

УПРАЖНЕНИЕ №8

СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ. ОПЕРАЦИИ СЪС СТРУКТУРИ.

Зад1. Да се напише програма за въвеждане и обработване на информация за книги, не повече от 100 на брой. За всяка книга да се въведе:

- име на книга – символен низ с дължина 30 знака;
- трите имена на автор – символен низ с дължина 60 знака;
- година на издаване – цяло число;
- цена – реална стойност;

Да се изведе списък с издадените книги след 2000год.

```
#include<iostream.h>
#include<string.h>

struct book
{
    char zag[30];
    char avt[60];
    int god ;
    double cena;
};

void input_book(book *b, int n)
{
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        cin.ignore();
        cout<<"vavedete zaglavie: ";
        cin.getline(b[i].zag,30);
        cout<<"vavedete ime na avtor:";
        cin.getline(b[i].avt,60);
        cout<<"vavedete godina na izdavane :";
        cin>>b[i].god;
        cout<<"vavedete cena na kniga:";
        cin>>b[i].cena;
    }
}

void year_book(book *b, int n)
{
    for (i=0;i<n;i++)
        if (b[i].god >2000)
            cout <<b[i].zag<<" "<<b[i].god<<" "<<b[i].avt<<endl;
}

void main()
{
    book b[100];
```

```

    int i,n;
    do
    {   cout<<"n=";
        cin>>n;
    } while (n<2||n>100);

    input_book ( b, n );
    cout<<"Izdadeni knigi sled 2000g.:"<<endl;
    year_book(b, n);
}

```

Зад2. Да се дефинира структура артикул в магазин с полета за:

- име на артикул – знаков низ с дължина 40 символа;
 - продажна цена – реално число;
 - количество – цяло неотрицателно число;
 - покупна цена – реално число;
1. Да се въведат и изведат данни за един артикул;
 2. Да се въведат данни за N на брой артикула ($5 \leq N \leq 200$);
 3. Да се пресметне и изведе печалбата за всеки артикул;
 4. Да се изведе общата печалба за магазина;

Зад3. Да се напише програма за въвеждане на данни за служителите от една фирма (не повече от 50 на брой):

- идентификационен номер – цяло число;
 - име, презиме, фамилия – символен низ, не по-дълъг от 60 знака;
 - заемана длъжност – символен низ, с дължина 20;
 - трудов стаж – цяло число в години;
 - заплати за последните 6 месеца;
1. Да се изведе списък на служителите, подредени във възходящ ред на номерата.
 2. Да се изведат имената на служителите със средномесечна заплата за последните 6 месеца над 500лв.
 3. Да се изведат имената на служителя или служителите с максимална средна заплата.

```

#include<iostream.h>
#include<iomanip.h>
#include<string.h>
const NUM = 6;

struct slujitel
{   int nom;
    char name[60];
    char dlajnost[20];
    int staj;
    double zapl[NUM];
    double srzapl;
};

```

```

void input( slujitel *s, int n)
{ double Srzapl;
  for(int i=0;i<n;i++)
  {
    cout<<"nom:";
    cin>>s[i].nom;
    cin.ignore();
    cout<<"name:";
    cin.getline(s[i].name,60);
    cout<<"dlajnost:";
    cin.getline(s[i].dlajnost,20);
    cout<<"staj:";
    cin>>s[i].staj;
    Srzapl = 0;
    for(int j=0;j<NUM;j++)
    {
      cout<<j<<" -th zapl:";
      cin>>s[i].zapl[j];
      Srzapl = Srzapl+s[i].zapl[j];
    }
    s[i].srzapl=Srzapl/NUM;
  }
}

void output( slujitel *s, int n)
{
  for(int i=0;i<n;i++)
  {
    cout<<"nom:"<<s[i].nom<<"\n";
    cout<<"name:"<<s[i].name<<"\n";
    cout<<"dlajnost:"<<s[i].dlajnost<<"\n";
    cout<<"staj:"<<s[i].staj<<"\n";
    for(int j=0;j<NUM;j++)
    cout<<j+1<<" -th zapl:"<<s[i].zapl[j]<<"\n";
    cout<<"sredna zapl: "<<s[i].srzapl<<"\n \n";
  }
}

void output_sluj(slujitel *s, int k)
{
  cout<<"nom:"<<s[k].nom<<"\n";
  cout<<"name:"<<s[k].name<<"\n";
  cout<<"sredna zapl: "<<s[k].srzapl<<"\n";
}

void spravka_zapl(slujitel *s, int n)
{
  cout<<" \n slujiteli sas sredna zaplata >500lv."<<endl;
  for(int i=0;i<n;i++)
    if (s[i].srzapl>500)
      output_sluj(s,i);
}

```

```

//sortirovka
void sort(slujitel *s, int n)
{
    int i,j;
    slujitel y;
    for(i=1;i<n;i++)
        for(j=n-1;j>=i;j--)
            if(s[j-1].nom>s[j].nom)
                {
                    y=s[j-1];
                    s[j-1]=s[j];
                    s[j]=y;
                }
}

double Maxi(slujitel *s, int n)
{
    double max=s[0].srzapl;
    for(int i=1;i<n;i++)
        if(s[i].srzapl>max)
            max=s[i].srzapl;
    return max;
}

void spravka_max(slujitel *s, int n)
{
    for(int i=0;i<n;i++)
        if(Maxi(s,n)==s[i].srzapl)
            cout<<s[i].name<<endl;
}

void main()
{
    int n;
    slujitel s[50];
    do
    {
        cout<<"n=";
        cin>>n;
    }while(n<2 || n>50);

    cout<<"vavejdane na informacia za slujiteli:"<<endl<<endl;
    input(s,n);
    // spravka za slujiteli sas sredna zaplata >500lv.
    spravka_zapl(s,n);
    sort(s,n);
    cout<<"\n informacia za slujitelite, sortirani po nomera :"<<endl;
    output(s,n);
    cout<<"\n slujiteli s max sredna zaplata:"<<endl;
    spravka_max(s,n);
}

```

Зад4. Да се дефинира структура от вида:

- име на студент;
- дата на раждане;
- пол;
- оценки по 10 предмета;

1. Да се въведе информация за студентите от една специалност;
2. Да се изведе списък на студентите, сортиран в низходящ ред по среден успех;
3. Да се изведе списък на студентите, сортиран по азбучен ред. Ако има студенти с еднакви имена, то по-напред в списъка да бъде този студент, който е с по-голям среден успех.