

Elektrotehnički fakultet
Katedra za računarsku tehniku i informatiku
Praktikum iz Operativnih Sistema

Oktobarski ispitni rok 2009. godine

1. Objasniti rezultat rada svake od sledećih komandi. [svaki ispravan odgovor vredi po 1 poen]

```
adduser ra060117d ir2pos
cd -
reboot
sudo ls /proc/5780/fd
svn co svn+ssh://pm070001d@rtidev4.etf.rs/svn/pm070001d
apropos disk
cat pera.txt | tr '[:lower:]' '[:upper:]' >> mika.txt
chown -R pera:drugari *.cpp
tail -f /var/log/messages
which fdisk
```

2. Kratko i jasno objasniti makar tri metode međuprocenke komunikacije. [5 poena]

3. Objasniti šta su virtuelizacija i emulacija. Objasniti razliku između ova dva koncepta. [5 poena]

4. Detaljno objasniti priloženi ispis dobijen pozivima komande `ls -la`. [8 poena]

```
-rw----- 1 pera users 14 2000-09-12 11:12 telefoni.txt
drwxr-xr-x 9 pos pos 4096 2007-06-22 11:13 code
crw-rw---- 1 root tty 4, 8 2008-07-02 10:55 tty8
lrwxrwxrwx 1 root root 15 2009-03-22 14:20 stdout -> /proc/self/fd/1
```

5. Detaljno objasniti prve tri kolone u priloženom ispisu. Ispis je deo rezultata komande `cat /etc/fstab`. [7 poena]

```
/dev/hda1 /home ext2 defaults 0 2
/dev/sdb1 /var ext3 defaults 0 2
/dev/sda4 none swap sw 0 0
/dev/fd0 /media/floppy0 auto rw,user,noauto,exec,utf8 0 0
```

6. Napisati na jeziku C ili C++ dva programa. Prvi treba da stvori cev sa imenom (*named pipe*) i u nju pročita sadržaj ulaznog teksta fajla red po red. Ime fajla i ime cevi zadaje korisnik. Drugi program treba da na standardnom izlazu ispiše sve linije, pročitane iz cevi, koje sadrže string `ir2pos`. Red teksta može imati najviše 80 znakova. [15 poena]

7. Program `test` sastavljen je od nekoliko `.cpp` i `.h` fajlova. Njihove međusobne zavisnosti su sledeće (ime izvornog fajla – zaglavlja koja on uključuje): (`abc.cpp – a.h b.h c.h`), (`a.cpp – a.h c.h`), (`b.cpp – a.h b.h`), (`c.cpp – c.h`). Napisati `makefile` koji će obezbediti najbrže ispravno pravljenje izvršnog fajla `test` (treba prevesti samo one datoteke za koje je prevođenje neophodno) i koji će imati metu `clean` (očekivanog ponašanja). [12 poena]

8. Objasniti šta radi prikazani *bash shell script* programski kod (u pitanju je deo veće celine). [8 poena]

```
for f in *.cpp
do
    a="$f"
    if [ -f $a ]
    then
        basename="${a%.cpp}"
        if [ ${basename:2:1} = "1" -o ${basename:2:1} = "2" ]
        then
            CPP_COMPILER=g++
            COMPILER_FLAGS="-pthread"
        else
            CPP_COMPILER=mpic++
        fi
        $CPP_COMPILER $COMPILER_FLAGS -o $basename$EXECUTABLE_EXT $f
        echo "Compiler result: $?"
    fi
done
```

Napomena: Ispit traje 180 minuta. Ispravnim odgovorom u prvom zadatku se, za svaku od komandi, smatra jedna prosto proširena rečenica koja kratko i jasno objašnjava datu komandu i njen efekat. U četvrtom i petom 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 bila lakše prepoznata prilikom ocenjivanja) i da nastavi da izgrađuje preostali deo svog odgovora na temeljima uvedene pretpostavke.