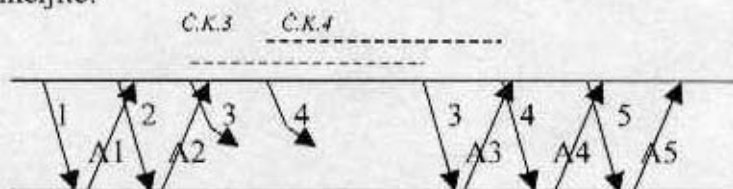


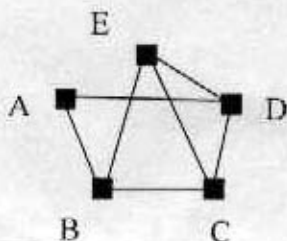
RAČUNALNIŠKE KOMUNIKACIJE

pisni izpit 19. 6. 2001

1. (20) Kakšen način potrjevanja je predstavljen na spodnji shemi? Širina okna je 2. Odgovor utemeljite!



2. (20) Omrežje na sliki uporablja porazdeljeno usmerjanje. Vozlišče D pozna čase prenosov do svojih sosedov ($DE=3$, $DA=6$, $DC=2$). Ko se D vključi v omrežje s prazno usmerjevalno tabelo, prejme od svojih sosedov tabele na sliki a.
- Kakšno tabelo si na podlagi tega zgradi D?
 - V naslednjem intervalu svojo tabelo pošlje vozlišču A, ta pa dobi od B še tabelo na sliki b. Časi prenosov do sosedov so $AD=6$, $AB=2$. Kakšna je nova tabela vozlišča A?



a.

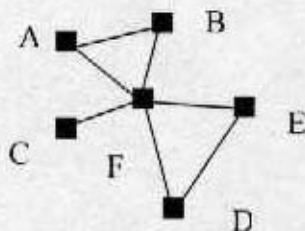
| | od A | od E | od C |
|---|------|------|------|
| A | - | 7 | 5 |
| B | 2 | 9 | 11 |
| C | 8 | 6 | - |
| D | 6 | 3 | 2 |
| E | 11 | - | 6 |

b.

| | od B |
|---|------|
| A | 2 |
| B | - |
| C | 3 |
| D | 5 |
| E | 5 |

3. (30) Zasnovati želimo kriptografski sistem po metodi MIT-RSA. Za praštevili p in q si izberemo 11 in 7.
- Poiščite najmanjše število, ki ustreza pogojem za d .
 - Ali 103 ustreza pogojem za e ?
 - Ne glede na vaš odgovor podvprašanja b: z navedenimi števili elektronsko podpišemo niz 05 13 07. Kakšen je podpisan niz?

4. (30) Podano imamo omrežje z vozlišči A, B, C, D, E, F ki so med seboj povezana s simetričnimi popolnoma dvosmernimi povezavami (fullduplex). Kapacitete (v vsako smer) so: AB 128 kbps, BF 128 kbps; AF , CF , EF , FD 1 Mbps, DE 128 kbps. V matriki vidimo končni promet v paketih na sekundo ter usmerjanje. Povprečna velikost paketa je 1kbit. Vozlišče F nima končnega prometa.



| | A | B | C | D | E |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| A | • | 100 AB | 50 AFC | 200 AFD | 100 AFE |
| B | 100 BA | • | 20 BFC | 40 BFD | 100 BFE |
| C | 50 CFA | 20 CFB | • | 120 CFD | 90 CFE |
| D | 200 DFA | 40 DFB | 120 DFC | • | 50 DE |
| E | 100 EFA | 100 EFB | 90 EFC | 50 ED | • |

Izračunajte odzivni čas in faktor K za vsako povezavo ter odzivni čas in povprečno število skokov za omrežje kot celoto.