

I. Selectați varianta corectă.

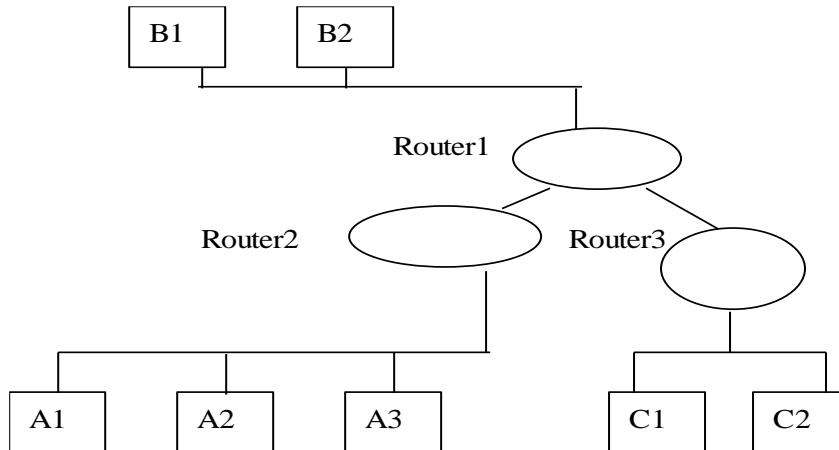
1. O anumită gazdă trage concluzia că o rețea este congestiонată, pe baza observației că:
 - a. Anumite pachete nu au fost confirmate în timp util.b. Anumite pachete așteaptă în buffer-ul unui router. c. Gazda nu poate accesa mediul de comunicație. d. Gazda nu poate accesa poarta implicită.
2. Un mesaj SRR, transmis de procesul destinație după ce a primit fragmentele 1, 2, 4, 5, 6, 8 va conține: a.. Numerele de fragment 1, 2, 4, 5, 6, 8. b. Numărul de fragment 1. c. Numărul de fragment 8 . d. Numerele de fragment 3 și 7
3. Numărul de port (socket) identifică: a. Un calculator conectat la o rețea. b. Un protocol al nivelului aplicație. c. Un proces care se execută pe un calculator dintr-o rețea. d. O interfață fizică a unui calculator.
4. Accesarea de către un utilizator a unei aplicații care se execută pe un calculator conectat la o rețea se realizează prin: a. Nivelul aplicație. b. Nivelul prezentare. c. Protocolul DNS. d. Sistemul de operare al gazdei.
5. În cadrul unei înregistrări dintr-un server de nume, dacă valoarea conținută este numele de domeniu pentru o gazdă care execută un server de nume, care știe cum să rezolve problema numelui, în interiorul domeniului specificat, tipul înregistrării respective este: a. A. b. MX. c. CNAME. d. NS.
6. În cadrul unei sesiuni de tip client/server în care autentificarea se face cu chei secrete, cheia de sesiune este stabilită de: a. Client. b. Server de autentificare. c Server.d. Server de chei.
- 7 Prin care tip de mesaj DHCP se face confirmarea de la un server către un client, conținând parametri, inclusiv adresa IP: a. DHCPACK; b.DHCPDISCOVER; c.DHCPOFFER; da. DHCPREQUEST;
- 8 Care dintre componentele SSL se află deasupra nivelului transport: a. SSL Handshake ; b. SSL ChangeCipher Spec Protocol; c. SSL Alert Protocol; d. SSL Record.
9. Pentru a furniza autentificare, integritate și caracter privat, tehnologia VPN folosește:
 - a. IPSec în modul transport ; b. SSL în modul transport; c. IPSec în modul tunel; d. SSL în modul tunel.
10. În cadrul autentificării cu chei publice, care dintre componente generează o valoare a timpului T, un timp de viață L și o nouă cheie de sesiune K:
 - a. Partea care inițiază dialogul. b. Partea căreia își cere să intre în dialog. c. Serverul de autentificare. d. Serverul de criptare și decriptare.
11. Cadrul de date este gestionat de nivelul:
 - a. Legătură de date. b. Transport. c. Rețea. d. Aplicație.
12. Pachetul de date este gestionat de nivelul: a. Legătură de date. b. Transport. c. Rețea. d. Aplicație.
13. Segmentul de date este gestionat de nivelul: a. Legătură de date. b. Transport. c. Rețea. d. Aplicație.
14. Fenomenul de coliziune apare atunci când: a. În același timp, două sau mai multe gazde trimit pachete de date către o gazdă. b. În același timp, două sau mai multe gazde trimit cadre de date pe mediul de comunicație al unei rețele locale. c. În același timp, două sau mai multe gazde trimit segmente de date către o gazdă. d. În același timp, două sau mai multe gazde trimit pachete de date pe mediul de comunicație al unei rețele locale.
15. Care dintre metodele de acces la mediul de comunicație nu este competițională:
 - a. CSMA/CD b. CSMA/AC. c. Token Ring.d. Transfer de jeton.
16. Relativ la repetor, care dintre afirmații este adevărată: a. Determină transmiterea mai fiabilă a informației. b. Recunoaște adresa MAC. c. Este utilizat pentru a mări dimensiunea rețelei. d. Micșorează spațiul de coliziune.
17. Care formulare este corectă: a. Adresa MAC are 48 de biți și identifică o interfață a gazdei la rețeaua locală. b. Adresa MAC are 8 octeți și face ca placa de rețea să se afle la nivelul rețea.

