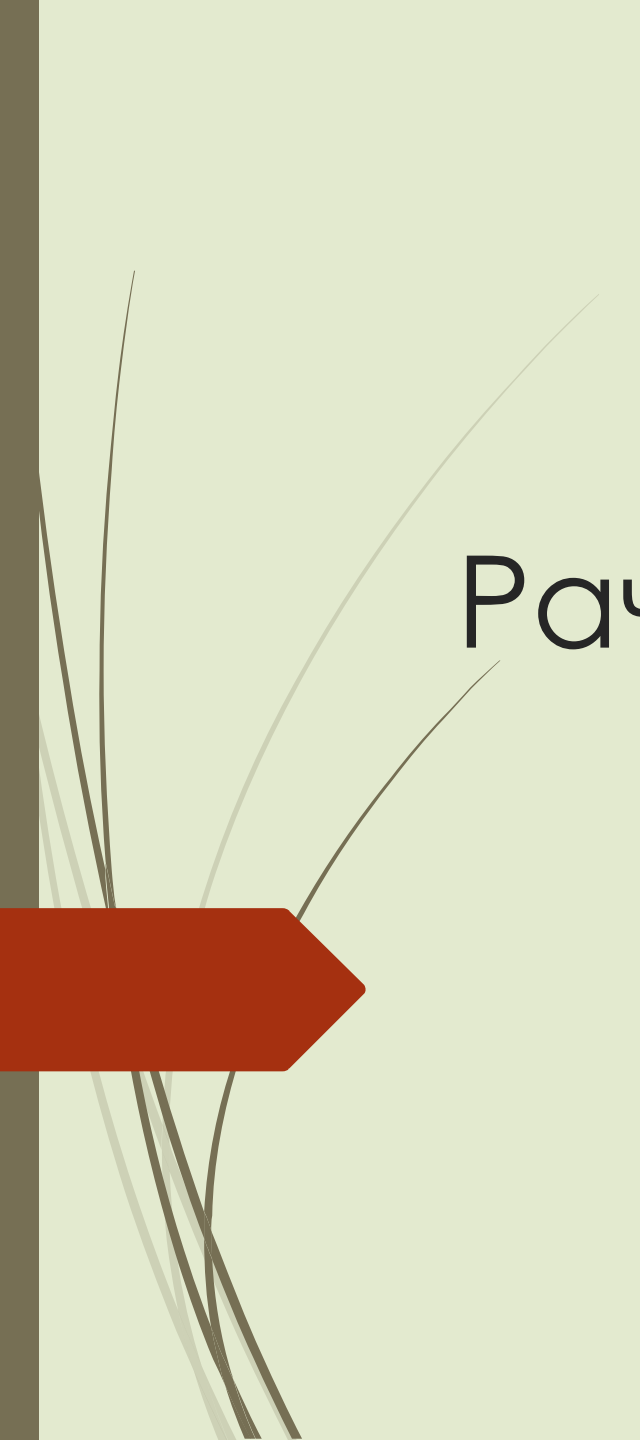




Рачунарство и информатика

Јелица Васиљевић

Одељење II см

Школска 2015/2016



СЛОГОВНИ ТИП ПОДАТАКА - Увод

- Потреба : За један објекат из стварног света потребно је памтити више информација – нпр. за ученика име, презиме, адресу итд.
- Предлог решења– За сваку карактеристику (име, презиме, адреса итд.) користити посебну променљиву
 - Неефикасно и компликовано одржавање
- Решење – слоговни тип података



СЛОВНИ ТИП ПОДАКА - Увод

- Слог – скуп података којим се описују битна својства објеката
 - Скуп више променљивих које су **груписане** под заједничким именом
 - Свака од тих променљивих може бити **било ког типа**
 - Компоненте слога (променљиве) називају се **пољима** слога и међусобно се разликују по **имену**.

СЛОВНИ ТИП ПОДАКА - Увод

➤ Дефинисање

➤ Секција **type**

type

```
status_osobe = (zap,nezap,ucenik,student, dete);
```

```
osoba = record
```

```
    ime,prezime,adresa:String;
```

```
    status:status_osobe;
```

```
end;
```

➤ Секција **var**

var

```
nova : record
```

```
    a,b:string;
```

```
    c: integer;
```

```
end;
```

СЛОВНИ ТИП ПОДАКА - Увод

Додољивање вредности

```
var  
pera,laza:osoba;  
begin  
pera.ime := 'Petar';  
pera.prezime:='Petrovic';  
pera.adresa := 'Karadjordjeva 6';  
pera.status:=ucenik;  
end;
```

Поља у слогу
добијају се
тачком

Испис слога

```
writeln(pera.ime, ', ', zika.prezime, ', ', pera.adresa, ', ', pera.status);
```

Обраћање слогу у целини могуће је **само** у наредбама **ДОДЕЛЕ**

```
pera := laza;
```

