

# Struktūras

**Struktūra** ir dažādu tipu datu kopa. Nosaka struktūras elementu tipus un nosaukumus, bet vieta operatīvajā atmiņā tiem netiek iedalīta

## Piemērs:

```
struct student {  
    char name[30];  
    int kurs;  
    char group[3];  
    int stip;  
};
```

Struktūras **student** šablons

name	kurs	group	stip
------	------	-------	------

}; ← Definēšanas beigās ir obligāti semikols!

# Struktūras (turpinājums)

---

## Piemērs:

struct student stud1,stud2;    - struktūrai tiek iedalīta vieta atmiņā  
vai

```
struct student {  
    char name[30];  
    int kurs;  
    char group[3];  
    int stip;  
} stud1,stud2;  
  
strcpy(stud1.name,"Ozols Jānis");  
printf("%s",stud2.group);
```

# Struktūras (turpinājums)

```
struct student {  
    char name[30];  
    int kurs;  
    char group[3];  
    int stip;  
};  
struct student stud1kurs[200];
```

Masīvs struktūru

name	kurs	group	stip

**stud1kurs[5].name**

```
for (int i=0; i<200; i++) s+=stud1kurs[i].stip;
```

# Struktūras (turpinājums)

---

```
struct date {  
    int day;  
    int month;  
    int year;  
};
```

```
struct man {  
    char name[20], fam[20];  
    struct date bd;  
    int age;  
};
```

```
struct man mans[100];
```

(definēts masīvs **mans**, katrs elements ir struktūra **man**)

```
mans[i].age = 19;
```

```
mans[j].bd.day = 22;
```

```
mans[j].bd.year = 1988;
```

# Piemērs

```
struct student          /* strukturētā tipa apraksts */
{
    char uzvards [15];
    int  atzime [5];
    float vid_atzime; };

main ( )
{
    struct student stud; /* struktūras stud apraksts */
    int i, sum=0;
    scanf ("%15s", stud.uzvards);
    for (i =0; i<5; ++i)
        { scanf ("%d", &stud.atzime[i]);
          sum += stud.atzime[i]; }
    stud.vid_atzime = (float) sum / 5;
    printf ("%17s %f\n", stud.uzvards, stud.vid_atzime);
}
```

## Sastādīt programmu, kas lietotājam prasa ievadīt informāciju par cilvēkiem un izvadīt šo informāciju uz ekrānā sakārtotā veidā (1)

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <conio.h>
struct mon {
    char name[15];    /* uzvārds*/
    char sc;          /* dzimums*/
    int cnt;          /* vecums*/
    float sq;  };     /* svars*/
int main(void) {
    struct mon mm[10],x;
    int n;            /* elementu skaits masīvā*/
    int i, j; float sqx;
    int m;            /* minimālā elementa indekss*/
    for (n=0; n<10; n++){
        printf("%d. Ievadiet: uzvārds, dzimums, vecums, svars >", n+1);
        scanf("%s",mm[n].name);
        if (!strcmp(mm[n].name,"***")) break;
        scanf("%s",&mm[n].sc);
        scanf("%d",&mm[n].cnt);
        scanf("%f",&sqx); mm[n].sq=sqx;  }
```

## Sastādīt programmu, kas lietotājam prasa ievadīt informāciju par cilvēkiem un izvadīt šo informāciju uz ekrānā sakārtotā veidā (2)

```
printf("-----\n");
printf("|                Anketa                |\n");
printf("|-----\n");
printf("|  Uzvārds | Dzimums | Vecums   | Svars   |\n");
printf("|-----|-----|-----|-----|\n");
for (i=0; i<n; i++)
    printf("| %9s | %c | %3d | %-5.1f |\n",
        mm[i].name,mm[i].sc,mm[i].cnt,mm[i].sq);
printf("-----\n");
/* masīva kārtošana */
for (i=0; i<n-1; i++) {    m=i;
for (j=i+1; j<n; j++)
if (strcmp(mm[m].name,mm[j].name)>0) m=j;
if (m>i) {
    strcpy(x.name,mm[i].name); x.sc=mm[i].sc;
    x.cnt=mm[i].cnt; x.sq=mm[i].sq;
    strcpy(mm[i].name,mm[m].name); mm[i].sc=mm[m].sc;
    mm[i].cnt=mm[m].cnt; mm[i].sq=mm[m].sq;
    strcpy(mm[m].name,x.name); mm[m].sc=x.sc;
    mm[m].cnt=x.cnt; mm[m].sq=x.sq;
} }
}
```

Sastādīt programmu, kas lietotājam prasa ievadīt informāciju par cilvēkiem un izvadīt šo informāciju uz ekrānā sakārtotā veidā (3)

```
printf("-----\n");
printf("|                Anketa                |\n");
printf("|-----\n");
printf("|  Uzvārds | Dzimums | Vecums   | Svars   |\n");
printf("|-----|-----|-----|-----|\n");
for (i=0; i<n; i++)
printf("|  %9s  |  %c  |   %3d  |  %-5.1f  |\n",
      mm[i].name,mm[i].sc,mm[i].cnt,mm[i].sq);
printf("-----\n");
getch();
return 0;
}
```



# Rezultāts

```
C:\ D:\Student\2011\cval12.exe
2. Ievadiet: uzvaards, dzimums, vecums, svars >Berzina s 23 50
3. Ievadiet: uzvaards, dzimums, vecums, svars >Pelna v 21 78
4. Ievadiet: uzvaards, dzimums, vecums, svars >Sidorova s 45 90
5. Ievadiet: uzvaards, dzimums, vecums, svars >***
```

Anketa			
Uzvaards	Dzimums	Vecums	Svars
Meirane	s	38	70.0
Berzina	s	23	50.0
Pelna	v	21	78.0
Sidorova	s	45	90.0

Anketa			
Uzvaards	Dzimums	Vecums	Svars
Berzina	s	23	50.0
Meirane	s	38	70.0
Pelna	v	21	78.0
Sidorova	s	45	90.0