

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"  
Факультет "Комп'ютерні та інформаційні технології"  
Кафедра "Обчислювальна техніка та програмування"

## АЛЬБОМ ЗВІТІВ

по курсу

Об'єктно-орієнтоване програмування

Виконав ст. гр. \_\_\_\_\_

Перевірив \_\_\_\_\_

## ЗМІСТ

Поліморфізм. Віртуальні елементи класів .....	1
1 Індивідуальне завдання.....	1
2 Розробка програми .....	1
2.1 Засоби ООП.....	1
2.2 Ієрархія та структура класів .....	2
2.3 Опис програми.....	3
2.4 Важливі фрагменти програми .....	3
2.4.1 Файл FlatCatalogue.h .....	3
2.4.2 Файл Utils.cpp .....	4
2.4.3 Файл Menu.cpp .....	4
3 Результати роботи .....	4
Висновки .....	4

## ПОЛІМОРФІЗМ. ВІРТУАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ КЛАСІВ

### Лабораторна робота №\_

#### Мета:

- використання показчиків на базовий клас для розміщення елементів в контейнері
- обробка елементів за допомогою віртуальних методів.

### 1 ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Для обробки об'єктів...

### 2 РОЗРОБКА ПРОГРАМИ

Для реалізації програми було розширено ієрархію класів розроблену у попередніх лабораторних роботах. Внесені зміни у попередньо розроблені методи та класи:

...

#### 2.1 Засоби ООП

У розробленій програмі використані наступні засоби ООП:

- наслідування;
- заміщення методів;
- явно створені та автоматичні конструктори;
- перевантаження операторів та віртуальні методи.

Рисунок 2.1 – Ієрархія класів

## 2.3 Опис програми

На рис.2.2 наведена структура розробленого проекту

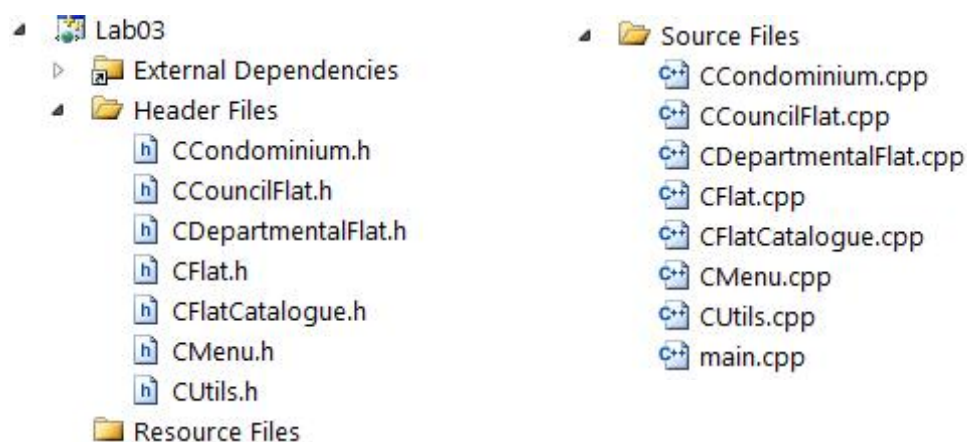


Рисунок 2.2 – Структура проекту

Призначення спроектованих класів наведено на рис 2.3.

<a href="#"><u>CCondominium</u></a>	Represents the condominium (inheritor of <a href="#"><u>CFlat</u></a> class)
<a href="#"><u>CCouncilFlat</u></a>	Represents the council flat (inheritor of <a href="#"><u>CFlat</u></a> class)
<a href="#"><u>CDepartmentalFlat</u></a>	Represents the Departmental flat (inheritor of <a href="#"><u>CFlat</u></a> class)
<a href="#"><u>CFlat</u></a>	Represents the flat
<a href="#"><u>CFlatCatalogue</u></a>	Class container
<a href="#"><u>CMenu</u></a>	Shows UI
<a href="#"><u>CUtills</u></a>	Contains static methods for working with <a href="#"><u>CFlat</u></a> objects

Рисунок 2.3 – Призначення класів, створене за допомогою Javadoc

## 2.4 Важливі фрагменти програми

### 2.4.1 Файл FlatCatalogue.h

```
...
class CFlatCatalogue {
public:
    void PushFlat(CFlat *aFlat) {iItems.push_back(aFlat);}
    CFlat *operator[] (int iNumber) {return iItems[iNumber];}
private:
    vector<CFlat *> iItems;
};
...
```

