#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <windows.h>

#include <string.h>

#include <stdlib.h>

typedef struct{

char number[21];

char marka[50];

int year;

int kilometri;

int mesta;

}BUS;

typedef struct list{

BUS avtobus;

struct list \*next;

}list;

list\* maximum(list \*prev)

{

list\* spisak;

int kilometri;

if(prev==NULL)

{

printf("Няма въведени автобуси");

return prev;

}

spisak=prev;

kilometri=spisak->avtobus.kilometri;

for(;;spisak=spisak->next)

{

if(spisak->avtobus.kilometri<kilometri)

{

kilometri=spisak->avtobus.kilometri;

}

if(spisak->next==NULL)break;

}

for(spisak=prev;;spisak=spisak->next)

{

if(spisak->avtobus.kilometri==kilometri)

{

printf("Номер %s\nМарка %s",spisak->avtobus.number,spisak->avtobus.marka);

printf("\nКилометри %d\nМеста %d\n Година %d\n\n\n",spisak->avtobus.kilometri,spisak->avtobus.mesta,spisak->avtobus.year);

}

if(spisak->next==NULL)break;

}

return prev;

}

list\* sortirovka(list\* prev)

{

BUS \*sort, knijka;

int year;

list\* spisak;

int check,ok,broi=0,i;

if(prev==NULL)

{

printf("Няма въведени автобуси");

return prev;

}

do{

printf("Въведете година: ");

fflush(stdin);

scanf("%d",&year);

}while(year<=0);

for(broi=0,spisak=prev;;spisak=spisak->next)

{

if(spisak->next==NULL)

{

if(spisak->avtobus.year>year) broi++;

break;

}

else

{

if(spisak->avtobus.year>year) broi++;

}

}

spisak=prev;

if(broi==0)

{

printf("\nНяма въведени автобуси след тази дата\n");

return prev;

}

sort=(BUS \*)malloc(broi\*sizeof(BUS));

for(i=0,spisak=prev;;spisak=spisak->next)

{

if(spisak->avtobus.year>year)

{

sort[i].kilometri=spisak->avtobus.kilometri;

sort[i].mesta =spisak->avtobus.mesta;

sort[i].year=spisak->avtobus.year;

strcpy(sort[i].marka,spisak->avtobus.marka);

strcpy(sort[i].number,spisak->avtobus.number);

i++;

}

if(spisak->next==NULL)

{

break;

}

}

if(!i)

{

printf("\nНе беше намерен автобус.\n\n");

return prev;

}

do{

check=1;

for(ok=i,i=0;i<ok;i++)

{

if(i<ok-1)

{

if(sort[i].kilometri<sort[i+1].kilometri)

{

knijka.kilometri=sort[i].kilometri;

knijka.mesta=sort[i].mesta;

knijka.year=sort[i].year;

strcpy(knijka.number,sort[i].number);

strcpy(knijka.marka,sort[i].marka);

sort[i].kilometri=sort[i+1].kilometri;

sort[i].year=sort[i+1].year;

sort[i].mesta=sort[i+1].mesta;

strcpy(sort[i].number,sort[i+1].number);

strcpy(sort[i].marka,sort[i+1].marka);

sort[i+1].kilometri=knijka.kilometri;

sort[i+1].year=knijka.year;

sort[i+1].mesta=knijka.mesta;

strcpy(sort[i+1].number,knijka.number);

strcpy(sort[i+1].marka,knijka.marka);

check=0;

}

}

}

}while(!check);

for(i=0;i<ok;i++)

{

printf("Номер %s\nМарка %s",sort[i].number,sort[i].marka);

printf("\nКилометри %d\nМеста %d\n Година %d\n\n\n",sort[i].kilometri,sort[i].mesta,sort[i].year);

}

return prev;

}

list\* changebus(list\* prev)

{

int check,ch,ok,i;

char number[21];

char marka[50];

int year;

int kilometri;

int mesta;

list \*spisak, \*head2;

if(prev==NULL)

{

printf("Няма въведени автобуси");

return prev;

}

for(check=0;;)

{

do{

printf("За промяня нятиснете 2.\nЗа изтриване - 1");

fflush(stdin);

ch=getche();

if(ch=='1'|| ch=='2')break;

}while(1);

switch(ch)

{

case '1':

do{

printf("Въведете номер на автобуса : ");

check=0;

fflush(stdin);

scanf("%s",number);

if(strlen(number)>20)

{

printf("\n\nДо 20 символа\n\n");

continue;

}

for(i=0;i<strlen(number);i++)

{

if((number[i]>'9'||number[i]<'0') &&(number[i]<'A'||number[i]>'Z') && (number[i]<'А'||number[i]>'Я'))

{

check=0;

printf("\n\n\nСамо главни букви и цифри!!\n\n\n");

break;

}

else

{

check=1;

}

}

}while(!check);

for(check=0,head2=NULL,spisak=prev;spisak!=NULL;head2=spisak,spisak=spisak->next)

{

if(strcmp(spisak->avtobus.number,number)==0)

{

if(head2!=NULL)

{

head2->next=spisak->next;

}

else

{

prev=spisak->next;

}

check=1;

printf("\nУспешно изтрит!\n\n");

free(spisak);

break;

}

if(spisak->next==NULL)

{

break;

}

}

if(!check)

{

printf("\nНе беше намерен автобус с такъв код.\n\n");

}

break;

case '2':

do{

printf("Въведете номер на автобуса : ");

check=0;

fflush(stdin);

scanf("%s",number);

if(strlen(number)>20)

{

printf("\n\nДо 20 символа\n\n");

continue;

}

for(i=0;i<strlen(number);i++)

