 bajtów ma być przesłany w sieci Ethernet to:

A. może być przesłany w 1 ramce Ethernet

B. od 1 do 10 ramek

C. 10 – 20 ramek

D więcej niż 20 (max danych w 1 ramce 1500 bajtów)

17. Jeżeli karta sieciowa w pewnym komputerze ma przypisany adres IP (v.4) 198.27.215.56 to w domenie rozgłoszeniowej tego komputera mogą być:

A. co najwyżej 254 komputery (bo to klasa C)

B. co najwyżej 65534 kompy

C. co najwyżej 16777214 kompy

D. więcej

18. Jeżeli pewien adres w systemie adresowania jednolitego IP (CIDR) ma postać 168.19.27.101/18 to jego maska jest:

A. 255.255.0.0

B. 255.255.192.0

C. 255.255.240.0

D. 255.255.255.0

Odp. B bo maska ma długość 10 tzn.

11111111.11111111.11000000.00000000 co daje 255.255.192.0

19. Jeżeli sieć IP klasy C zostanie podzielona na 6 podsieci to łączna strata przestrzeni adresowej wynosi:

A. 2 adresy

B. 8

C. 14

D. 18

20. Jeśli chcemy korzystać z telnetu, korzystamy z:

A. podłączenia do Ethernetu,

B. protokołu TCP,

C. protokołu UDP

D. klienta FTP.