**Лабораторная работа №2. Представление информации в виде структуры**

**Вариант 10**

Условие:

**Справочник автомобилей.** Марка автомобиля, цвет, заводской номер, дата выпуска, тип кузова (седан, универсал и т. п.), дата последнего техосмотра, владелец. Выбор транспортных средств по владельцу или номеру. Формирование приглашений на техосмотр в соответствии со сроком.

Код:

#include "iostream"

#define kol 30

#define ras 30

using namespace std;

int ch;

int lic=0;//основной счетчик

struct avto

{

char mark[kol];//марка авто

char color[20];//цвет

int data\_v;//дата выпуска

char kusov[20];//тип кузова

int nomer;//заводской номер

int data\_TO;//дата ТО

char vladelec[20];//имя владельца

};

struct avto A[ras];

struct avto 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 TO()

{

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

{

if((2016-A[i].data\_v < 5))//для машин моложе 5 лет

{

if(2016-A[i].data\_TO>=2)

{

cout<<endl;

cout<<"Посетите, пожалуйста, станцию ТО"<<endl;

cout<<"Марка авто ";

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

cout<<"Цвет авто ";

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

cout<<"Дата выпуска авто ";

cout<<A[i].data\_v<<endl;

cout<<"Кузов авто ";

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

cout<<"Дата ТО авто ";

cout<<A[i].data\_TO<<endl;

cout<<"Заводской номер авто ";

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

cout<<"Владелец авто ";

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

}

}

if((2016-A[i].data\_v >= 5)&&(2016-A[i].data\_v <= 10))//для машин моложе 10 лет, старше 5

{

if(2016-A[i].data\_TO>=1)

{

cout<<endl;

cout<<"Посетите, пожалуйста, станцию ТО"<<endl;

cout<<"Марка авто ";

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

cout<<"Цвет авто ";

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

cout<<"Дата выпуска авто ";

cout<<A[i].data\_v<<endl;

cout<<"Кузов авто ";

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

cout<<"Дата ТО авто ";

cout<<A[i].data\_TO<<endl;

cout<<"Заводской номер авто ";

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

cout<<"Владелец авто ";

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

}

}

}

cout<<endl;

cout<<"Выберите действие ";

cin>>ch;

}

void vvod()

{

cout<<"Ввод информации"<<endl;

if(lic<ras)

{

cout<<"Строка №"<<lic+1<<endl;

cout<<"Введите марку авто ";

cin >> A[lic].mark;

cout<<"Введите цвет авто";

cin>> A[lic].color;

cout<<"Дата выпуска авто ";

cin>> A[lic].data\_v;

cout<<"Введите тип кузова авто ";

cin>> A[lic].kusov;

cout<<"Введите заводской номер авто ";

cin>> A[lic].nomer;

cout<<"Введите дату ТО авто ";

cin>> A[lic].data\_TO;

cout<<"Введите имя владельца авто ";

cin>> A[lic].vladelec;

lic++;

}

else

{

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

}

cout<<endl;

cout<<"Выберите действие ";

cin>>ch;

}

void vivod()

{

int a,b;

cout<<"Выберите действие"<<endl;

cout<<"1-Вывод определенной строки"<<endl;

cout<<"2-Вывод всей информации"<<endl;

cin>>a;

cout<<endl;

if(a==1)

{

cout<<"Какую строку вывести? ";

cin>>b;

cout<<"Марка авто ";

cout<<A[b-1].mark<<endl;

cout<<"Цвет авто ";

cout<<A[b-1].color<<endl;

cout<<"Дата выпуска авто ";

cout<<A[b-1].data\_v<<endl;

cout<<"Кузов авто ";

cout<<A[b-1].kusov<<endl;

cout<<"Дата ТО авто ";

cout<<A[b-1].data\_TO<<endl;

cout<<"Заводской номер авто";

cout<<A[b-1].nomer<<endl;

cout<<"Владелец авто ";

cout<<A[b-1].vladelec<<endl;

}

if(a==2)

{

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

{

cout<<endl;

cout<<endl;

cout<<"Марка авто ";

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

cout<<"Цвет авто ";

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

cout<<"Дата выпуска авто ";

cout<<A[i].data\_v<<endl;

cout<<"Кузов авто ";

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

cout<<"Дата ТО авто ";

cout<<A[i].data\_TO<<endl;

cout<<"Заводской номер авто ";

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

cout<<"Владелец авто ";

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

}

}

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 номеру автомобиля"<<endl;

cout<<"2-Поиск по владельцу автомобиля "<<endl;

cin>>t;

if (t==1)

{

cout<<endl;

cout<<"Введите Номер автомобиля ";

cin>>h;

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

{

if(h==A[i].nomer)

{

cout<<"Строка №"<<i+1<<endl;

cout<<"Марка авто ";

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

cout<<"Цвет авто ";

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

cout<<"Дата выпуска авто ";

cout<<A[i].data\_v<<endl;

cout<<"Кузов авто ";

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

cout<<"Дата ТО авто ";

cout<<A[i].data\_TO<<endl;

cout<<"Заводской номер авто ";

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

cout<<"Владелец авто ";

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

o=o+1;

}

}

if(o==0)

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

}

if(t==2)

{

cout<<"Введите владельца авто ";

gets(label);

gets(label);

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

{

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

{

cout<<"Строка №"<<j+1<<endl;

cout<<"Марка авто ";

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

cout<<"Цвет авто ";

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

cout<<"Дата выпуска авто ";

cout<<A[j].data\_v<<endl;

cout<<"Кузов авто ";

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

cout<<"Дата ТО авто ";

cout<<A[j].data\_TO<<endl;

cout<<"Заводской номер авто ";

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

cout<<"Владелец авто ";

cout<<A[j].vladelec<<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 записи(ей)"<<endl;

cout<<"5- Для приглашения на ТО"<<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;

case 5: TO();break;

}

}while(ch!=6);

}

Результат:

