

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій

Звіт
про виконання лабораторної роботи № 4
Наслідування та інтерфейси

Виконав
Студент групи ФсП-11
Кунинець Святослав
Перевірив:
доц. Щербак С. С.

Львів 2020

Мета. Вивчити поняття та механізми роботи наслідування в C#. Ознайомитись з поняттями абстрактних класів та інтерфейсів.

Обладнання та програмне забезпечення. IBM-сумісний ПК, інтегроване середовище розробки JetBrains Rider.

Хід роботи.

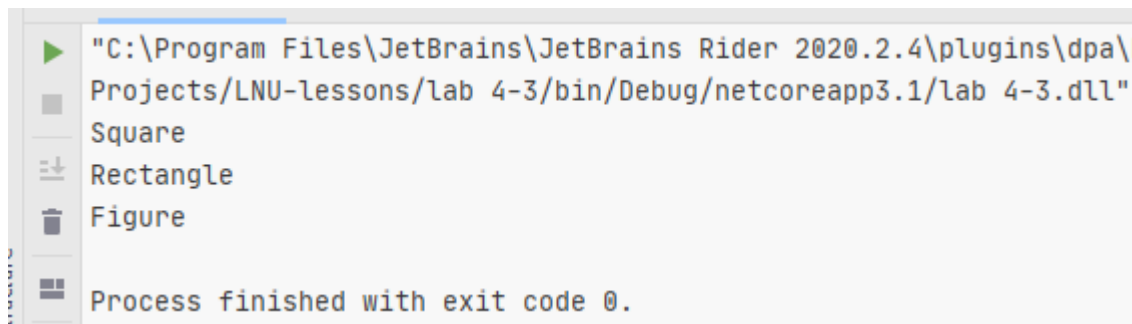
1. Опрацював теоретичний матеріал наведений у презентації до лабораторної роботи.
2. Написав програму, яка реалізує базовий клас Figure з абстрактним методом Draw(). Створив класи Square та Rectangle (успадковані від Figure) в яких перегружена імплементація методу Draw() виводить на консоль назву класу в якому даний метод реалізований.

```
"C:\Program Files\JetBrains\JetBrains Rider 2020.2.4\plugins\dpa\D
Projects/LNU-lessons/lab 4-1/bin/Debug/netcoreapp3.1/lab 4-1.dll"
Square
Rectangle
Process finished with exit code 0.
```

3. Використовуючи попереднє завдання додав в клас Figure read-only властивості X та Y. Також, у цей клас додав параметризований конструктор що установлює значення в цих властивостях. Відредагував класи-наслідники, щоб вони коректно працювали, викликаючи базовий конструктор.

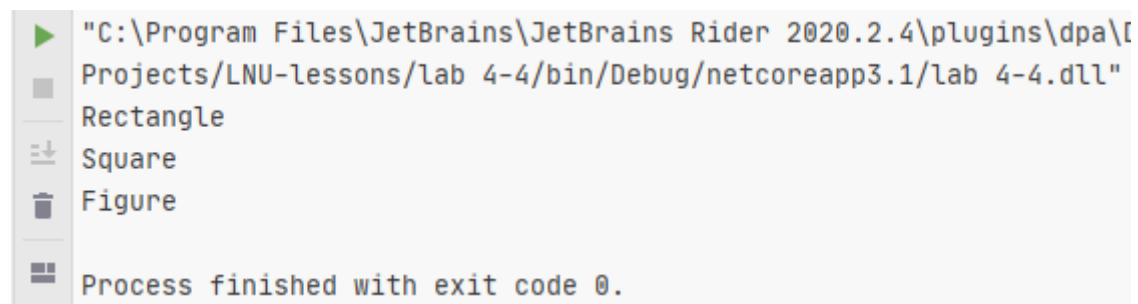
```
"C:\Program Files\JetBrains\JetBrains Rider 2020.2.4\plugins\dpa\D
Projects/LNU-lessons/lab 4-2/bin/Debug/netcoreapp3.1/lab 4-2.dll"
Square
Rectangle
Square:
    X: 1.1
    Y: 5.3
Rectangle:
    X: 2.1
    Y: 3.4
Process finished with exit code 0.
```

4. Використовуючи попереднє завдання змінив абстрактний метод Draw() на віртуальний і реалізував його аналогічно як у класах Square та Rectangle. Об'єкт класу Figure тепер може бути ініціалізований і виклики методу Draw() на об'єктах створених класів приведуть до виклику трьох різних реалізацій.



```
"C:\Program Files\JetBrains\JetBrains Rider 2020.2.4\plugins\dpa\Projects\LNU-lessons\lab 4-3\bin\Debug\netcoreapp3.1\lab 4-3.dll"
Square
Rectangle
Figure
Process finished with exit code 0.
```

5. Використовуючи попереднє завдання виніс метод Draw() у інтерфейс IDrawable. Створив метод DrawAll(params IDrawable[] array) в який передаються об'єкти створених класів і в циклі викликаються їхні методи Draw().



```
"C:\Program Files\JetBrains\JetBrains Rider 2020.2.4\plugins\dpa\Projects\LNU-lessons\lab 4-4\bin\Debug\netcoreapp3.1\lab 4-4.dll"
Rectangle
Square
Figure
Process finished with exit code 0.
```

Висновок. Вивчив поняття та механізми роботи наслідування в C#. Ознайомився з поняттями абстрактних класів, інтерфейсів, віртуальних методів. Ознайомився зі стандартними інтерфейсами вбудованими у C#.