Домашно №3 по Компютърни мрежи на Компютърни Науки

Камен Димитров Младенов, Група 6

3 Юни 2023

Задача I.

I.1) Условие

Сравнете динамичните маршрутизиращи протоколи: “distance vector” и „link-state“.

I.2) Решение

1) Информацията в един distance vector е сравнима с пътния знак, докато link state използва пътна карта
2) Link state рутерите имат пълна картина на мрежата и по-трудно вземат грешно решение, докато distance vector маршрутизират по слухове
3) Distance vector използва Белман-Форд алгоритъма, докато link state използва алгоритъма на Дийкстра
4) Distance vector има проблема с броене до безкрайност, докато link state го няма

Задача II.

II.1) Условие

Опишете стъпките за процеса на договаряне при транспортния протокол TCP.

II.2) Решение

За установяване на връзка между клиент и сървър чрез TCP се използва трипосочно ръкостискане, определено от 3 стъпки:

1) клиентът изпраща на сървъра сегмент със запълнено SYN поле
2) сървърът изпраща към клиент сегмент със запълнен SYN сегмент и запълнено ACK поле
3) клиентът финално изпраща сегмент със запълнено ACK поле към сървърът

Задача III.

III.1) Условие

Посочете транспортния протокол и портовете по подразбиране (well-known ports) на следните услуги:

1) SMTP
2) SNMP
3) DNS
4) DHCP
5) HTTP
6) HTTPS

7) FTP

8) SSH

9) POP3

10) IMAP

11) TELNET

III.2) Решение

Протокол	TCP/UDP	Портове
SMTP	TCP	25, 587
SNMP	TCP/UDP	161
DNS	TCP/UDP	53
DHCP	UDP	67, 68
HTTP	TCP	80
HTTPS	TCP	443
FTP	TCP	20, 21
SSH	TCP	22
POP3	TCP	995
IMAP	TCP	143
TELNET	TCP	23