



Programiranje

Vježbe 10

Korisniči definiran tip podataka (UDT)

Ukoliko trebamo definirati neku strukturu koja će 'pamtiti' više različitih podataka, npr. o nekoj osobi, definiramo novi tip podataka korištenjem ključne riječi **struct**.

```
struct Naziv {  
    //članovi  
};
```

UDT „Osoba“

Jednom definirana, struktura definira nacrt kako će izgledati varijabla u trenu kada ju kreiramo (koliko će memorije zauzimati, u kojem rasporedu i sl.)

Primjer 1.

Definirajmo strukturu koja pamti podatke o nekoj osobi:

```
struct Osoba {  
    string ime;  
    string prezime;  
    unsigned int visina;  
};
```

UDT „Osoba“

Kreiranje varijable tipa Osoba:

```
Osoba o1;
```

Sada možemo s tom varijablom raditi kao i sa svim ostalim varijablama, s tom razlikom da je Osoba UDT i da ima članove kojima pristupamo pojedinačno, operatorom za pristup članu '.' (engl. member selection operator).

Npr. ukoliko želimo definirati ime, prezime i visinu osobe o1, to možemo učiniti ovako:

```
o1.ime = "Pero";  
o1.prezime = "Programer";  
o1.visina = 181;
```

Rad sa strukturama

Objekt koji je nekog korisnički definiranog tipa prenosi se u funkciju po vrijednosti, tj. stvara se kopija s kojom se u funkciji radi.

Primjer 2.

Napišimo funkciju koja ispisuje podatke o osobi:

```
void ispisi(Osoba o)
{
    cout << "    Ime: " << o.ime << endl
         << "Prezime: " << o.prezime << endl
         << " Visina: " << o.visina << endl;
}
```

Zadaci

Zadatak 1.

Napišite definiciju strukture za opis kvadra i implementirajte funkcije koje računaju njegov volumen, oplošje i duljinu prostorne dijagonale.

Zadaci

Zadatak 2.

Napišite definicije strukture za opis kolegija na nekom fakultetu. Kolegij ima naziv, broj sati predavanja, broj sati vježbi, pridruženog profesora i asistenta. Napišite program koji učitava nekoliko kolegija te ispisuje njihove detalje na ekran.

Zadaci

Zadatak 3.

Napišite aplikaciju za praćenje posudbi filmova u videoteci. Član videoteke može posuditi film. Može se unijeti neograničen broj posudbi. U svakom trenutku aplikacija prikazuje trenutni broj posuđenih filmova. Nakon unosa posudbi aplikacija nudi ispis svih posudbi ili posudbu s rednim brojem.

Zadaci

Zadatak 4.

Napišite definiciju strukture Osoba koja pamti ime, prezime i godinu rođenja osobe. Definirajte polje od 4 osobe, unesite podatke, te ispišite podatke unesenih osoba.

Zadaci

Zadatak 5.

Napišite definiciju strukture Racun koja sadrži broj računa, iznos računa, te PDV. Korisnik unosi račune dok god to želi. Nakon unosa aplikacija prikazuje sve unesene račune, ukupan iznos svih računa i ukupan iznos PDV-a.