c. Adresa MAC are 8 octeți și identifică o interfață a gazdei la rețeaua locală. d. Adresa MAC are 48 de biți și face ca placa de rețea să se afle la nivelul rețea.

18. Relativ la modelul OSI, sincronizarea proceselor care comunică și menținerea conexiunilor este responsabilitatea nivelului: a. Aplicație. b. Sesiune. c. Prezentare. d. Transport .

19. Relativ la figura următoare, care dintre protocolele de rezoluție a adreselor va fi folosit, dacă gazda A1 dorește să transmită un pachet gazdei B1: a. Proxy-ARP. b. ARP. c. IP- ARP.

d. TCP- ARP.



20. În cadrul adreselor de transmitere multiplă IPv6, după prefix urmează: a. Un câmp indicator de 4 biți, un câmp domeniu de 4 biți și un identificator de grup de 112 biți. b. Un câmp indicator de 4 biți, un câmp domeniu de 4 biți și un identificator de grup de 124 biți c. Un câmp indicator de 8 biți, un câmp domeniu de 8 biți și un identificator de grup de 112 biți. d. Un câmp indicator de 4 biți, un câmp domeniu de 8 biți și un identificator de grup de 112 biți.

II. Se dă adresa IP 191.192.193.255.

a. Carei clase îi aparține adresa dată? De ce tip este adresa?

b. Care este adresa celei de a 2021-a gazde din această rețea?

c. Determinați numărul minim de biți împrumutați pentru a se crea cel puțin 2021 subrețele și în fiecare să existe cel puțin 30 gazde.

d. În condițiile punctului c, determinați adresa celei de-a 30 gazde din a 2021-a subrețea.

e. În condițiile punctului c, determinați adresa subrețelei căreia îi aparține gazda de adresa 191.192.254.255.

III. Scrieți un șir de 35 de cifre binare.

a. Scrieți biții de paritate bi-dimensională.

b. Determinați mesajul corespunzător șirului care se transmite pe rețea, dacă se folosește metoda CRC, cu polinomul X^3+1 .

IV. Unei organizații îi este alocat blocul de adrese definit de 191.192.193.255/25.

a. Determinați numărul de adrese alocate, prima și ultima adresă ale blocului.

b. Dacă blocul alocat se împarte în 3 subrețele, care conțin câte 64, 32, respectiv 32 de adrese, determinați masca, prima și ultima adresă ale fiecărei subrețele. Discuție.