

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

**Septembarski ispitni rok 2010. godine**

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

```
adduser ra060117d ir2pos
pwd
ls ~/. -l
mkfifo x1
rm -rf *
kill -9 42456
chmod o+x *.sh
ps axf | grep lamboot
chown -R pera:drugari *.cpp
which fdisk
```

2. Kratko i jasno objasniti makar tri načina međuprocenarne 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]

```
drwxr-xr-x 10 pos pos 4096 2007-06-22 11:13 code
lrwxrwxrwx 1 pos pos 24 2007-04-29 17:20 deb_paketi -> /var/cache/apt/archives/
drwxr-xr-x 3 pos pos 4096 2007-06-23 00:08 Desktop
-rw----- 1 pos pos 266782 2007-05-25 10:18 weblab_20070525_1018.sql
```

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

```
/dev/sda1 /media/win_c ntfs defaults,nls=utf8,umask=007,gid=46 0 1
/dev/sda8 /media/win_d vfat defaults,utf8,umask=007,gid=46 0 1
/dev/sda5 none swap sw 0 0
/dev/hda /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
```

6. Napisati na jeziku C ili C++ dva programa. Prvi treba da stvori cev sa imenom (*named pipe*) i u nju pročitati 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 132 znaka. [15 poena]

7. Program proba sastavljen je od nekoliko `.cpp` i `.h` fajlova. Njihove međusobne zavisnosti su sledeće (ime izvornog fajla – zaglavlja koja on uključuje): (`abc.cpp – a.h c.h`), (`a.cpp – a.h b.h c.h`), (`b.cpp – b.h c.h`), (`c.cpp – c.h`). Napisati *makefile* koji će obezbediti najbrže ispravno pravljenje izvršnog fajla proba (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.