

Učilnica: _____

Stolpec: _____

Vrsta: _____

Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

Izpit pri predmetu
OPERACIJSKI SISTEMI
OSVB, FRI, ULJ

20. 6. 2012

Skupaj je možno zbrati **50** točk.

Čas pisanja: **75** minut.

V prvih **10** minutah lahko odstopite od izpita in dobite vrnjeno prijavnico.

V vsakem primeru **MORATE** ta list oddati poleg pole **z imenom, priimkom in vpisno številko!**

Slikanje ipd. izpita pred koncem izpita je **prepovedano!** Izpita je konec, ko nadzornik pobere vse izpite. Izpit bo naknadno objavljen na eUčilnici!

Izpit ima 16 vprašanj. Pišite čitljivo!

1. (a) Kaj je prednost uporabe prekinitev? (1)
(b) Naštete štiri razrede prekinitev. (2)
2. Kakšna je razlika med uniprogramiranjem in multiprogramiranjem? (2)
3. (a) Kdaj gre pri procesnem modelu petih stanj proces v stanje "Blokiran"? (1)
(b) Kaj je prednost tega? (1)
(c) Naštete še ostala štiri stanja. (2)
4. Naštete vsaj štiri lastnosti nitke (katere informacije vsebuje). (2)
5. (a) Kako je definiran semafor? (1)
(b) Naštete in opišite njegove operacije. (2)
6. Skupna stvar smrtnega objema in stradanja je, da proces ne more zaseči željenega vira.
(a) Napišite zakaj nastane problem pri enem in drugem principu. (1)
(b) Na kratko opišite kako delujejo preprečevalne strategije in strategije zaznave. (2)
7. Pri dodeljevanju pomnilnika poznamo več algoritmov zasedanja particij.
(a) Kako deluje algoritem prvega ujemanja (angl. first-fit)? (2)
(b) Kaj je njegova prednost in slabost? (1)
8. (a) Kaj pravi princip lokalnosti? (1)
(b) Kako lahko to izkoristimo? (1)
9. (a) Kaj je to kratkoročno razporejanje? (1)
(b) Naštete vsaj 5 algoritmov, s katerimi lahko izvajamo kratkoročno razporejanje. (2)
10. (a) Kako pri večprocesorskem razporejanju deluje arhitektura gospodar/suženj? (2)
(b) Kakšne so njene slabosti? (1)
11. (a) Kako deluje način razporejanja dostopa do diska skeniranje (angl. scan)? (2)
(b) Kaj je prednost krožnega skeniranja (angl. c-scan) pred navadnim skeniranjem? (1)
12. Opišite dvonivojsko shemo usmerjevalne datoteke (angl. file directory) in oba njena nivoja. (4)

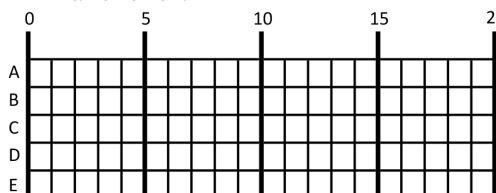
13. Pri kratkoročnem razporejanju smo omenili tudi algoritma Najprej najkrajši proces (SPN) in Najprej tisti z najkrajšim preostankom časa (SRT).

(a) Za spodnje podatke (levo) skicirajte delovanje obeh algoritmov v spodaj pripravljena diagrama! (4)

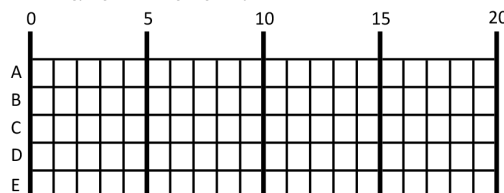
(b) Primerjajte rezultate obeh algoritmov - izračunajte in primerjajte normaliziran čas procesiranja (angl. normalized turnaround time). Kateri algoritem je bil v danem primeru boljši? (2)

Proces	Čas dospetja	Čas izvajanja
A	0	4
B	2	1
C	4	6
D	6	1
E	8	3

SPN - najprej najkrajši proces



SRT - najprej tisti z najkrajšim preostankom časa



14. (a) Za spodnji tok naslovov strani, ki so potrebne za izvajanje nekega programa, kjer ima proces v glavnem pomnilniku na voljo le tri okvirje, zapišite postopek delovanja zamenjevalnega algoritma "Najdlje neuporabljen" (LRU). (3)

	2	3	1	2	1	3	4	1	2	1	3	2	4	1	2	3	4
-																	
-																	
-																	

(b) Koliko je napak strani? (1)

15. V skripti a.sh imamo zapisan spodnji program v bash-u. Kaj izpiše skripta, če jo poženemo z argumentom 5 (torej ./a.sh 5)? (2)

```
#!/bin/bash
function f {
    if [ $1 -gt 5 ]; then
        a=5
        echo 1
    else
        echo 0
    fi
}

a=0
echo "$a"
a=$(f 5 6)
echo "$a"
f 6 7
echo "$a"
```

16. (a) Datoteki izpit.pdf bi radi spremenili pravice. Napišite ukaz, ki bo vsem uporabnikom omogočil branje datoteke, ostale pravice pa naj ostanejo nespremenjene. (2)

(b) Pretvorite pravice oblike rw-r-x-rwx v številčno (osmiško) obliko? (1)