

Programiranje 2

Laboratorijska vježba 4

1. Napraviti klasu sa jednim podatkom članom koji je

- a) cijeli broj;
- b) pokazivač na cijeli broj.

U glavnom programu inicijalizovati objekat x1 ove klase a zatim kreirati objekat x2 upotrebom konstruktora kopije kreiranog od strane kompajlera. Pozvati funkciju koja će promijeniti vrijednost cijelog broja objekta x1 pa zatim uporediti vrijednosti podataka članova objekata x1 i x2. Nakon toga, umjesto ugrađenog, realizovati sopstveni konstruktor kopije i objasniti uočene razlike između pomenuta dva konstruktora.

2. Realizovati klasu **student**, koja ima sljedeće podatke članove i funkcije članice:

- godinu upisa fakulteta (cijeli broj), broj indeksa studenta (pokazivač na cijeli broj), ime studenta (pokazivač na niz karaktera);
- odgovarajuće konstruktore (uključujući konstruktor kopije) i destruktor;
- odgovarajuće mutatore i inspektore.

U glavnom programu potrebno je inicijalizovati tri objekta klase student (od kojih jedan upotrebom konstruktora kopije) i nad njima testirati rad realizovanih mutatora i inspektora.

3. Dodati prethodnom zadatku statički javni podatak član koji će voditi računa u ukupnom broju kreiranih studenata, u glavnom programu.

4. Realizovati klasu **rijec** koja posjeduje:

- pokazivač na niz karaktera;
- odgovarajuće konstruktore i destruktor;
- funkciju koja daje kao rezultat (očitava) datu riječ;
- funkciju koja ispituje da li se karakter, koji joj je proslijeđen kao argument, nalazi u riječi i vraća kao rezultat indeks pomenutog karaktera;
- funkciju koja određuje u kojoj se od dvije riječi veći broj puta pojavljuje broj 10 (cifre 1 i 0, jedna za drugom) i daje kao rezultat taj broj pojavljivanja;
- statičku promjenjivu koja sadrži podatak o najdužoj riječi koja je ikad kreirana u glavnom programu.

5. Realizovati klasu **meteoStanica** koja posjeduje:

- podatak o nazivu stanice (pokazivač na niz karaktera) i podatak o trenutnoj temperaturi (realan broj izražen u stepenima Celzijusovim);
- statički podatak o maksimalnoj temperaturi ikad izmjerenoj na kreiranim meteo stanicama;
- odgovarajuće konstruktore koji pri inicijalizaciji objekata klase treba da vode računa o tome da temperatura mora biti u opsegu od -10 do 50 stepeni Celzijusovih;
- funkciju koja će kao rezultat vratiti temperaturu stanice izraženu u Kelvinima ($0^{\circ}\text{C} = 273\text{K}$);
- funkciju koja će omogućiti promjenu podatka o maksimalnoj izmjerenoj temperaturi na svim stanicama.

U glavnom programu potrebno je kreirati niz meteo stanica (niz objekata) pri čemu je na izlazu potrebno štampati podatke o meteo stanicama sa najvišom temperaturom (izraženom u Kelvinima).