

Programabilni uređaji i objektno orijentisano programiranje

Laboratorijske vježbe 8

1. Realizovati klasu **kompleks** koja predstavlja kompleksne brojeve. Izvršiti preklapanje operatora +, += kao i operatora za prefiksno i postfiksno inkrementiranje. Prilikom realizacije operatora + uzeti u obzir i mogućnost sabiranja kompleksnih brojeva sa cijelim brojem, pri čemu se cijeli broj može očekivati i kao lijevi i kao desni operand. Sve realizovane funkcije je potrebno testirati u glavnom programu.
2. Klasi kompleks iz prethodnog zadatka dodati preklopljene operatore poređenja ==, !=, <, >. Pri poređenju dva kompleksna broja koristiti njihovu apsolutnu vrijednost kao parametar poređenja. Pomenute operatore je potrebno testirati u glavnom programu.
3. Realizovati klasu **lokacija** koja sadrži:
 - podatke o geografskoj širini i dužini (realni brojevi) i nadmorskoj visini (pokazivač na cio broj);
 - podatak o visini najviše lokacije ikada kreirane (zajednički podatak za sve objekte klase lokacija);
 - potrebne konstruktore, inspektore i mutatore;
 - preklopljeni operator += tako da se prilikom sabiranja lokacije sa cijelim brojem, njegova visina uveća za vrijednost cijelog broja;
 - prijateljsku funkciju **vecaVisina**, koja će od dvije lokacije vratiti lokaciju veće nadmorske visine;
 - funkciju koja štampa sve podatke članove lokacije.

Napisati glavni program u kojem ćete demonstrirati rad svih realizovanih funkcija.

4. Realizovati klasu **Vozilo**, koja pored odgovarajućih konstruktora, mutatora i inspektora sadrži podatke o nazivu vozila (niz karaktera), tipu vozila (niz karaktera) i godini kada je proizvedeno (cijeli broj).

Nakon toga realizovati klasu **AutoSalon** koja kao podatak član sadrži niz vozila koja se trenutno nalaze u salonu (niz objekata klase Vozilo) i dužinu toga niza (cijeli broj). Za klasu AutoSalon izvršiti preklapanje:

- operatora = (dodjela vrijednosti);
- operatora -= kojim se najstarije vozilo eliminiše iz auto salona;
- operatora () koji kao rezultat treba da vrati objekat tipa AutoSalon koji sadrži samo vozila onog tipa koji je prosljeđen kao argument (argument funkcije je tip vozila);
- prefiksnog operatora ++ koji će vršiti povećavanje godine proizvodnje svih vozila.

Realizovati glavni program u kojem je potrebno demonstrirati funkcionalnost realizovanih operatora.