

Napisati na jeziku *Java* sledeće tipove:

paket banka

Banka koja sadrži:

- Privatni statički atribut **racunId** celobrojnog tipa koji se povećava posle svakog dodavanja računa,
- Privatni atribut **naziv** tipa **String**,
- Privatni atribut **racun** tipa **String**
- Privatni atribut **zemlja** tipa **string**,
- Privatni niz **klijenata**,
- Privatni niz **racuna**,
- Default-ni konstruktor,
- Konstruktor koji prihvata naziv i zemlju,
- Public metod **KreirajRacun** koji prihvata klijenta tipa **Klijent** i tip **racuna** koji može imati vrednosti "devizni" ili "dinarski" u zavistosti od koga se kreira odgovarajući račun. Broj računa se kreira kao "111" + **racunId** za dinarski dok se za devizni kreira kao "222" + **racunId**. Prilikom svakog kreiranja računa kreira se i plastična kartica sa pinom 1234 i na kraju se klijentu dodaje otvoreni račun.
- Public metod **uplatiNovac**, koji za prosleđeni broj računa i iznos dodaje novac na dati račun ukoliko on postoji. Ukoliko račun ne postoji baciti izuzetak tipa **NepostojeciRacun**.
- Public metod **DodajPunomocje** koji za prosleđeni broj računa i klijenta dodaje račun klijentu dodaje klijenta u niz **klijenata** banke. Ukoliko račun ne postoji baciti izuzetak tipa **NepostojeciRacun**.
- Public metod **izdajKarticu** koji za prosleđeni broj računa klijenta i tip kartice pronalazi račun, i ukoliko je tip kartice "maestro" kreira karticu **MaestroKartica** i dodaje je u spisak kartica datog računa. Ukoliko račun ne postoji baciti izuzetak tipa **NepostojeciRacun** i ukoliko prosleđeni tip kartice nije "maestro" baciti izuzetak tipa **NepostojecaKartica**.
-

Tip **Racun** koji sadrži:

- Atribut **brojKartica** celobrojnog tipa (predstavlja broj dodatih kartica na račun).
- Privatni atribut **brojRacuna** tipa **string**,
- Privatni atribut **banka** tipa **Banka**,
- Privatni niz **kartice** tipa **Kartica**,
- Privatni atribut **stanjeRacuna** realnog tipa,
- Default-ni konstruktor koji inicijalizuje niz od 10 kartica,
- Konstruktor koji prihvata broj računa i banku,
- Public metod **dodajIznos** koja prosleđenu vrednost dodaje na stanje računa,
- Public metod **skiniNovacSaRacuna** koja vraća 0.0.
- Public metod **dodajKarticu** koja prosleđenu karticu dodaje na spisak kartica računa,
- Getteri za banku, kartice, stanje računa i broj računa,
- Setter za stanje računa.

Tip **DevizniRacun** je **Racun** koji sadrži:

- Konstruktor koji prihvata broj računa i banku,
- Public metod **skiniNovacSaRacuna** koji za prosleđeni iznos u dinarima prvo pretvara trenutno stanje na računu u dinare (kurs je 115.0), a zatim pokušava da skine iznos ukoliko je prosleđeni iznos dostupan na računu i vraća skinuti iznos. Ukoliko stanje nije dostupno vraća 0.0.
- Public metod **dodajIznos** koji prosleđeni iznos u dinarima dodaje na stanje računa po kursu 115.

Tip **DinarskiRacun** je **Racun** koji sadrži:

- Konstruktor koji prihvata broj računa i banku,
- Public metod **skiniNovacSaRacuna** koji za prosleđeni iznos pokušava da skine iznos ukoliko je prosleđeni iznos dostupan na računu i vraća skinuti iznos. Ukoliko stanje nije dostupno vraća 0.0.
- Public metod **dodajIznos** koji prosleđeni iznos u dinarima dodaje na stanje računa.

Apstraktan tip **Klijent** koji sadrži:

- Celobrojni atribut **brojOtvorenihRacuna**,
- Privatni atribut **adresa** tipa **String**,
- Privatni niz **racuni** tipa **Racun**,

- Default-ni konstruktor koji inicijalizuje niz racuna na 10,
- Konstruktor koji prihvata adresu klijenta tipa String,
- Public metod **DajKarticu** koji za prosledeni id kartice pronalazi Karticu I vraća je ukoliko postoji u suprotnom vraća null,
- Public metod **dodajRacun** koji prosledeni račun dodaje u niz računa.

