ТЕСТ

**1. Характеризирайте следния IP адрес: 10.255.255.255**

IP адрес от клас А за частни мрежи с маска 255.0.0.0 по подразбиране.

**2. IP адрес на хост в подмрежа е 172.16.4.234, маската е 255.255.252.0 (примерно). Определете** адреса на мрежата и максималния брой хостове в тази подмрежа.

Network: 172.16.4.0/22

Hosts/Net: 1022

**3. IP адресът за broadcast за подмрежа 13.141.8.0/23 e:**

13.141.9.255

(Преобразуваме IP адреса и wildcard маската (0.0.0.1.255) в двоичен вид и ги събираме побитово)

4. Не се вижда адреса, трябва да се пресметне дали и 2та адреса са на хостове в една и съща мрежа.

**5. След конфигуриране с ifconfig eth0 172.16.0.1/22 какви са адресите Network(?) и Broadcast?**

Network: 172.16.0.0/22

Broadcast: 172.16.3.255

**6. Какъв е максималния брой подмрежи при NetID=210.16.15.0, че във всяка мрежа да има място за 50 хоста? Каква е маската?**

32 < 50 + 2 (+ мрежов и broadcast) < 64, следователно трябват 6 бита за хостове (64=2^6). Тогава събнет маската е /26 (32-6 бита) или 255.255.255.192

Мрежата 210.16.15.0 е от клас C, т.е. има маска /24. За подмрежи можем да разцъкваме останалите 26-24 = 2 бита, 2^2 = 4, следователно броя подмрежи е 4

**7. Вярно ли е че алгоритъма за избор на маршрут е универсален и не зависи от протокола за маршрутизация? Обосновете отговора си.**

„Да. Най-доброто съвпадение“ според мен не е верен отговор. Първо, „алгоритъмът“ не е един а са много и работят на различен принцип. Например EIGRP протокола се смята за по-точен от RIP и има административна дестинация по-малка от тази на RIP. Ако и всички протоколи избираха един маршрут, понятието „административна дистанция“ щеше да е излишно.

**11. Как се задава метриката в RIP и OSPF протоколи?**

RIP – hop count (броя устройства по маршрута)

OSPF – всеки изходящ интерфейс на рутер по маршрута увеличава метриката с 100/b, където b = bandwidth of the interface in Mbps

**12. При отсъствие на запис за Next hop в маршрутната таблица, накъде ще се пренасочи пакета?**

Сипва го на default gateway.

**13. При TCP протокол при какви условия се реализира преход от едно състояние в следващо?**

Брат, какво изобщо значи състояние, кой е правил тоя тест, искам да си поговоря с него.

**14. В какво се изразява разликата между ARP и RARP протоколите?**

И двата протокола служат за установяване на съответствието между IP адреса и физическия адрес на хостовете в локалната мрежа. ARP се ползва за намиране на физически адрес по IP а RARP (Reverse ARP) за намиране на IP адрес при известен MAC.

**15. Ако съобщението е фрагментирано и по пътя попадне в участък с по-голям размер на** **фрагмента, къде ще се осъществи събирането на фрагментите?**

Събирането (reassembly) на фрагменти се прави само в destination хоста. Фрагментирането може да се прави и от други устройства по маршрута (напр. рутери). Когато твърде голяма дейтаграма достигне част от мрежата с по-малък MTU, при IPv4 рутерът може да фрагментира пакета или да го дропне и да върне ICMP съобщение до изпращача да си оправи MTU-то. При IPv6 е възможен само втория вариант.

**16. Защо трябва да се използва TTL при мултимедийни данни?**

Мога да ти кажа за какво се използва TTL по принцип, пък ти си прецени за мултимедийни данни как да го ползваш. TTL указва максималният брой устройства (рутери), през които може да мине пакета. Когато обработва пакет, рутера намаля TTL на пакета с 1. Когато TTL стане 0, пакетът се унищожава. Използва се, за да не се наводнява мрежата с лутащи се пакети. TTL = 1 например значи че пакета не трябва да напуска локалната мрежа.

**17. По какво се различават задачите на мрежово ниво при локални и глобални мрежи?**

Dafuq?

**18. По какво се различават ping и tacert?**

Ping ти казва само дали съответния хост е достъпен, а tracert ти дава информация устройствата (рутерите), през които минава един пакет до него.