

# Тема 1: Стекові об'єкти. Конструктор, деструктор, відображення, передача

## Мета

Навчитись створювати об'єкти. Отримати розуміння створення об'єкта на стеку а також передачу об'єкта по значенню.

## 1 ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Створити клас даних People та клас відображення даних - PeopleViewer. Об'єкт відображення конструюється на стеку функції `main()` об'єктом даних, що заздалегіть створений на стеку. Передавати People як значення. People має всі публічні поля та методи. PeopleViewer лише виконує відображення даних у формі `< назва="" поля="">=< значення="">`; всі його методи та атрибути публічні.

## 2 РОЗРОБКА ПРОГРАМИ

### 2.1 Засоби ООП

В ході розробки програми були використані такі засоби ООП:

- Абстракція.
- Інкапсуляція.

### 2.2 Ієрархія та структура класів

Ієрархія класів наведена на рис. 2.1

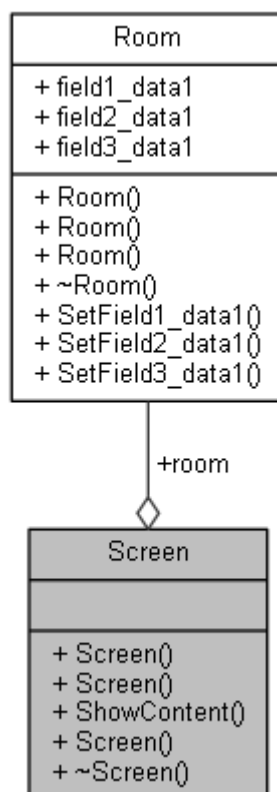


Рисунок 2.1 – Ієрархія класів

## 2.3 Опис програми

Структура проекту наведена на рис. 2.2.

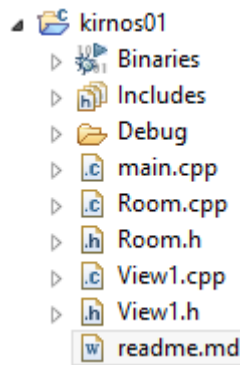


Рисунок 2.2 – Структура проекту

В програмі було створено два класи. Призначення спроектованих класів наведено на рис. 2.3.



|   |  |
|---|--|
|  <b>Room</b>   | Клас опису розмірів 3 поверху ВК                           |
|  <b>Screen</b> | Клас призначений для виведення об'єкту класу <b>Screen</b> |

Рисунок 2.3 – Призначення класів

## 2.4 Важливі фрагменти програми

### 2.4.1 Демонстрація роботи (функція `main()`)

```
{ Room r; r.SetField1_data1(10.1); r.SetField2_data1(20.2); r.SetField3_data1(30.3); cout << endl; Screen
view1(r); view1.ShowContent(); cout << "----" << endl; { Room* r1 = new Room(); Room r2 = *r1; Room r3(*r1);
delete r1; } cout << "----" << endl; } return 0; }
```

### 2.4.2 Конструктор створення об'єкта **Screen** на основі **Room**

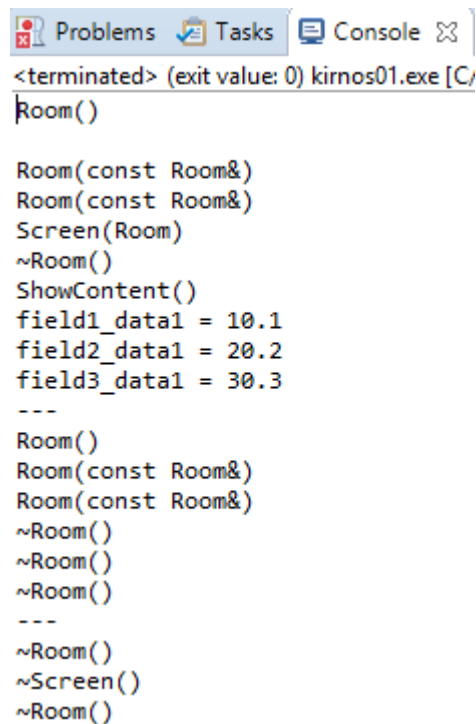
```
Screen::Screen(Room r) { room = new Room(r); cout << "Screen(Room)" << endl; }
```

### 2.4.3 Функція класу **Screen** для виведення полів змінної типу **Room** – `ShowContent()`

```
void Screen::ShowContent() { cout << "ShowContent()" << endl; cout << "field1_data1 = " << *
(*room).field1_data1) << endl; cout << "field2_data1 = " << *(*room).field2_data1) << endl; cout <<
"field3_data1 = " << *(*room).field3_data1) << endl; }
```

## Результати роботи

Результати роботи показано на рис. 3.1.



```
<terminated> (exit value: 0) kirnos01.exe [C/
Room()

Room(const Room&)
Room(const Room&)
Screen(Room)
~Room()
ShowContent()
field1_data1 = 10.1
field2_data1 = 20.2
field3_data1 = 30.3
---
Room()
Room(const Room&)
Room(const Room&)
~Room()
~Room()
~Room()
---
~Room()
~Screen()
~Room()
```

Рисунок 3.1 – Результати роботи

## Висновок

В ході виконання лабораторної роботи навчився створювати об'єкти, отримав розуміння створення об'єкта на стеку а також передачу об'єкту по значенню.