

Elektrotehnički fakultet
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

Praktikum iz Operativnih Sistema
Prvi deo ispita, junski ispitni rok 2008. godine

Literatura nije dozvoljena.
Prvi deo ispita traje 45 minuta.

1. Šta je rezultat rada sledećih komandi:
[svaki ispravan odgovor vredi po 1 poen]

```
sudo su
pwd
ls -la
uname -a
adduser pera
kill -9 12345
chmod o-x *.sh
ps axf | grep vim
tail -f /var/log/messages
man gcc
```

2. Ukratko objasniti namenu sistema za upravljanje različitim verzijama programskog koda i dati primer upotrebe najosnovnijih komandi (za CVS ili SVN, po želji). [5 poena]
3. Detaljno objasniti priloženi ispis dobijen pozivom komande `ls -la`. [10 poena]

```
lrwxrwxrwx 1 pos      pos          26 2008-04-09 17:42 Examples ->
/usr/share/example-content
drwxr-x--- 2 pos      drugari     48 2008-04-11 13:28 muzika
-rw----- 1 pos      pos          9 2008-04-23 11:16 .nano_history
prw-rw---- 1 pos      drugari      0 2008-07-02 10:55 pera
```

4. Detaljno objasniti prve tri kolone u priloženom ispisu.
Ispis je deo rezultata komande `cat /etc/fstab`. [5 poena]

```
/dev/sda2 /          reiserfs notail          0          1
/dev/sda3 /home      reiserfs defaults          0          2
/dev/sda1 none        swap      sw              0          0
/dev/scd0 /media/cdrom0  udf,iso9660 user,noauto,exec 0          0
/dev/sda8 /media/win_data vfat      defaults,utf8,umask=007,gid=46 0          1
```

Napomena:

Ispravnim odgovorom u prvom zadatku se smatra jedna prosto proširena rečenica kojom se precizno objašnjava data komanda. U trećem i četvrtom zadatku ne treba pisati ništa van onoga što se zadatkom traži.

Ukoliko u bilo kom zadatku nešto nije dovoljno precizno definisano, student treba da uvede razumnu pretpostavku, da je uokviri (da bi se lakše prepoznala prilikom ocenjivanja) i da nastavi da izgrađuje preostali deo svog odgovora na temeljima uvedene pretpostavke.

Elektrotehnički fakultet
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

Praktikum iz Operativnih Sistema
Drugi deo ispita, junski ispitni rok 2008. godine

Literatura je dozvoljena.
Drugi deo ispita traje 120 minuta.

1. Napisati na programskom jeziku Java programski kod servera koji može istovremeno da opslužuje više klijenata. Za opsluživanje pojedinačnog klijenta služi metod `void serveClient(Socket s)`. Za svakog klijenta koji se prijavi, napraviti posebnu nit za opsluživanje. [10 poena]
Implementirati metod `void serveClient(Socket s)`, koji će za svaku primljenu poruku klijentu vraćati broj znakova u primljenoj poruci. [5 poena]
2. Objasniti šta radi priloženi `bash shell script` pod imenom `post-commit`, koji će biti automatski pokrenut nakon što bilo ko uradi postavljanje nove verzije programskog koda u SVN repozitorijum u direktorijumu `/svn/mps_primeri`. Doxygen je alat za generisanje dokumentacije na osnovu specifičnih komentara u programskom kodu (kao JavaDoc). Objasnjenje dati i za svaki red pojedinačno i za zbirni rezultat rada. [10 poena]

```
#!/bin/bash
REPO_URL=file:///svn/mps_primeri
WWW_PATH=/var/www/mps
WC_PATH=/var/mpstemp
cd $WC_PATH
svn co $REPO_URL .
rm -rf doc/*
doxygen mps_primeri.dox >build.log 2>error.log
rm -rf $WWW_PATH/*
cp doc/html/* $WWW_PATH/
chmod 644 $WWW_PATH/*
```

3. Koristeći `POSIX threads` napisati programski kod na jeziku `C` ili `C++` za dve vrste niti, proizvođače i potrošače celih brojeva. Napraviti više niti i jedne i druge vrste. Niti razmenjuju podatke preko `thread-safe` bafera kapaciteta 10 brojeva. U slučaju da je bafer pun, proizvođač spava neko vreme i ponovo pokušava upis. Ponašanje potrošača je analogno. Napisati kompletan programski kod proizvođača, potrošača i bafera. [15 poena]

Napomena:

U svim zadacima je dozvoljeno je korišćenje postojećeg programskog koda sa vežbi. Ovaj kod **ne treba prepisivati**, već samo treba **precizno navesti** šta se koristi. Primer: "Izvodim iz klase `x` implementirane na vežbama u fajlu `x.cpp`", "Koristim funkciju `f` iz fajla `f.c`" i tome slično.

Ukoliko u bilo kom zadatku nešto nije dovoljno precizno definisano, student treba da uvede razumnu pretpostavku, da je uokviri (da bi se lakše prepoznala prilikom ocenjivanja) i da nastavi da izgrađuje preostali deo svog odgovora na temeljima uvedene pretpostavke.