

Domaći zadatak IP-1 [15 bodova]
(Sreda 15H)

Kreirati softverski karakter drajver koji modeluje bazu podataka studenata. Dodela upravljačkih brojeva drajveru je dinamička. Skladno tome, napisati odgovarajuće init i exit funkcije, koje uključuju/isključuju modul iz kernela pri pozivu komandi *insmod* i *rmmmod*. Preklopiti funkcije za rad sa fajlovima: *open*, *release*, *read* i *write* na sledeći način:

Postoji deset mesta u bazi podataka koja čuva osnovne informacije o studentu: Ime, Prezime, Broj Indexa, Broj bodova

1) Komande za upis u drajver

1.1) [2b] Upis studenta:

Format za unos novog studenta

```
echo "Ime,Prezime,BrIndexa,BrBodova" > /dev/baza
```

Na primer:

```
echo "Marko,Markovic,EE1_2020=74" > /dev/baza
```

ili

```
echo "Stefan,Stefanovic,EE2_2020=99">/dev/baza
```

1.2) [1b] Brisanje studenta

```
echo "izbriši=Marko,Markovic"
```

iz baze briše dotičnog studenta te oslobađa mesto.

1.3) [1b] Izmena informacija

Ukoliko se uneseni student iz stavke 1.1 poklapa po imenu, prezimenu i broju indeksasa sa studentom u bazi (student već postoji u bazi), onda se samo ažurira broj bodova sa novounesenim.

2)

2.1) [2b] Čitanje cele baze operacije se vrši komandom:

```
cat /dev/baza
```

pri čemu se ispisuju svi studenti koji se trenutno nalaze u bazi, svaki u novom redu.

Za primer od gore:

```
cat /dev/baza
```

```
EE 1_2020 Marko Markovic – 74
```

```
EE 2_2020 Stefan Stefanovic - 99
```

2.2) [3b] Čitanje baze daje studente soritane po broju bodova koje imaju

4.1) [1b] Blokiranje : Pokušaj upisa studenta u punu bazu podataka blokira process koji pokušava da upiše studenta, sve dok neki drugi process ne iy

4.2) [2b] Zaštita : Pomoću semafora zaštititi deljene resurse kako izvršavanje u preemptive i SMP sistemima ne bi rezultovalo u potencijalnim hazardima.

5.1) [3b] Aplikacija : Napraviti jednostavnu C aplikaciju za rad sa drajverom. Aplikacija traži od korisnika da unese jednu po jednu informaciju o student, a zatim prosledjuje date informacije drajveru u pravilnom formatu.

Aplikacija pravi jednostavan meni:

1. Unos novog studenta
2. Izmena broja bodova studenta
3. Brisanje studenta
4. Čitanje liste
5. Izlaz