

Subiecte examen

Rețele locale de calculatoare

1. Caracteristicile unei rețele;
2. Routerul: definiție, elemente componente;
3. Mecanismele de retransmitere a pachetelor de router;
4. Semnificația LED-urilor interfețelor unui router;
5. Configurarea adreselor IPv4 pe interfețele unui Router;
6. Decizii de rutare: funcția de comutare;
7. Decizii de rutare: determinarea rutei optime;
8. Decizii de rutare: load balancing și distanța administrativă;
9. Tabelul de rutare
10. Rutarea : generalități, Statică vs. Dinamic, avantaje / dezavantaje;
11. Rutarea statică IPv4: sintaxa, ruta statică implicită, comenzi verificare;
12. Rutarea statică IPv6: sintaxa, ruta statică implicită, comenzi verificare;
13. Rutarea dinamică: generalități, clasificare, avantaje / dezavantaje;
14. RIP - Routing Information Protocol;
15. RIPng - next generation;
16. Rutarea dinamică cu EIGRP: generalități, configurare, verificare
17. Rutarea dinamică cu OSPF – generalități;
18. Configurarea OSPF;
19. Tabelul de rutare IPv4;
20. Tabelul de rutare IPv6
21. Introducere în rețelele bazate pe switch-uri;
22. Cele trei niveluri ale modelului ierarhic: Acces, Distribuție și Core
23. Switch-uri: rol, tipuri constructive, considerații la alegerea unui switch;
24. Comutarea pachetelor de date (switch)
25. Metode de retransmisie a cadrelor de către switch
26. Domenii de coliziune, domenii de broadcast;
27. Noțiuni de bază privind configurarea switch-urilor;
28. Semnificația LED-urilor unui switch;
29. Configurarea de bază a switch-urilor;
30. Configurare porturi la nivel fizic pentru un switch;
31. Verificarea configurării porturilor unui switch;
32. Configurare SSH pe switch
33. Securizarea porturilor neutilizate pe switch;
34. Securizarea porturilor utilizate pe switch;
35. Încălcarea securității porturilor unui switch;
36. Introducere în VLAN-uri;
37. Beneficiile utilizării VLAN-urilor;
38. Tipuri de VLAN-uri;
39. Implementarea VLAN-urilor pentru date;
40. Implementarea VLAN-urilor pentru voce;
41. Verificarea informațiilor despre VLAN-uri;
42. Ștergerea unui VLAN;
43. Legături trunk (trunchi)
44. Depanarea VLAN-urilor și a legăturilor Trunk;
45. Rutarea între VLAN-uri – generalități;
46. Rutarea între VLAN-uri cu metoda „router-on-a-stick”
47. Rutare inter-VLAN cu un switch de nivel 3;
48. Spanning Tree Protocol – funcționare;
49. EtherChannel;

50. **PAgP** Port Aggregation Protocol
51. **LACP** (Link Aggregation Control Protocol)
52. DHCPv4, generalități, mesajele DHCP;
53. Configurare router Cisco ca și server DHCPv4;
54. Configurare router Cisco ca și releu DHCPv4;
55. Configurare router Cisco ca și client DHCPv4;
56. Definiția listelor de acces;
57. Masca Wildcard;
58. Modul de calcul al măștii Wildcard;
59. Reguli de creare și plasare Listelor de Acces
60. Tipuri de liste de acces;
61. Liste de Control al Accesului IPv4 Standard;
62. Modificarea listei de access standard;
63. Rolul și funcționarea NAT;
64. Tipuri de NAT;
65. WLAN – Wireless LAN – Introducere;
66. Principalele tipuri de tehnologii wireless utilizate în prezent;
67. Componentele rețelelor Wireless LAN;
68. Funcționarea WLAN – topologii WLAN;
69. BSS – Basic Service Set;
70. ESS - Extended Service Set;
71. CSMA / CA;
72. Asocierea clientului la Acces Point;
73. Modurile de descoperire activ și pasiv;
74. Modele Cisco pt. Implementarea pentru Wireless LAN Controller;
75. Selectarea canalului wireless;
76. Planificarea rețelelor WLAN;
77. Amenințări la adresa securității rețelelor WLAN;
78. Securizarea rețelelor wireless;