**Лабораторная работа №3. Объединения, перечисления, битовые поля**

**Вариант 10**

Условие:

**Государство**. Наименование, столица, численность населения, площадь, фамилия президента. Выбор государства по названию, занимаемой площади (> заданного значения). Форму правления реализовать с помощью перечисления.

Код:

#include <iostream>

#include<string>

#define kol 30

#define ras 30

using namespace std;

int ch;

int lic=0;//основной счетчик

enum eform

{

Abs\_monarx = 1, Ogran\_monarx, SP\_monarx, Konst\_monarx, Parl\_monarx

} form;

struct gos

{

char gosname[kol];//название гос-ва

char stolica[20];//столица

int chis\_nas;//численность населения

int pl;//площадь

char pres[20];//фамилия президента

string forma;//форма правления

int data\_inag;

unsigned den:5;//день

unsigned mes:4;//месяц

unsigned god:11;//год

};

struct gos A[ras];

struct gos pustota;

void del()

{

int d;

cout<<"Введите строку которую нужно удалить"<<endl;

cout<<"99-Удалить всю базу"<<endl;

cin>>d;

if(d!=99)

{

for(int e=(d-1);e<lic;e++)

{

A[e]=A[e+1];

lic=lic-1;

}

}

if(d==99)

{

for(int i=0;i<lic;i++)

{

A[i]=pustota;

}

}

cout<<"Выберите действие ";

cin>>ch;

}

void vvod()

{

int f;//forma pravl

int den, mes,god;

cout<<"Ввод информации"<<endl;

if(lic<ras)

{

cout<<"Строка №"<<lic+1<<endl;

cout<<"Введите название гос-ва ";

cin >> A[lic].gosname;

cout<<"Введите столицу ";

cin>> A[lic].stolica;

cout<<"Введите численность населения ";

cin>> A[lic].chis\_nas;

cout<<"Введите площадь гос-ва ";

cin>> A[lic].pl;

cout<<"Введите имя президента ";

cin>> A[lic].pres;

cout<<"Дата инагурация "<<endl;

cout<<"День";

cin>>den;

cout<<"Месяц";

cin>>mes;

cout<<"Год";

cin>>god;

A[lic].den=den;

A[lic].mes=mes;

A[lic].god=god;

cout<<"Введите номер монархии (1-5) "<<endl;

cin>>f;

switch(f)

{

case(Abs\_monarx):

{A[lic].forma= "Abs\_monarx"; break;}

case(Ogran\_monarx):

{A[lic].forma= "Ogran\_monarx"; break;}

case(SP\_monarx):

{A[lic].forma= "SP\_monarx"; break;}

case(Konst\_monarx):

{A[lic].forma= "Konst\_monarx"; break;}

case(Parl\_monarx):

{A[lic].forma= "Parl\_monarx"; break;}

}

lic++;

}

else

{

cout<<"Введено максимальное количество строк"<<endl;

}

cout<<endl;

cout<<"Выберите действие ";

cin>>ch;

}

void vivod()

{

int position(1);

cout<<"Дата инагурации "<<endl;

for(int i=0; i<lic;i++)

{

cout<<A[i].den<<"."<<A[i].mes<<"."<<A[i].god;

position ++;

}

cout<<endl;

cout<<"Выберите действие ";

cin>>ch;

}

void search()

{

int t,h,o=0,s=0;

char label[20],label\_2[20];

cout<<endl;

cout<<"1-Поиск по площади гос-ва"<<endl;

cout<<"2-Поиск по наименованию гос-ва "<<endl;

cout<<"3-Поиск по монархии гос-ва "<<endl;

cin>>t;

if (t==1)

{

cout<<endl;

cout<<"Введите площадь гос-ва. (Выведется гос-ва больше заданной площади) ";

cin>>h;

for(int i=0;i<lic;i++)

{

if(h<=A[i].pl)

{

cout<<"Строка №"<<i+1<<endl;

cout<<"Наименование гос-ва ";

cout<<A[i].gosname<<endl;

cout<<"Столица ";

cout<<A[i].stolica<<endl;

cout<<"Численность населения ";

cout<<A[i].chis\_nas<<endl;

cout<<"Площадь гос-ва ";

cout<<A[i].pl<<endl;

cout<<"Имя президента ";

cout<<A[i].pres<<endl;

o=o+1;

}

}

if(o==0)

cout<<"Соответствий не найдено"<<endl;

}

if(t==2)

{

cout<<"Введите название гос-ва ";

gets\_s(label);

gets\_s(label);

for (int j=0; j<lic;j++)

{

if(strcmp(A[j].gosname,label)==0)

{

cout<<"\nСтрока №"<<j+1<<endl;

cout<<"Наименование гос-ва ";

cout<<A[j].gosname<<endl;

cout<<"Столица ";

cout<<A[j].stolica<<endl;

cout<<"Численность населения ";

cout<<A[j].chis\_nas<<endl;

cout<<"Площадь гос-ва ";

cout<<A[j].pl<<endl;

cout<<"Имя президента ";

cout<<A[j].pres<<endl;

}

}

}

if(t==3)

{

int m=0;

char cost[30];

cout<<"Введите монархию (Abs\_monarx, Ogran\_monarx, SP\_monarx, Konst\_monarx, Parl\_monarx): ";

cin>>cost;

cout<<endl;

for(int i=0;i<=lic;i++)

{

if(A[i].forma == cost)

{

cout<<"Наименование гос-ва ";

cout<<A[i].gosname<<endl;

cout<<"Столица ";

cout<<A[i].stolica<<endl;

cout<<"Численность населения ";

cout<<A[i].chis\_nas<<endl;

cout<<"Площадь гос-ва ";

cout<<A[i].pl<<endl;

cout<<"Имя президента ";

cout<<A[i].pres<<endl;

m++;

}

else

{

if(m==0)

cout<<"Соответствий не найдено "<<endl;

}

}

}

cout<<endl;

cout<<"Выберите действие ";

cin>>ch;

}

int main()

{

setlocale(LC\_CTYPE,"Rus");

cout<<"Данных нет"<< endl;

cout<<"Введите"<<endl;

cout<<"1- Для удаления записей"<<endl;

cout<<"2- Для ввода новой записи"<<endl;

cout<<"3- Для поиска записей"<<endl;

cout<<"4- Для вывода даты инагурации"<<endl;

cout<<"5- Поиск по монархии"<<endl;

cout<<"6- Для выхода"<<endl;

cin>>ch;

do

{

switch(ch)

{

case 1: del(); break;

case 2: vvod(); break;

case 3: search();break;

case 4: vivod(); break;

}

}while(ch!=5);

}

Результат:

