

Zadatak

Implementirati jednostavnu *Shell* aplikaciju (interfejs za interakciju korisnika sa operativnim sistemom) koja će olakšati korisniku interakciju sa postojećim operativnim sistemom. Aplikacija treba da radi na jednom operativnom sistemu, po izboru studenta (Windows, Linux, ...). Aplikacija treba da bude konzolna, tj. da korisniku ponudi alfanumerički interfejs u kojem korisnik unosi komande i dobija rezultate. Potrebno je podržati minimalno sljedeće komande:

1. **login** – prijava korisnika u aplikaciju. Korisnik unosi korisničko ime i lozinku. Aplikacija treba da iz unaprijed kreirane baze korisničkih naloga (npr. tekstualna datoteka) provjeri da li uneseno korisničko ime i lozinka postoje u bazi. Nakon uspješne prijave, za korisnika se odredi tekući direktorijum (gdje se trenutno nalazi), na primjer: */home/OOS/korisnik1*. Sve naredne komande mogu da unose samo ulogovani korisnici! Odjavu korisnika iz aplikacije realizovati pomoću komande **logout**.
2. **where** – prikazuje putanju do tekućeg direktorijuma u kojem se ulogovani korisnik nalazi. Npr. */home/OOS/korisnik1*
3. **go putanja** – mijenja tekući direktorijum korisnika. Novi tekući direktorijum je naveden kao argument komande (*putanja*).
4. **create [-d] putanja** – na zadatoj putanji kreira novi direktorijum/datoteku. Ako se navede parametar -d, kreira se direktorijum, u suprotnom – datoteka. Ako se navede samo naziv (umjesto putanje), onda se u tekućem direktorijumu kreira novi direktorijum/datoteka. Npr:

- `create -d /home/dir1` // kreira direktorijum `dir1` u direktorijumu `home`
- `create /home/dat1` // kreira datoteku `dat1` u direktorijumu `home`
- `create -d dir1` // kreira direktorijum `dir1` u tekućem direktorijumu
- `create dat1` // kreira datoteku `dat1` u tekućem direktorijumu

5. **list [putanja]** - izlistava sadržaj direktorijuma na zadatoj putanji (ili tekućeg direktorijuma ako se ne navede putanja). Komanda formatirano ispisuje cijelo stablo direktorijuma i datoteka, čiji je korijen zadati (ili tekući) direktorijum. Npr:

```
dir1
  dir11
    dat111
  dat11
  dat12
dir2
  dat21
```

6. **print datoteka** – ispisuje sadržaj (tekstualne) datoteke na konzolu. U slučaju navođenja datoteke koja nije tekstualna, ispisuje se odgovarajuća poruka.
7. **find "tekst" datoteka** – pretražuje sadržaj *datoteke* u odnosu na zadati *tekst*. Ukoliko se zadati tekst pronađe, komanda vraća rezultat u vidu broja linije datoteke u kojoj je pronađen tekst (prvo pojavljivanje teksta). Tekst je uvijek jednolinijski.

8. **findDat** *datoteka putanja* – pretražuje stablo direktorijuma čiji je korijen naveden kao *putanja*, i traži datoteku koja ima isti naziv kao prvi argument komande (*datoteka*). Npr:
`findDat slika.png /home/OOS/korisnik1/slike`



Zadatak je dozvoljeno realizovati u proizvoljnom programskom jeziku (*bash*, C, C++, Java, ...). Sve detalje zadatka koji nisu precizno specifikovani realizovati na proizvoljan način. Voditi računa o validaciji korisničkog unosa, tj. ispisivanju odgovarajućih poruka korisniku u slučaju nepravilnog unosa komande. Studenti koji namjeravaju braniti projektni zadatak u određenom ispitnom roku, dužni su postaviti arhivu sa rješenjem na *moodle* stranicu predmeta, najkasnije dan prije zakazane odbrane. Odbrana se vrši u kabinetu predmetnog asistenta i organizuje se u svakom ispitnom roku. Na odbranu je potrebno donijeti kompletan izvorni kod projektnog zadatka. Projektni zadatak vrijedi do objavljivanja sljedećeg projektnog zadatka.