

Prva laboratorijska vježba

Osnove korištenja operacijskog sustava Linux

October 2017

Za svaki zadatak potrebno je napisati po jednu bash skriptu.

Zadatak 1.

- Napišite bash skriptu koja čita tekst sa standardnog ulaza i ispisuje ga na standardni izlaz. Nad pročitanim podacima ne treba raditi izmjene.
- Koristeći mogućnosti datoteka u Linuxu ostvarite tekstualnu komunikaciju između dva korisnika na istom računalu. Pretpostavite da svaki korisnik može imati dva terminala stalno otvorena. Poruke poslane od jednog korisnika moraju odmah biti prikazane drugom korisniku. U implementaciji smijete koristiti najviše dvije datoteke. Rješenje mora biti jedna ili dvije bash skripte koje pripremaju i pokreću komunikaciju. U komentarima skripata objasnite postupak slanja i primanja poruka.

Zadatak 2.

Zanima nas koliko će se puta u nekoj godini dogoditi petak 13. Srećom, nalazimo se u linux okruženju gdje imamo naredbu `ncal`, te poznamo naredbe za pretraživanje teksta koje će nam olakšati ovaj zadatak.

- Prije svega pogledajte man stranicu naredbe `ncal`, mi ćemo je koristiti u najjednostavnijem mogućem obliku: `ncal <godina>`.
- Koristeći mogućnosti pretraživanja teksta prije svega želimo izbaciti sve linije koje ne počinju s riječi `Fr`.
- Nadalje, želimo prebrojati koliko od tih linija uopće sadrži broj 13 u sebi. U ovom trenutku naša skripta uistinu broji koliko puta se u godini dogodio petak 13.
- Sljedeće što želimo dodati je da skripta od korisnika prima godinu za koju provjerava koliko puta će se dogoditi petak 13. i zatim ispisuje poruku na `stdout`. U predlošku je primjer koji možete koristiti, a on koristi naredbu `read` za čitanje inputa korisnika. Dok korisnik ne unese godinu, skripta se neće izvršavati.

Listing 1: Citanje inputa

```
#!/bin/bas
echo -n
"Upisi
godinu
za koju
te
zanima
koliko
puta se
dogodio
```

```

petak
13.: "
read
godina;

petkovi=$((
$godina
|
<ostatak
super
kul
naredbe>)
echo "U
godini
$godina,
petak
13. se
dogodio
$petkovi
puta."

```

- e) Sada kad imamo i lijep ispis zadatka, možda bi korisnika zanimalo koliko puta će se petak 13. dogoditi u narednih x godina. Koristeći istu filozofiju, nakon prvog ispisa zatražite sljedeći upis "do koje godine te zanima koliko puta će se dogoditi petak 13.: " gdje će korisnik unijeti recimo godinu "2100", a program mu ispisati:

Listing 2: Ispis

Potreban nam je još jedan blok koji će sada iterirati kroz zadani opseg godina

Listing 3: Iteracija po opsegu

Zadatak 3.

Mali Ivica prije pola godine naišao je na skladbu o Linuxu koja mu se jako svidjela. Iako je siguran da je skladnu preuzeo (na najlegalniji mogući način) ne sjeća se gdje ju je spremio. Stoga se odlučio javiti prijatelju, inače entuzijastičnom linuxašu, koji će mu napisati skriptu koja će riješiti sve njegove probleme. Odlučio je da će skripti na ulazu poslati riječ za koju je siguran za se nalazi u nazivu pjesme. Nakon izlistavanja svih .mp3 datoteka s tom riječi u imenu bit će potrebno samo upisati index pjesme, poslušati je i uživati.

- a) Pomoću naredbe `wget -r --no-parent -nH -nc -R "index.html*" --cut-dirs=1 http://close.port0.org/lab1 -P /OKOSL/lab1` preuzmite datoteke kako biste mogli testirati valjanost skripte.
- a) Proučite naredbe za puštanje mp3 zvučnih datoteka. Preporučamo instalaciju `vlc`, te korištenje `nvlc` naredbe.
- b) Kroz zadatak 2 ste se upoznali s načinima čitanja inputa. Isti princip iskoristite za čitanje inputa u ovom zadatku. Preporuča se komunikacija s korisnikom pomoću `echo` naredbe.
- c) Nakon zadovoljavajućeg izgleda inicijalne komunikacije pomoću `find` naredbe pronađite sve mp3 datoteke rekursivno iz vašeg matičnog direktorija. Izlaz preusmjerite u tekstualnu datoteku u `/tmp/lab1.dat`.
- d) Čitajte tu datoteku kroz `while` petlju na način:

Listing 4: Iteracija kroz redove datoteke

U svakom retku ispišite broj datoteke , te njeno ime. Možete istražiti i kako promjeniti boje svakog ispisa, pa pokušati to primjeniti.

- e) Ponovno komunicirajte s korisnikom te ga tražite da ispiše valjan index mp3 datoteke. Skripta neće nastaviti izvršavanje dok se ne unese valjan index mp3 datoteke.
- f) Ispišite punu putanju mp3 datoteke pod tim indexom, te je pokrenite pomoću `nvlc` (ili neke druge naredbe za pokretanje mp3 datoteke).