летен семестър 2021/2022

Дисциплина Компютърни мрежи

Мартин Попов ФН: 82134

**Домашна работа №3**

1. **Сравнете динамичните маршрутизиращи протоколи: “distance vector” и**

„link-state“.

Distance vector:

- алгоритъм, смятащ най-малкото разстояние до съседите и посока към дестинация (използва алгоритъма на Белман-Форд)

- този метод не товари процесора и паметта

- периодично се актуализират таблиците в мрежата, което бави процеса

- има проблем с броене до безкрайност

Link-state:

- алгоритъм, който смята най-малкото разстояние до съседите на дадена точка, и го споделя с всеки рутер в мрежата, създава цяла мрежа на пътища (използва алгоритъм на Дейкстра)

- по-точен, понеже винаги се гледа цялата картина на пътищата

- натоварва доста мрежата

- отново проблем с безкраен цикъл (може да се разреши лесно с TTL полето на пакетите)

1. **Опишете стъпките за процеса на договаряне при транспортния протокол TCP.**

За установяване на връзка, TCP използва метода на трипосочното ръкостискане. Той се израсява в следното:

Първо клиентът изпраща на сървъра пакет SYN, с който казва, че иска да установи връзка с него, като изпраща съответен номер. Сървърът също избира номер и го изпраща обратно със SYN-ACK пакет, с който приема заявката на клиента и заявява обратна връзка към него. На трети пас клиентът изпраща ACK пакет към сървъра, с който приема заявката му за обратна връзка и така е установена вече връзка между клиента и сървъра, която е тип пълен дуплекс.

1. **Посочете транспортния протокол и портовете по подразбиране (well-known ports) на следните услуги:**
   * SMTP – TCP/IP, Ports: 25, 587
   * SNMP – UDP, Ports: 161, 162
   * DNS – UDP and TCP, Ports: 53
   * DHCP – UDP, Ports: 67
   * HTTP – TCP, Ports: 80
   * HTTPS – TCP, Ports: 443
   * FTP – TCP, Ports: 20, 21
   * SSH – TCP, Ports: 22
   * POP3 – TCP, Ports: 110, 995 (Secure)
   * IMAP – TCP, Ports: 143
   * TELNET – TCP, Ports: 23