СЛОВНИ ТИП ПОДАКА - наредба *with*

- Проблем : У сваком обраћању компонентама слога неопходно је навођење **имена** словне променљиве
- Решење : Наредба **with**

```
pera.ime := 'Petar';  
pera.prezime:='Petrovic';  
pera.status:=ucenik;
```



```
with pera do  
begin  
  ime:= 'Petar';  
  prezime:='Petrovic';  
  status:= ucenik;  
end;
```

СЛОВНИ ТИП ПОДАКА - наредба *with*

- Слог који садржи поље **СЛОВНОГ** типа назива се **хијерархијски** слог.
- Вишеструким **WITH** наредбама могуће је једноставније манипулисати овом врстом СЛОВА

Варијанта 1

```
type
  osoba = record
    ime:String;
    god:Integer;
  end;
  takmicar = record
    licniPodaci : osoba;
    poeni:Real;
  end;
var
  tak,tak1:takmicar;
  proba,god:integer;
```

Варијанта 2

```
begin
  with tak do
    begin
      with licniPodaci do
        begin
          ime:='Pera1';
          god:=30;
          poeni:=20;
        end;
        poeni:=20;
      end;
    end;
  end.
```

Варијанта 3

```
begin
  with tak,licniPodaci do
    begin
      ime:='Pera2';
      god:=40;
      poeni:=30;
    end;
  end.
```

СЛОГОВНИ ТИП ПОДАТАКА

- Написати програм који за задату тачку у Декартовом координатном систему одређује **расстојање** те тачке од координатног почетка.

```
program osnovniPrimer;
type
  tacka = record
    x:real;
    y:real;
  end;
var
  prva:tacka;
begin
  with prva do
    begin
      writeln('Uneti x koordinatu');
      readln(x);
      writeln('Uneti y koordinatu');
      readln(y);
    end;
  writeln('Rastojanje od koordinatnog pocetka je ');
  write(sqrt(sqr(prva.x)+sqr(prva.y)));
end.
```




СЛОВНИ ТИП ПОДАТАКА – СЛОВНИ ПРОМЕНЉИВЕ структуре

- Проблем : Објекти који имају велики број истих, битних, особина могу се разликовати **по једној** особини која дефинише остале карактеристике објекта.
 - Пример : Прави се база података људи који живе у једној згради. За све њих је потребно памтити име, презиме и брачни статус. Уколико је особа у браку, додатно се памти и име брачног партнера. Уколико је особа разведена памти се датум развода а уколико особа нема партнера, нема додатних информације које је потребно памтити.
- Решење – **Варијабилни слог**



Слоговни тип података – слогови **променљиве** структуре

- Променљиви (варијабилни) слогови
 - Слог садржи **фиксни** део, који је исти за све објекте (име, презиме, брачни статус) и **променљиви део** чији садржај **зависи** од вредности неког од фиксних поља слога (брачно стање)
- Дефинисање
 - Најпре се наводе поља **ФИКСНОГ** дела а затим се **последње поље фиксног дела** користи за дефинисање **променљивог дела**.

СЛОВНИ ТИП ПОДАТАКА – СЛОВНИ ПРОМЕНЉИВЕ структуре

➤ Дефинисање

type

bracniStatus = (uBraku,razveden,slobodan);

osoba = **record**

ime:String;

godine:Integer;

case status:bracniStatus **of**

uBraku: (supruznik:string[10];

datumVencanja:Integer);

razveden: (datumRazvoda:Integer);

slobodan : ();

end;

Фиксни део

Поље на основу кога се дефинише променљиви део

Променљиви део



СЛОВНИ ТИП ПОДАКА – СЛОВИ **променљиве** структуре

- Битне особине
 - Слог може садржати **САМО ЈЕДАН** променљиви део
 - Имена унутар променљивог дела слога морају бити **јединствена**
 - **Разлог** : Исти меморијски простор на коме се чувају



СЛОВНИ ТИП ПОДАКА – СЛОВИ **променљиве** структуре

- На папиру су нацртане неке геометријске фигуре и то или правоугаоник или круг. Дефинисати структуру којом је могуће представити ове фигуре. Написати програм који за одабрану врсту фигуре захтева тражене податке и рачуна површину.
- 

program varijabilniOsnovni;
type

vrstaFig = (prav,krug);

figura = **record**

case vrsta:vrstaFig **of**

prav: (a,b:real);

krug: (r:real);

end;

var

c:char;

mojaFig:figura;

begin

writeln('Uneti P za pravougaonik a K za kvadrat');

readln(c);

if c = 'P' **then**

begin

mojaFig.vrsta := prav;

write('Uneti stranice');

readln(mojaFig.a,mojaFig.b);

end

else if c='K' **then**

begin

mojaFig.vrsta := krug;

write('Uneti poluprecnik');

readln(mojaFig.r);

end;

if (mojaFig.vrsta = krug) **then** writeln('Povrsina je ',sqr(mojaFig.r)*3.14)
else if (mojaFig.vrsta = prav) **then** writeln('Povrsina je ',mojaFig.a*mojaFig.b);

readln;
end.