Objektno-orijentisano programiranje, ispit JUN1

Matematički fakultet, školska godina 2023/2024

Napomena: Na Desktop-u napraviti direktorijum pod imenom oop_InicijaliAsistenta_Ime_Prezime_Alas (npr. oop_IA_Marko_Markovic_mr22101). Pokrenuti *Intellij Idea* i u napravljenom direktorijumu napraviti projekat sa istim nazivom. U napravljenom projektu, paket nazvati resenje.

Inicijali asistenata: 2R1 grupe - JB, 2R2 grupe - LS, MNVL grupe - MK.

Kod ne sme imati sintaksnih grešaka niti izbacivanje NullPointerException-a.

U tekstu je dat opis klasa, njihovih atributa i metoda. **Dozvoljeno** je dodati nove atribute, klase, metode, enume, interfejse u slučaju da olakšavaju implementaciju i/ili poboljšavaju kvalitet koda i slično.

Da bi se uspešno položio ispit potrebno je osvojiti barem 35 poena.

- 1. [7p] Definisati nabrojivi tip MuzickiZanr čije su vrednosti: POP, ROK i REP.
 - Definisati statički generički metod MuzickiZanr odrediZanr(T argument) koji na osnovu argumenta vraća odgovarajući žanr. Argument može biti Integer ili String i u zavisnosti od toga žanr se određuje na sledeći način:

```
"pop" - POP, "rok" - ROK, "rep" - REP
0 - POP, 1 - ROK, 2 - REP
```

Ukoliko argument nije validan izbaciti izuzetak klase IllegalArgumentException sa odgovarajućom porukom.

- Definisati statički metod String prevediNaEngleski (MuzickiZanr zanr) koji na osnovu žanra vraća odgovarajući String "POP", "ROCK" ili "RAP".
- 2. [3p] Definisati apstraktnu klasu Osoba koja ima polja ime (String) i zanr (MuzickiZanr). Definisati odgovarajući konstruktor.
- 3. [3p] Definisati klasu Muzicar koja nasleđuje klasu Osoba. Definisati konstruktor i predefinisati metod toString tako da ispis bude oblika: "Ja sam muzicar Marko i sviram u ROK bendu".
- 4. [2p] Definisati interfejs Engleski Jezik koji ima apstraktan metod String pozdravNaEngleskom().
- 5. [3p] Definisati klasu Posetilac koja nasleđuje klasu Osoba. Dodati polja pocetakSlobodnogVremena (int) i krajSlobodnogVremena (int). Definisati odgovarajući konstruktor i konstruktor kopije. Predefinisati metod toString tako da ispis bude oblika: "Ja sam posetilac Marko i volim da slusam ROK muziku".
- 6. [3p] Definisati klasu PosetilacKojiZnaEngleski koja nasleđuje klasu Posetilac i implementira interfejs EngleskiJezik. Metod toString poziva metod pozdravNaEngleskom() tako da ispis bude oblika: "I am visitor Marko and I like to listen to ROCK music".
- 7. [6p] Definisati klasu Bend koja ima polja naziv (String), pevac (Muzicar), vremePocetka (int), vremeKraja (int) i posetioci (List<Posetilac>). Definisati odgovarajući konstruktor kao i getere. Definisati metod void dodajPosetioca(Posetilac p) koji dodaje posetioca u listu. Predefinisati metod toString tako da bude oblika kao na slici 1.
- 8. [10p] Definisati klasu Koncert koja nasleđuje klasu Application biblioteke javafx. Klasa ima atribut bendovi (List<Bend>) i izgleda kao na slikama. Dimenzije prozora su npr. 700x450.
- 9. Klikom na dugme:
 - [2p] Obrisi čiste se tekstualna polja, označeni dugmići i TextArea.
 - [9p] Ucitaj bendove ucitavaju se bendovi iz datoteke podaci.txt i smeštaju se u listu. Informacije u datoteci su date u obliku: nazivBenda, nazivMuzicara, vremePocetkaKoncerta, vremeKrajaKoncerta, simbol koji oznacava zanr i opciono se može naći reč strani koja označava da je u pitanju strani bend. Nakon učitavanja ispisati bendove iz liste u TextArea.

