

Objektno orijentisano programiranje

2

Zadatak za ispit (30 bodova)

Koristeći *Microsoft Visual Studio C++* kreirati projekat pod nazivom *ImePrezimeBrojIndeksa* (npr. *PetarPetrović2013001002*), a potom realizovati program prema sledećim zahtevima (obratiti pažnju na dinamičku alokaciju/dealokaciju memorije):

1. Definirati klasu ***Racun***, koja sadrži atribute *nazivBanke*(npr. *Intesa*), *tipKartice*(npr. *debitna*), *brojRacuna*, *godinaVazenja*, čistu virtuelnu funkciju *sifraRacunaValidna()* (vraća logičku vrednost), jedan konstruktor (godina važenja je podrazumevano 2023).
2. Preklopiti operator << koji ispisuje podatke o testu u tok podataka predstavljen klasom *ostream*.
3. Definirati klasu ***DevizniRacun***, koja nasleđuje klasu ***Racun***. Šifra računa je validna ako sadrži isključivo brojeve ili mala slova (ovu proveru izvršiti koristeći algoritam *any_of*).
4. Definirati klasu ***DinarskiRacun***, koja nasleđuje klasu ***Racun***. Šifra računa je validna ako sadrži isključivo brojeve ili velika slova (ovu proveru izvršiti koristeći algoritam *none_of*).

5. U funkciji *main()* kreirati vektor koji sadrži sve račune koji se nalaze u ulaznom fajlu *input.txt*. Svaki red ovog fajla je u formatu:

oznaka nazivBanke tipKartice brojRacuna godinaVazjenja

Oznaka može biti *I* ili *D* (za devizni i dinarski račun). Ukoliko je godina važenja u fajlu jednaka 0, smatra se da treba kreirati račun sa podrazumevanom godinom polaganja. Fajl može sadržati proizvoljan broj testova. Smatrati da je format fajla uvek ispravno zadat.

6. Sortirati vektor testova opadajuće po godini važenja. Za ovo koristiti algoritam *stable_sort*.
7. Ispisati u izlazni fajl *output.txt* podatke o testu koja ima najmanju godinu važenja. Ovo uraditi koristeći algoritam *min_element*. Ukoliko rezultat algoritma *min_element* vrati račun koji ima nevalidan broj, potrebno je ispisati poruku koja obaveštava korisnika o tome (da račun sa najmanjom godinom važenja ima nevalidan broj).

VAŽNE NAPOMENE

- Izvorni kod programa realizovati u jednom *.cpp* fajlu.
- Ulazni fajl *input.txt* možete napraviti proizvoljno prema potrebama zadatka.
- Dozvoljeno je pisati bilo lambda funkcije, bilo funkcijske klase.
- Dostaviti na **kolokvijumoop1@gmail.com**