

TKI - RAČUNSKE NALOGE

Usmerjevalnik obdela zahtevo v 1ms. Na usmerjevalnik pride 800 zahtev v sekundi. Kolikšen je povprečni čas zadrževanja zahtevkov na usmerjevalniku?

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu} = \frac{800}{1000} = 0,8$$

$$W = \frac{\rho}{\lambda(1-\rho)} = 0,005s = 5ms$$

Kolikšno je povprečno število zahtev na sistem, če je povprečen čas, ki ga zahteve porabijo na sistem 500ms in je povprečno število prihodov 1200 zahtev na minuto.

$$1200/min = 20/s$$

$$W = \frac{L}{\lambda} \rightarrow L = W \cdot \lambda = 0,3 \cdot 20 = 6$$

Dva uporabnika se pogovarjata po telefonu, in ustvarjata 200 meril prometa. Kolikšna je verjetnost, da bo tretji kličoči na zvezo čakal 20 sekund, če zveza povprečno traja 2 min?

$$P(T_1) = P(>0) \cdot e^{-(s-A) \cdot \frac{T_1}{T_2}} = 1 \cdot e^{-(1-0,2) \cdot \frac{20}{120}} = 0,875$$

9) Usmerjevalnik obdela zahtevo v $1 \mu s$. Na router pride 800 paketov/s. Kolikšen je povprečni čas zdrževanja paketov na routerju?

$$1_s = 1000 \mu s$$

$0_s = ?$

$$W = \frac{L}{\lambda} = \frac{1}{\lambda} \cdot \frac{\lambda}{\mu - \lambda} = \frac{P}{\lambda(\mu - P)}$$

λ = povp. št. prihodov v sistem - 800

μ = povp. št. zahtev na sistem - 1000

W = povp. čas zdrževanja v sistem - ?

$$W = \frac{1000}{800}$$

$$W = 1,25 \text{ NS}$$

- 1 paketov v $1 \mu s$

v 800/s je to 1000 paketov

Koliko je pouzerno sist. zahtev nar sistema, ce je pouz. čas, ki ga zahteva potrebuje nar sistema 300 ~~čas~~ in je pouz. sist. prihoda zahtev 1200/min

$$L = ?$$

$$W = 300 \text{ us}$$

$$\lambda = 1200 / \text{min} = 20 / \text{s}$$

$$W = \frac{1}{\lambda}$$

$$L = W \cdot \lambda = 300 \text{ us} \cdot 20 \text{ s}$$

$$L = 6$$