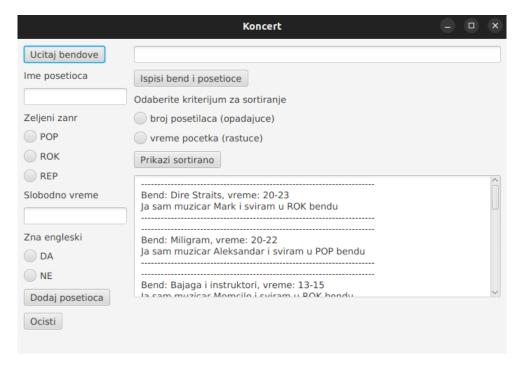
Obezbediti da se učitavanje može uraditi tačno jednom.

Pretpostaviti da je sadržaj datoteke ispravan.

- [8p] Dodaj posetioca pravi se posetilac sa unetim podacima. Posetilac može prisustvovati koncertu čiji žanr želi da sluša i čije se vreme održavanja uklapa u njegovo slobodno vreme. Slobodno vreme se zadaje u obliku: 13-17. Posetilac koji ne govori engleski jezik neće ići na koncert stranog benda. U TextArea ispisati kom bendu će prisustvovati posetilac.
- [3p] Ispisi bend i posetioce u TextArea se ispisuje bend čiji je naziv naveden u tekstualnom polju iznad.

• [6p] Prikazi sortirano u zavisnosti od selektovanog dugmića sortiraju se bendovi iz liste i ispisuju se u TextArea.

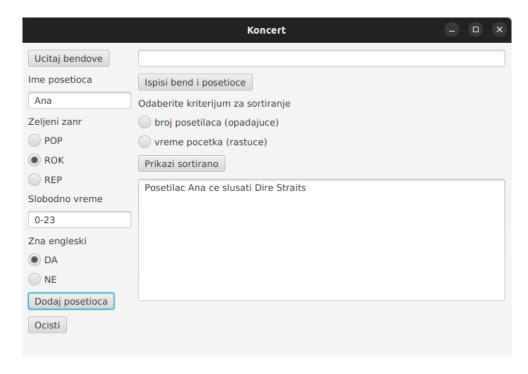
```
Dire Straits, Mark, 20, 23, rok, strani
Miligram, Aleksandar, 20, 22, 0
Bajaga i instruktori, Momcilo, 13, 15, rok
Who See, Dejan, 14, 15, rep
Van Gogh, Zvonimir, 14, 17, rok
Bon Jovi, Jon, 19, 20, rok, strani
Parni Valjak, Aki, 11, 15, 1
Magazin, Jelena, 18, 21, pop
187, Bane, 12, 14, 2
ABBA, Agnetha, 13, 16, pop, strani
```



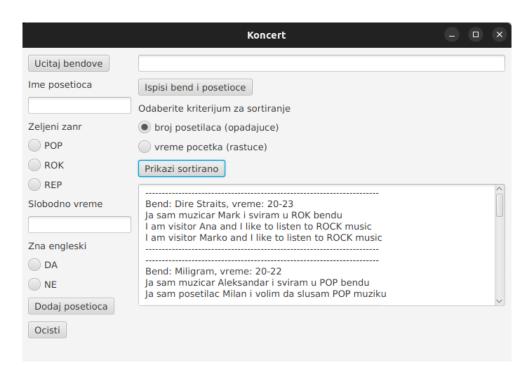
Slika 1: Ucitaj bendove

	Koncert	-	×
Ucitaj bendove	Dire Straits		
Ime posetioca	Ispisi bend i posetioce		
	Odaberite kriterijum za sortiranje		
Zeljeni zanr	broj posetilaca (opadajuce)		
POP	vreme pocetka (rastuce)		
ROK	Prikazi sortirano		
REP			
Slobodno vreme	Bend: Dire Straits, vreme: 20-23		
	Ja sam muzicar Mark i sviram u ROK bendu I am visitor Ana and I like to listen to ROCK music		
Zna engleski	I am visitor Marko and I like to listen to ROCK music		
○ DA			
○ NE			
Dodaj posetioca			
Ocisti			

Slika 2: Ispisi bend i posetioce



Slika 3: Dodaj posetioca



Slika 4: Prikazi sortirano