

## Лабораторна робота №1. Класи

*Тема.* Класи та специфікатори доступу. Інкапсуляція. Константи.

*Мета.* Отримати базові знання про класи. Дослідити механізм інкапсуляції.

### 1. ВИМОГИ

#### 1.1. Розробник

Інформація про розробника:

- Соколенко Д.Г.;
- група 1.КІТ 102.8а

#### 1.2. Загальне завдання

Для предметної галузі з табл. 1.2 розробити два класи:

- клас, що відображає сутність «базового класу». При цьому, в даному класі повинно бути мінімум три числових поля (бажано, щоб одне з цих полів було унікальним ідентифікатором об'єкту);
- клас, що має в собі динамічний масив об'єктів базового класу та має в собі методи додавання, видалення елемента, отримання елемента по індексу (або ідентифікатору), вивід усіх елементів на екран.

#### 1.3. Індивідуальне завдання.

Варіант: 17

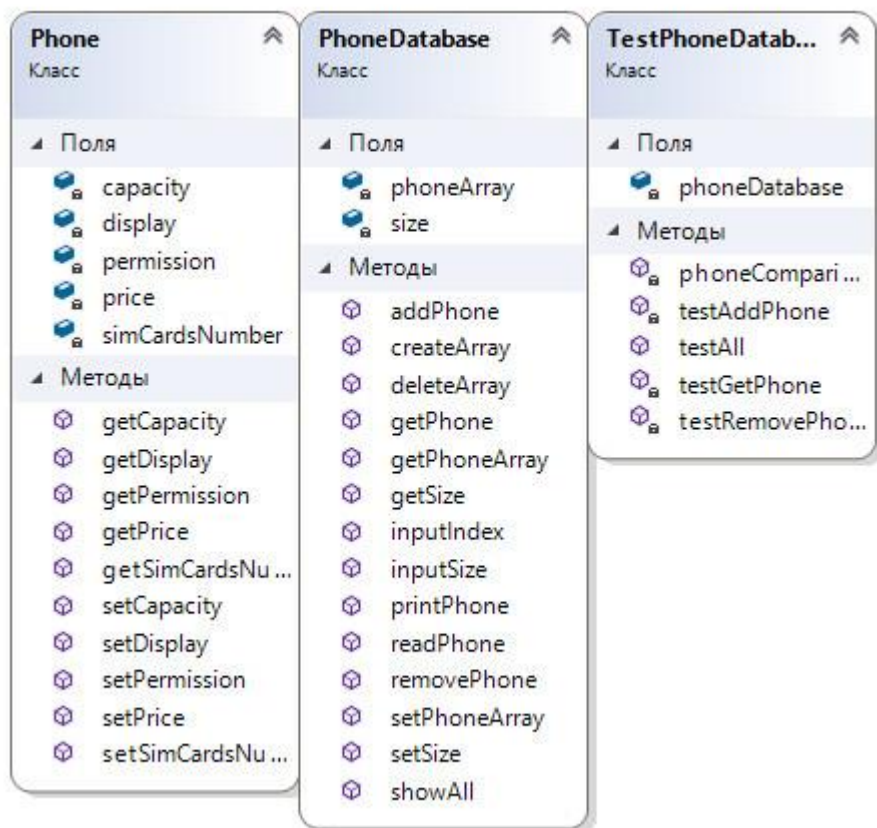
Прикладна галузь: Мобільні пристрої

Базовий клас: Телефон

### 2. ОПИС ПРОГРАМИ

#### 2.1. Функціональне призначення

Програма призначення для створення масиву об'єктів типу «Телефон» з послідовним опрацюванням: додаванням елемента, видаленню по індексу, отримання по індексу та виводу на екран, виводу на екран усього масиву.



### 3. ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

```
Option: 1

!START PROGRAM!

Enter size of array!
Size: 2

Enter information about phone.

Cost, UAN: 3400
Number of SIM-cards: 2
Display: 12
Camera permission: 15
Batory capacity, mAh: 3100
```

Рис 3.1 – Введення даних про телефон

```
Option: 1

Enter information about phone.

Cost, UAN: 7850
Number of SIM-cards: 2
Display: 17
Camera permission: 15
Batory capacity, mAh: 5000

Choose, what do you want do?

1 - Add new data.
2 - Delete phone data by index.
3 - Get phone data by index.
4 - Display all items on screen.

0 - Exit the program.

Option:
```

Рис 3.2 – додання нового елементу

```
Choose, what do you want do?

1 - Add new data.
2 - Delete phone data by index.
3 - Get phone data by index.
4 - Display all items on screen.

0 - Exit the program.

Option: 2

Enter index of element that you want to remove. You can choose from 0 to 2.
(If you choose larger value, the last index will be selected).

Index: 2
Done! Element with index 2 is removed!

Choose, what do you want do?

1 - Add new data.
2 - Delete phone data by index.
3 - Get phone data by index.
4 - Display all items on screen.

0 - Exit the program.

Option:
```

Рис 3.3 – видалення елементу за індексом

```
0 - Exit the program.

Option: 3

Enter index of element that you want to remove. You can choose from 0 to 1.
(If you choose larger value, the last index will be selected).

Index: 1

Phone with index: 1

Cost, UAN: 7800
Number of SIM-cards: 2
Display: 18
Camera permission: 16
Batery capacity, mAh: 4100

Choose, what do you want do?

1 - Add new data.
2 - Delete phone data by index.
3 - Get phone data by index.
4 - Display all items on screen.
0 - Exit the program.
```

Рис 3.4 – отримання елемента за індексом та вивід на екран

```
Option: 4

Phone with index: 0

Cost, UAN: 3400
Number of SIM-cards: 2
Display: 12
Camera permission: 15
Batery capacity, mAh: 3100

Phone with index: 1

Cost, UAN: 7800
Number of SIM-cards: 2
Display: 18
Camera permission: 16
Batery capacity, mAh: 4100

Choose, what do you want do?

1 - Add new data.
2 - Delete phone data by index.
3 - Get phone data by index.
4 - Display all items on screen.
```

Рис 3.5 – вивід усіх елементів на екран

## ВИСНОВКИ

На лабораторній роботі отримав базові знання про класи, їх поля і методи. Дослідив механізм інкапсуляції, використовуючи public і private.