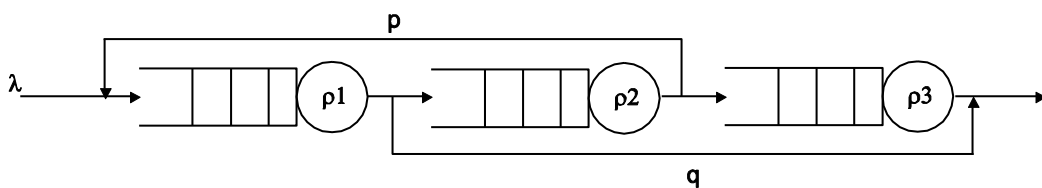


VREDNOTENJE RAČUNALNIŠKE OPREME

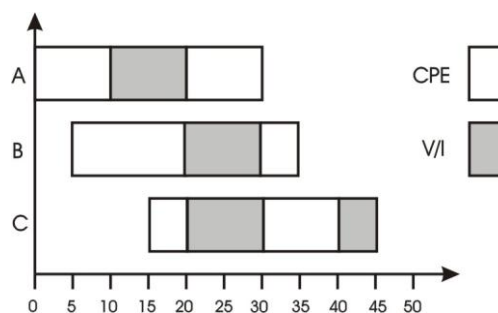
20.11.2009

1. V treh urah opazovanja kavnega avtomata se pojavi 36 strank. Pri tem izmerite, da stranka v povprečju čaka 2 min na napitek od trenutka, ko vstavi žeton. Avtomat v času opazovanja postreže 40 napitkov. Ali je kavni avtomat v nasičenju? Koliko časa zapravi povprečna stranka?
2. Izračunajte pričakovano zakasnitev sistema na spodnji sliki:



Pri tem upoštevajte $\lambda=32$ z/s, $\rho_1=0.4$, $\rho_2=0.8$ in $\rho_3=0.8$ ter $p=0.4$, $q=0.2$.

3. Pri izvajanju neke aplikacije ugotovimo, da lahko pohitrimo funkciji A in B, ki se izvajata 20% in 30% časa. Izračunajte celotno pohitritev aplikacije, če funkcijo A pohitrimo za faktor 12, funkcijo B pa za 5. Kolikšna je teoretično možna največja celotna pohitritev?
4. Izračunajte pričakovani čas dostopa do trinivojske pomnilniške hierarhije z naslednjimi podatki: povprečni čas dostopa do prvonivojskega SRAM pomnilnika je 8 ns z globalno verjetnostjo zadetka 0.75, povprečni čas dostopa do drugonivojskega SDRAM pomnilnika je 50 ns z globalno verjetnostjo zadetka 0.95, povprečni čas dostopa do FLASH pomnilnika tretjega nivoja je 2 ms. Kolikšna je globalna verjetnost zadetka na tretjem nivoju?
5. Izračunajte povprečni uteženi obračalni čas izvajanja opravil A, B in C v enoprosorskem večopravilnem sistemu. Na procesorju se izvaja razvrščanje po principu *delitev procesorja*, na V/I kanalu pa razvrščanje po principu *najdaljši naprej* na globalnem nivoju. Čas nastopa posameznega opravila in njegovo notranjo strukturo izvajanja podaja spodnji diagram:



Čas pisanja je 60 minut, literatura ni dovoljena. Vse naloge so enakovredne.