## 2.4.2 Файл Utils.cpp

```
...
class CUtils {
public:
    static CFlat& max(CFlat &aFlat1, CFlat &aFlat2) {return aFlat2 > aFlat1 ? aFlat2 : aFlat1;}
    static CFlat& min(CFlat &aFlat1, CFlat &aFlat2) return aFlat2 < aFlat1 ? aFlat2 : aFlat1;}
};
...
```

## 2.4.3 Файл Menu.cpp

```
...
void CMenu::TestCFlatCatalogueAndCUtils() {
    ...
    CCouncilFlat flat1(150, 6 , 125, 90, 1, "Proprietor 1", 2, 70.2, 12.11);
    ...
    CDepartmentalFlat flat2(12, 1 , 132, 78, 1, "Proprietor 2", 1, "The Departmetment", 25.4);
    ...
    CFlatCatalogue flatCatalogue;
    flatCatalogue.PushFlat(&CUtils::max(flat1, flat2));
    ...
    ShowGeneralDetailed(*flatCatalogue[0]);
}
...
```

## 3 РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ

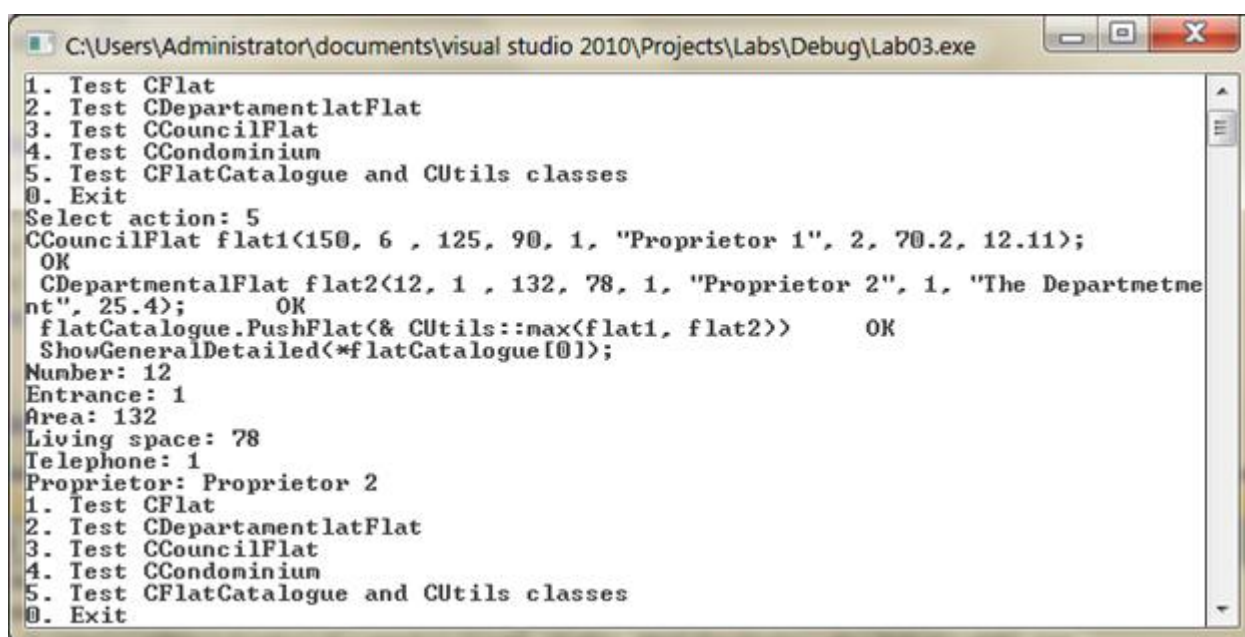


Рисунок 4.1 – Приклад роботи програми

## ВИСНОВКИ

В розробленій програмі використовуються покажчики на базовий клас для розміщення елементів в контейнері CFlatCatalogue. Через покажчик на об'єкт CFlat звертаємось до методів класів-нащадків CCouncilFlat. Таким чином, забезпечується виклик перевизначених віртуальних методів Save() та Load().