#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <windows.h>

#include <string.h>

#include <stdlib.h>

typedef struct{

int code;

char name[50];

int steni;

int vurxove;

float obem;

}FIGURE;

typedef struct list{

FIGURE figura;

struct list \*next;

}list;

list \* addelement(list \* prev)

{

list \*spisak;

int code;

int check,i,steni;

char name[51];

float obem;

int vurxove;

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

spisak->next=prev;

prev=spisak;

for(spisak=prev;;spisak=prev)

{

printf("Въведете уникален код: ");

fflush(stdin);

scanf("%d",&code);

if(code<=0)continue;

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

{

if(code==spisak->figura.code)break;

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

}

if(code==spisak->figura.code)

{

printf("\n\nВече има въведена фигура с такъв код!\n\n ");

continue;

}

else

{

break;

}

}

spisak=prev;

spisak->figura.code=code;

do{

check=0;

printf("Въведете наименование на фигурата: ");

fflush(stdin);

fgets(name,51,stdin);

for(i=0;i<(strlen(name)-1);i++)

{

if((!(name[i]>='A'&&name[i]<='Z')) && (!(name[i]>='А'&&name[i]<='Я')) )

{

check=1;

break;

}

}

if(check)

{

check=0;

continue;

}

else

{

break;

}

}while(1);

strcpy(spisak->figura.name,name);

do{

check=0;

printf("\nВъведете броя на стените на фигурата ");

fflush(stdin);

scanf("%d",&steni);

if(steni<=0)

{

printf("Въведете цяло положително число! ");

check=1;

}

}while(check);

spisak->figura.steni=steni;

do{

check=0;

printf("Въведете обем на фигурата ");

scanf("%f",&obem);

if(obem<=0)

{

printf("Въведете реално положително число! ");

check=1;

}

}while(check);

spisak->figura.obem=obem;

do{

check=0;

printf("Въведете върховете на фигурата ");

scanf("%d",&vurxove);

if(vurxove<=0)

{

printf("Въведете цяло положително число! ");

check=1;

}

}while(check);

spisak->figura.vurxove=vurxove;

return prev;

}

list\* deleteelement(list \*prev)

{

list \*spisak,\*head2;

int ch,code,check,i,steni;

float obem;

int vurxove;

char name[51];

for(check=0;;)

{

do{

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

fflush(stdin);

ch=getche();

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

}while(1);

system("cls");

do{

printf("Въведете уникален код: ");

fflush(stdin);

scanf("%d",&code);

if(code>0)break;

}while(1);

system("cls");

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

{

if(spisak->figura.code==code)

{

switch(ch)

{

case '1':

if(head2!=NULL)

{

head2->next=spisak->next;

}

else

{

prev=spisak->next;

}

check=1;

printf("\nУспешно изтрита!\n\n");

free(spisak);

break;

case '2':

printf("\nЗа промяна на: \nИме - 2\nСтени - 3\nОбем - 4\nвърхове - 5\n");

do{

fflush(stdin);

ch=getche();

if(ch=='2'||ch=='3'||ch=='4'||ch=='5')break;

}while(1);

system("cls");

switch(ch)

{

case '2':

do{

check=0;

printf("Въведете име на фигурата: ");

fflush(stdin);

fgets(name,51,stdin);

for(i=0;i<(strlen(name)-1);i++)

{

if((!(name[i]>='A'&&name[i]<='Z')) && (!(name[i]>='А'&&name[i]<='Я')) )

{

check=1;

break;

}

}

if(check)

{

check=0;

continue;

}

else

{

break;

}

}while(1);

strcpy(spisak->figura.name,name);

check=1;

break;

case '3':

do{

printf("Въведете стени: ");

fflush(stdin);

scanf("%d",&steni);

if(steni<=0)

{

printf("Въведете цяло положително число.\n");

continue;

}

else

{

break;

}

}while(1);

spisak->figura.steni=steni;

check=1;

break;

case '4':

do{

printf("Въведете обем: ");

fflush(stdin);

scanf("%f",&obem);

if(obem<=0)

{

printf("Въведете реално положително число.\n");

continue;

}

else

{

break;

}

}while(1);

spisak->figura.obem=obem;

check=1;

break;

case '5':

do{

printf("Въведете върхова: ");

fflush(stdin);

scanf("%d",&vurxove);

if(vurxove<=0)

{

printf("Въведете реално положително число.\n");

continue;

}

else

{

break;

}

}while(1);

spisak->figura.vurxove=vurxove;

check=1;

break;

}

break;

}

break;

}

}

if(!check)

{

printf("\nНе беше намерена фигура с такъв код.\n\n");

}

break;

}

return prev;

}

list\* lookfor(list \*prev)

{

list \*spisak;

int max;

spisak=prev;

if(spisak!=NULL)

{

max=spisak->figura.steni;

}

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

{

if(max<spisak->figura.steni)

{

max=spisak->figura.steni;

}

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

}

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

{

if(max==spisak->figura.steni)

{

printf("Код: %d\n Наименование: %s\nОбем: %f\nВърхове: %d\nСтени: %d\n",spisak->figura.code,spisak->figura.name,spisak->figura.obem,spisak->figura.vurxove,spisak->figura.steni);

}

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

}

return prev;

}

int main(void)

{

list \*prev=NULL;

int ch;

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

for(;;)

{

printf ("1. Добавяне на нова тримерна фигура.\n");

printf ("2. Промяна/Изтриване на фигура.\n");

printf ("3. Търсене на тяло/тела с обем над зададения.\n");

printf ("4. ИЗХОД \n");

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

fflush(stdin);

ch=getche();

switch(ch)

{

case '1':

system("cls");

prev=addelement(prev);

system("Pause");

system("cls");

break;

case '2':

system("cls");

prev=deleteelement(prev);

system("Pause");

system("cls");

break;

case '3':

system("cls");

prev=lookfor(prev);

system("Pause");

system("cls");

break;

case '4':

printf("\n\n");

system("Pause");

return 0;

default:

system("cls");

break;

}

}

}