

Računalniške komunikacije

pisni izpit 19. 6. 2002

1) V omrežju imamo tri popolnoma dvosmerne povezave: AB, BC in CD. Vsaka povezava ima 56000 bit/s v vsako smer. Povprečen paket je velik 1100 bitov. Prometna matrika je razvidna iz tabele.

	A	B	C	D
A	-	16	10	23
B	20	-	8	4
C	12	7	-	12
D	18	5	12	-

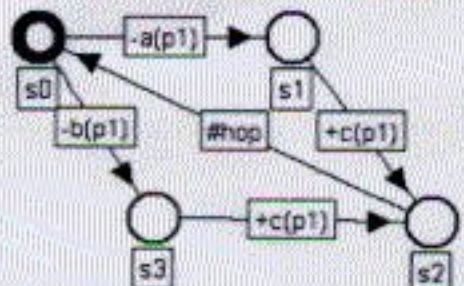
- Določite usmerjanje.
- Izračunajte povprečno število skokov, K_{max} in povprečen odzivni čas omrežja.
- Oglejte si povezavo z najmanjšim K . Za koliko bi se spremenila povprečna zakasnitev na tej povezavi, če bi uspeli uporabnike prepričati, da po tej povezavi pošiljajo 3 pakete manj?

2) Uporabljamo posredno potrjevanje s tekočim pošiljanjem. Prvi paket se prenese pravilno, drugi se popači, tretji se prenese pravilno, četrti pa se izgubi, ob ponovitvi pa se izgubi še potrditev četrtega paketa. Peti paket se prenese pravilno. Skicirajte zaporedje prenosov, ne pozabite na vrste. Po potrebi komentirajte dogajanje.

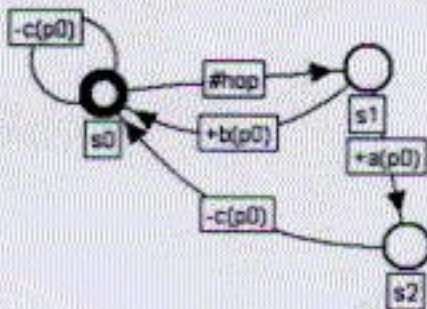
3) Pomembne podatke kriptiramo z uporabo algoritma MIT-RSA. Za p in q si izberemo števili 17 in 23.

- Ali števili 235 in 3 ustrezata pogojem za e in d (po vrsti)?
- Ne glede na vaš prejšnji odgovor kriptirajte niz "002" (dolžina bloka je 3).

4) Zamislite si protokol, ki deluje po spodnjih avtomatih. Procesa komunicirata prek kanala z dolžino vrste 1. Razvijte dva nivoja drevesa globalnih stanj (začetno stajе + 2 nivoja!) Ali ima protokol kaj napak polne vrste, nedefiniranega sprejema, smrtnega objekta? Če jih ima, zakaj pride do njih? Ali se kaj spremeni in ali bi bilo pametno, če uvedemo prioriteto sprejema (za oba procesa)?



P0:



P1: