

## Operativni pokazatelji zmogljivosti

### Naloga 1:

Imamo usmerjevalnik v katerega prihajajo paketi z intenzivnostjo 125 paket/s. Usmerjevalnik potrebuje 2ms za njihovo usmerjanje. Kolikšen je faktor uporabljanja?

### Naloga 2:

Recimo, da smo dve uri opazovali nek računalniški kotiček v katerem so na voljo trije osebni računalniki (označimo jih z A, B in C), dva tiskalnika (črno bel, ki natisne 6 strani/min, in barvni, ki natisne 1.2 strani/min), ter avtomat za kavo, kjer traja vstavljanje denarja in priprava napitka 3 minute. V času opazovanja se je pojavilo in odšlo 25 strank. Dogajalo se naslednje:

- Na računalnik A se je prijavilo 12 uporabnikov s skupnim delovnim časom 90 minut, na računalnik B 8 uporabnikov s časom 60 minut, na računalniku C pa je bilo izvedenih 30 prijav s skupnim časom 120 minut.
- Na črno-belem tiskalniku je bilo izvedenih deset 12-stranskih in pet 30-stranskih tiskanj, na barvnem pa 8 18-stranskih.
- Število lončkov v avtomatu za kavo se je znižalo z 82 na 42.

Izračunajte faktor uporabljanja, faktor obiskovanja in povprečni strežni čas posameznega računalnika ter faktor obiskovanja, povprečni strežni čas in faktor uporabljanja posameznega tiskalnika? Koliko znaša faktor uporabljanja kavnega avtomata? Katere naprave predstavljajo ozko grlo sistema? Koliko časa v povprečju prebije stranka na računalnikih? Koliko črno-belih in koliko barvnih strani natisne stranka v povprečju? Koliko časa v povprečju prebije stranka na kavnem avtomatu?

### Naloga 3:

Pri opazovanju računalniškega sistema ugotovimo naslednje:

- vsako tipično opravilo zahteva v celoti 5s izvajanja na CPE, in medtem opravi
- 80 V/I zahtev proti disku A s povprečnim strežnim časom 50 ms/zahtevo,
- 100 V/I zahtev proti disku B s povprečnim strežnim časom 30 ms/zahtevo,
- pri tem je v CPE in obeh diskih v povprečju  $NCPE = 8.88$ ,  $NA = 3.19$  in  $NB = 1.4$  zahtev.

Posebej izmerimo še, da je prepustnost diska A 15.7 zahtev/s. Določimo prepustnost sistema, CPE in diska B, faktorje uporabljanja vseh naprav in njihove povprečne odzivne čase.