

VEŽBA 6

KLASE

NASLEĐIVANJE

Jedna od najvažnijih osobina klasa je nasleđivanje. Omogućeno je definisanje nove klase koja je potomak prethodno definisane klase. Novi klasni tip automatski raspolaže sa svim poljima i metodama klase pretka, koji se naziva roditeljska klasa. U tom slučaju pri definiciji klase potomka mora se navesti (u zagradama posle službene reči **class**) ime roditeljskog tipa kao u donjem primeru.

Type

```
TimeKlasaNaslednika=class(TimeKlasaRoditelja)
    NovaPoljaKlasaNaslednika;
    NoveMetodeKlasaNaslednika;
end;
```

Obično metode kojim raspolaže roditeljska klasa nisu dovoljne da opišu sve metode svoga naslednika pa je neophodno da se te metode definišu unutar klase naslednika. Slično je i sa podacima.

Kao primer programa koji koristi klase uraditi ćemo sledeći zadatak:

ZADATAK:

Nepisati program u kome se definiše klasa pod nazivom **TPoligon**. Ova klasa koristi u polju podataka dužinu strane(**DuzinaStrane**) i broj stranica(**BrojStrana**). Kao metode klase definiši sledeće:

- Funkciju **PreuzmiDuzinuStrane** koja kao rezultat vraća zadatu dužinu strane.
- Proceduru **PostaviDuzinuStrane** koja promenljivoj **DuzinaStrane** dodeli prosledenu vrednost.
- Funkciju **PreuzmiBrojStrana** koja preuzima definisan broj strana poligona.
- Proceduru **PostaviBrojStrana** koja promenljivoj **BrojStrana** dodeli zadatu vrednost.
- Funkciju **Povrsina** koja sračunava površinu trougla po formuli (**DuzinaStrane * DuzinaStrane / 2**).

Kao podklasu definiši klasu **TKvadrat** koja raspolaže sledećom metodom.

- Funkciju **PovrsinaKvadrata** koja se računa po formuli **DuzinaStrane * DuzinaStrane**.
- Funkciju **ObimKvadrata** koja računa njegov obim po formuli **4 * DuzinaStrane**.

Na osnovu definisanih klasa sračunaj površinu trougla čija je dužina stranice 18 kao i površinu i obim kvadrata sa stranicom čija je dužina 51.

REŠENJE:

Izgled ekrana dobijen pozivom programa.

PROGRAM:

```
program Project6;
{Primer programa sa upotrebom klasa}
{$APPTYPE CONSOLE}

uses
  SysUtils;

{ TODO -oUser -cConsole Main : Insert code here }
type
  // Definisanje klase TPoligon
  TPoligon = class
    // Polja podataka
    DuzinaStrane : Integer;
    BrojStrana : Integer;

    // Definisanje konkretnih metoda - implementiranih u datu klasu
    function PreuzmiDuzinuStrane : Integer;
    procedure PostaviDuzinuStrane(Duzina : Integer);
    function PreuzmiBrojStrana : Integer;
    procedure PostaviBrojStrana(Broj : Integer);
    function Povrsina : Real;
  end;

  TKvadrat = class(TPoligon)
    function PovrsinaKvadrata : integer;
    function ObimKvadrata : integer;
  end;

// Implementacija metoda PreuzmiDuzinuStrane
function TPoligon.PreuzmiDuzinuStrane : integer;
begin
  PreuzmiDuzinuStrane := DuzinaStrane;    // Vraca duzinu strane
end;

// Implementacija metoda postavljanja duzine stranice
procedure TPoligon.PostaviDuzinuStrane(Duzina : integer);
begin
  DuzinaStrane := Duzina;    // Postavi zadatu duzinu strane
end;

// Implementacija metoda preuzimanja broj strana
function TPoligon.PreuzmiBrojStrana : integer;
begin
  PreuzmiBrojStrana := BrojStrana;
end;

// Implementacija metoda postavljanja broja strana
procedure TPoligon.PostaviBrojStrana(Broj : integer);
begin
  BrojStrana := Broj;    // postavlja broj strana
end;

// Implementacija metoda sracunavanja povrsine trougla
function TPoligon.Povrsina : real;
begin
  Povrsina := DuzinaStrane * DuzinaStrane / 2; // sracunaj povrsinu
end;
```

```
// Implementacija metoda sracunavanja površine kvadrata
function TKvadrat.PovrsinaKvadrata : integer;
begin
    PovrsinaKvadrata := DuzinaStrane * DuzinaStrane // sracunaj površinu
end;
// Implementacija metoda sracunavanja površine kvadrata
function TKvadrat.ObimKvadrata : integer;
begin
    ObimKvadrata := 4 * DuzinaStrane // sracunaj obim kvadrata
end;

// Definisanje promenljivih
Var
    Trougao: Tpoligon;
    Tkvadrati: Tkvadrat;
// Glavni program
Begin
    Trougao:=TPoligon.Create;
    TKvadrati:=Tkvadrat.Create;
    Trougao.PostaviBrojStrana(3);
    Trougao.PostaviDuzinuStrane(18);
    WriteLn('Trougao cija je dužina strane ', Trougao.PreuzmiDuzinuStrane:2,' ima
površinu ', Trougao.Povrsina:5:2);
    WriteLn; WriteLn;
    Tkvadrati.PostaviBrojStrana(4);
    Tkvadrati.PostaviDuzinuStrane(51);
    WriteLn('Kvadrat cija je dužina strane ', Tkvadrati.PreuzmiDuzinuStrane:2,' ima
površinu ', Tkvadrati.PovrsinaKvadrata:5);
    WriteLn;
    WriteLn('Kvadrat cija je dužina strane ', Tkvadrati.PreuzmiDuzinuStrane:2,' ima
obim ', Tkvadrati.ObimKvadrata:5);
    ReadLn;
    Trougao.Free;
    Tkvadrati.Free;
End.
```