

Seznam tematických okruhů k zápočtovému testu z předmětu **B2B32DAT**

1. Datové sítě – architektura, topologie, rozdělení.
2. Datové sítě – princip vrstev, komunikace mezi vrstvami, princip zapouzdření.
3. Rozlehlost sítě – parametr rozlehlosti R, jeho význam.
4. RM OSI – charakteristika, popis, vrstvy.
 - a. fyzická vrstva
 - b. spojová vrstva
 - c. síťová vrstva
 - d. transportní vrstva
 - e. prezentační vrstva
 - f. aplikační vrstva
5. Přenosová media.
6. Strukturované kabelážní rozvody.
7. Lokální sítě – typy, metody přístupu k médiu, principy.
8. Lokální sítě – modely komunikace a zasílání dat.
9. Lokální sítě – komponenty a jejich funkce.
10. Opakovač (repeater), hub – charakteristika, principy funkce, rozdíly.
11. Přepínač (switch), most (bridge) – charakteristika, principy funkce, rozdíly.
12. Směrovač (router) – charakteristika, model funkce.
13. CSMA/CD – princip, použití.
14. VLAN – princip, použití.
15. Ethernet – charakteristika, vlastnosti; formát rámce a význam jednotlivých polí.
16. MAC adresa – struktura, význam, typy adresace, rámec.
17. Technologie Ethernetu – označení.
18. Princip autonegotiation – princip, vlastnosti, použití.
19. Power over Ethernet – princip, vlastnosti, použití.
20. TCP/IP – model, funkce.
21. IPv4 adresa – dělení do tříd, maska, subnetting, supernetting.
22. Privátní IPv4 adresy – vlastnosti, použití.
23. Vyhrazené IP adresy – proč ?
24. IPv6 – princip, koncept.
25. IPv6 adresa – adresování, zápis, vyhrazené adresy, autokonfigurace.
26. VLSM, CIDR – vysvětlíte pojmy.
27. Podpůrný protokol ICMP – charakteristika, použití.
28. Příkazy *ping* a *traceroute* – princip funkce, použití.
29. Princip komunikace v rámci subsítě i mimo ni.
30. Protokol ARP – charakteristika, použití.
31. Pojem *default gateway* – k čemu je, použití.
32. Pojem *default route* – k čemu je, použití.
33. Protokoly RARP, BOOTP a DHCP – charakteristika, použití.
34. Princip směrování v IP sítích.
35. Směrovací tabulka – k čemu je, kde se nachází, co obsahuje.
36. Přesílací tabulka – k čemu je, kde se nachází, co obsahuje.
37. Classfull × Classless Routing – význam pojmů.

Seznam tematických okruhů k zápočtovému testu z předmětu **B2B32DAT**

38. Autonomní systém – charakteristika, význam pro směrování.
39. Protokoly směrovací a směrovatelné – rozdíly, použití, příklady.
40. Statické a dynamické směrování – princip, použití; výhody, nevýhody.
41. Autonomní systém – definice, důvod použití, typy.
42. Metrika – k čemu je, kde a proč se využívá.
43. Směrovací protokoly typu *Distance Vector* – princip, použití, příklad.
44. Směrovací protokol typu *Link-State* – princip, použití, příklad.
45. DNS – princip, hierarchie jmen.
46. Kanonická a nekanonická forma zápisu DNS jména.
47. DNS dotazy – iterační, rekurzivní – principy, rozdíly.
48. DNS záznamy – typy, použití.
49. El. pošta – princip, mechanismy, komponenty.
50. Protokoly pro el. poštu SMTP a POP – popis, princip, použití.
51. MIME – popis, princip, použití.
52. Překlad adres NAT – obecný význam, princip použití, výhody, nevýhody.
53. Typy NATu – výčet, popis, charakteristika.
54. Transportní protokoly TCP a UDP.
55. TCP – model komunikace.
56. TCP – řízení toku.
57. Topologie Internetu.
58. Internet věcí – princip konceptu
59. Telekomunikační technologie použité v Internetu věcí.
60. Cloud – klasifikace, servisní modely, modely nasazení.
61. Co je informační bezpečnost. Jaké jsou služby a mechanismy počítačové bezpečnosti.
62. Definice pojmů důvěryhodnost, integrita, dostupnost ve smyslu počítačové bezpečnosti.
63. Kategorizace škodlivého SW – malware, virus, červ, trojský kůň ...
64. Popis útoku typu DoS a DDoS.
65. Principy symetrického a asymetrického šifrování.
66. Princip hashovací funkce, HMAC.
67. AAA – princip, funkce, použití.
68. SingleSignOn – princip, funkce, použití.