

Programiranje 2

Laboratorijska vježba 6

1. Realizovati klasu **Kvadar** koja posjeduje:

- podatke o dimenzijama baze (dužina i širina) i visini kvadra;
- podatak o ukupnoj zapremini svih kvadara u programu (ovaj podatak dijele svi objekti klase);
- odgovarajuće konstruktore koji pri inicijalizaciji podataka članova treba da vode računa o ažuriranju ukupne zapremine;
- funkcije za računanje zapremine i površine kvadra;
- odgovarajuće mutatore i inspektore.

Pored ove klase, potrebno je realizovati i funkciju koja iz niza kvadara određuje onaj sa najmanjom površinom.

2. 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 proslijeđen 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.

3. Realizovati klasu **Grad** koja sadrži:

- podatke o nazivu grada (niz karaktera), ukupnoj površini koju zauzima (realan broj), površini urbanog dijela grada (realan broj), broju stanovnika (cijeli broj);
- odgovarajuće konstruktore, destruktor i inspektore;
- funkciju **Zeleniji** koja će od dva grada kao rezultat vratiti onaj grad koji ima procentualno manju urbanu površinu. Ukoliko dva grada imaju procentualno jednaku urbanu površinu, vratiti onaj koji ima manji broj stanovnika.

Realizovati i klasu **Država** koja sadrži:

- podatke o svim gradovima koji se nalaze u državi (niz objekata klase Grad) i njihovom broju;
- odgovarajuće konstruktore i destruktor;
- funkciju **ZeleniGradovi** koja će kao rezultat vratiti 3 grada iz države koji imaju procentualno najmanju urbanu površinu.

Za pomenute klase realizovati odgovarajuće neophodne operatore. Napisati glavni program u kome ćete deklarirati i inicijalizovati objekat klase **Država** a nakon toga pozvati funkciju **ZeleniGradovi**.

Na izlazu je potrebno štampati izdvojene gradove u formatu: "NazivGrada - - BrojStanovnika".