Tip **FizickoLice** je **Klijent** koji sadrži:

- Privatni celobrojni atribut **brojlicneKarte**,
- Privatni atribut **ImeIPrezime** tipa string,
- Konstruktor koji prihvata ime I prezime, adresu i broj licne karte

Tip **PravnoLice** je **Klijent** koji sadrži:

- Privatni string atribut **pib**,
- Privatni string atribut **naziv**,
- Konstruktor koji prihvata naziv, adresu i pib,

Tip **Kartica** koji sadrži:

- Javnu statički celobrojni atribut **brojac** koja služi za dodeljivanje različitih id-eva,
- Privatni celobrojni atribut **id**,
- Privatni celobrojni atribut **pin**,
- Privatni atribut **racun** tipa **Racun**,
- Konstruktor koji prihvata račun i pin i postavlja id,
- Public metodu **skiniNovacSaRacuna** koja za prosledeni iznos skida novac sa računa ukoliko je to moguće. Metod vraća true ukoliko je uspešno skinut novac sa računa u suprotno vraća false.
- Gettere za pin, id I racun,
- Setter za pin

Tip **MaestroKartica** je **Kartica** koji sadrži:

- Konstruktor koji prihvata račun I pin

Tip **PlastičnaKartica** je **Kartica** koji sadrži:

- Konstruktor koji prihvata račun I pin

Apstraktan tip **ElektronskoPlaćanje** koji sadrži:

- Public metod **skiniNovacSaRacuna** koji za prosledenu karticu I iznos vraća Boolean.

Paket prodavnica

Tip **Proizvod** koji sadrži:

- Privatni atribut **naziv** tipa String
- Privatni atribut **cena** tipa double
- Konstruktor koji prihvata naziv I cenu
- Gettere I settere za sve promenljive

Tip **Prodavnica** koji sadrži:

- Celobrojni atribut **brojDodatihProizvoda** inicijalizovan na 0,
- Niz proizvoda **proizvodi** tipa **Proizvod**,
- Default-ni konstruktor koji kreira niz proizvoda od 100 proizvoda,
- Public metod **dodajProizvod** koji prosledeni proizvod dodaje u niz proizvoda,
- Public metod **kupiProizvode** koji za prosledenu karticu I niz stringova koji predstavlja spisak proizvoda računa iznos koji treba uplatiti. Pre bilo kakve uplate treba proveriti da li je kartica **MaestroKartica** I da li prodavnica ima mogućnost elektronskog plaćanja a zatim izvršava elektronsko plaćanje. Ukoliko je plaćanje uspešno izvršeno metod vraća true u suprotnom vraća false.
- Public metod **dajCenu** koji za prosledeni naziv proizvoda vraća njegovu cenu u prodavnici.

Tip **SuperMarket** je **Prodavnica** koja implementira **ElektronskoPlaćanje** i sadrži:

- Privatne string attribute naziv I adresa
- Konstruktor koji prihvata naziv I adresu

Tip **Trafika** je **Prodavnica** koja sadrži:

- Privatne string attribute naziv I adresa
- Konstruktor koji prihvata naziv I adresu

default paket

Napraviti **Testnu** klasu i u njoj:

- Kraira banku “Inteza” čije je predstavništvo u Brazilu.
- Kreira fizičko lice Pera i za njega kreira dinarski račun u banci “Inteza”.
- Uplaćuje 1000 dinara u banci “inteza” na račun “1110”, ukoliko račun ne postoji štampati poruku izuzetka
- Kreira banku “komercijalna” koja ima predstavništvo u Srbiji,
- Kreira devizni račun za Peru,
- Uplaćuje 1000 u komercijalnoj banci na račun “2220” , ukoliko račun ne postoji štampati poruku izuzetka
- Kreira fizičko lice Mika i njemu daje punomoćje u komercijalnoj banci na račun “2220”,
- Kreira pravno lice ImiSoft i za njega kreira dinarski dinarski račun u komercijalnoj banci,
- Izdaje Maestro karticu na računu “1110” za Peru u banci inteza,
- Uzima karticu za id 1,
- Kreira niz prodavnica od 3 elementa,
- Za prvi element niza kreira SuperMarket “Trnava” i u nju dodaje proizvod “sljivovica” sa cenom 300 i kafu “minas” sa cenom 120,
- Za drugi element niza kreira Trafiku “minut” i u nju dodaje proizvod “sljivovica” sa cenom 250 i kafu “minas” sa cenom 130,
- Za treći element niza kreira Supermarket “maxi” i u nju dodaje proizvod “sljivovica” sa cenom 290 i kafu “minas” sa cenom 140,
- Prolazi kroz niz proizvoda i određuje minimalnu cenu za kupovinu proizvoda “sljivovica” i “minas” pod uslovom da je u prodavnici moguće obaviti elektronsku kupovinu,
- Ukoliko je prodavnica pronađena izvršiti kupovinu proizvoda