

Ime:

Prezime:

Broj indeksa:

---

1. (51 bod) Po datoj specifikaciji, hijerarhijom klasa opisati upravljanje računima u banci:
    - (a) Račun predstavlja **apstraktnu** klasu koju nasleđuju klase **DinarskiRačun** i **DevizniRačun**. Račun sadrži attribute broj računa, stanje, koje predstavlja količinu raspoloživog novca na računu i rezervisano, količina sredstava koja su rezervisana. Metode kojima klasa Račun raspolaže su **uplata**, **rezervacija** i **isplata**. Uplatom se dodaju sredstva na račun, rezervacijom se sredstva sa računa preuzimaju i rezervišu, dok se isplatom rezervisana sredstva isplaćuju. Devizni račun od atributa dodatno sadrži valutu i kurs valute. Od metoda devizni račun sadrži metodu konverzija kojom se vrši računanje vrednosti raspoloživih sredstava u dinarima. Za sve račune omogućiti njihov ispis u formatu *broj\_rachuna\_raspoloziva\_sredstva*, pri čemu se za devizne račune dodatno ispisuje i valuta.
    - (b) Napisati klasu **Banka** koja u sebi sadrži vektor svih računa i metode za dodavanje računa i njihov prikaz. Spisak računa prikazati kao tabelu koja sadrži redni broj, broj računa, raspoloživa sredstva, i po potrebi valutu.
    - (c) Napraviti nekoliko instanci računa, dodati instance u banku i testirati prethodno navedene funkcionalnosti.
  - Napomena:** Iskošeni tekst predstavlja tekst koji se ispisuje na osnovu vrednosti atributa, argumenata ili drugih promenljivih.*
- 
2. (61-80 bodova) Proširiti prethodni zadatak uvođenjem klase **Transakcija**. Klasa **Transakcija** sadrži attribute primalac, uplatilac, svrha uplate, količina novca i datum uplate. Primalac i uplatilac predstavljeni su njihovim računima dok su svrha uplate i datum uplate stringovi. Proširiti klasu **Banka** tako da se omogući uplata, isplata i rezervacija na osnovu transakcija. Takođe prilikom svake uplate, isplate i rezervacije preko transakcije vrši se beleženje transakcije u banci. Omogućiti ispis podataka o svim transakcijama, u ispis uključiti sve podatke o transakciji.
- 
3. (81-100 bodova) Proširiti prethodni zadatak uvođenjem klase **ŠtedniRačun**. Klasa **ŠtedniRačun** nasleđuje dinarski račun i sadrži podatke o dužini oročenja i kamati. Prilikom svake uplate na ovaj račun vrši se resetovanje dužine oročenja. Podizanje sa računa je moguće samo ukoliko vreme oročenja istekne. Vreme oročenja se meri u brojem globalnih transakcija, za svaku transakciju koja se desi preostalo vreme oročenja se umanjuje za jedan a količina novca na računu uvećava za kamatu. Omogućiti ispis podataka o svim štednim računima.