{

if((number[i]>'9'||number[i]<'0') &&(number[i]<'A'||number[i]>'Z') && (number[i]<'А'||number[i]>'Я'))

{

check=0;

printf("\n\n\nСамо главни букви и цифри!!\n\n\n");

break;

}

else

{

check=1;

}

}

}while(!check);

for(check=0,ok=0,head2=NULL,spisak=prev;;head2=spisak,spisak=spisak->next)

{

if(strcmp(spisak->avtobus.number,number)==0)

{

ok=1;

do{

printf("\nЗа промяна на: места -1\nкилометри - 2\nгодина - 3\nмарка - 4");

fflush(stdin);

ch=getche();

if(ch=='1'||ch=='2'||ch=='3'||ch=='4')break;

}while(1);

switch(ch)

{

case '1':

do{

check=0;

printf("Въведете броя на местата ");

scanf("%d",&mesta);

if(mesta<=0)

{

printf("Въведете цяло положително число! ");

check=1;

}

}while(check);

spisak->avtobus.mesta=mesta;

break;

case '2':

do{

check=0;

printf("Въведете километри на автобуса ");

scanf("%d",&kilometri);

if(kilometri<=0)

{

printf("Въведете цяло положително число! ");

check=1;

}

}while(check);

spisak->avtobus.kilometri=kilometri;

break;

case '3':

do{

check=0;

printf("Въведете година на автобуса ");

scanf("%d",&year);

if(year<=0)

{

printf("Въведете цяло положително число! ");

check=1;

}

}while(check);

spisak->avtobus.year=year;

break;

case '4':

do{

check=0;

printf("Въведете марка: ");

fflush(stdin);

scanf("%s",marka);

if(strlen(number)>50)

{

printf("\n\nДо 50 символа\n\n");

continue;

}

for(i=0;i<(strlen(marka));i++)

{

if(!(marka[i]>='A'&&marka[i]<='Z'))

{

printf("Само главни букви!");

break;

}

else

{

check = 1;

}

}

}while(!check);

strcpy(spisak->avtobus.marka,marka);

break;

}

break;

}

if(spisak->next==NULL)

{

break;

}

}

if(!ok)

{

printf("\nНе беше намерен автобус с такъв номер.\n\n");

}

break;

}

break;

}

return prev;

}

list\* addbuss(list\* prev)

{

list\* spisak;

char number[21];

char marka[50];

int year;

int kilometri;

int mesta;

int check,i;

spisak=(list \*)malloc(sizeof(list));

spisak->next=prev;

prev=spisak;

for(spisak=prev;;spisak=prev)

{

do{

printf("Въведете регистрационен номер: ");

check=0;

fflush(stdin);

scanf("%s",number);

if(strlen(number)>20)

{

printf("\n\nДо 20 символа\n\n");

continue;

}

for(i=0;i<strlen(number);i++)

{

if((number[i]>'9'||number[i]<'0') &&(number[i]<'A'||number[i]>'Z') && (number[i]<'А'||number[i]>'Я'))

{

check=0;

printf("\n\n\nСамо главни букви и цифри!!\n\n\n");

break;

}

else

{

check=1;

}

}

}while(!check);

for(spisak=prev;;spisak=spisak->next)

{

if(strcmp(spisak->avtobus.number,number)==0)

{

break;

}

if(spisak->next==NULL)

{

break;

}

}

if(strcmp(spisak->avtobus.number,number)==0)

{

printf("\n\nВече има автобус с такъв номер!\n\n ");

continue;

}

else

{

break;

}

}

spisak=prev;

strcpy(spisak->avtobus.number,number);

do{

printf("Въведете марка на автобуса: ");

check=0;

fflush(stdin);

scanf("%s",marka);

if(strlen(number)>50)

{

printf("\n\nДо 50 символа\n\n");

continue;

}

for(i=0;i<(strlen(marka));i++)

{

if(!(marka[i]>='A'&&marka[i]<='Z'))

{

printf("Само главни букви!");

break;

}

else

{

check = 1;

}

}

}while(!check);

strcpy(spisak->avtobus.marka,marka);

do{

printf("\n\nВъведете годината на автобуса ");

check=1;

fflush(stdin);

scanf("%d",&year);

if(year>0) check=0;

}while(check);

spisak->avtobus.year=year;

do{

printf("\n\nВъведете километрите на автобуса ");

check=1;

fflush(stdin);

scanf("%d",&kilometri);

if(kilometri>0) check=0;

}while(check);

spisak->avtobus.kilometri=kilometri;

do{

printf("\n\nВъведете местата в автобуса ");

check=1;

fflush(stdin);

scanf("%d",&mesta);

if(mesta>0) check=0;

}while(check);

spisak->avtobus.mesta=mesta;

return prev;

}

int main(void)

{

list \*prev=NULL;

int ch;

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

for(;;)

{

printf ("1. Въвеждане на нов автобус.\n");

printf ("2. Изтриване или промяна на данни за автобус.\n");

printf ("3. Извеждане на автобуси след определена година.\n");

printf ("4. Търсене на автобус с най-малко изминати километри.\n");

printf ("5. ИЗХОД \n");

printf ("Изберете опция от следното меню: ");

fflush(stdin);

ch=getche();

switch(ch)

{

case '1':

system("cls");

prev=addbuss(prev);

system("Pause");

system("cls");

break;

case '2':

system("cls");

prev=changebus(prev);

system("Pause");

system("cls");

break;

case '3':

system("cls");

prev=sortirovka(prev);

system("Pause");

system("cls");

break;

case '4':

system("cls");

prev=maximum(prev);

system("Pause");

system("cls");

break;

case '5':

system("Pause");

return 0;

default:

system("cls");

break;

}

}

}