

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

Звіт
про виконання лабораторної роботи № 5
Структури та перерахування

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

Львів 2020

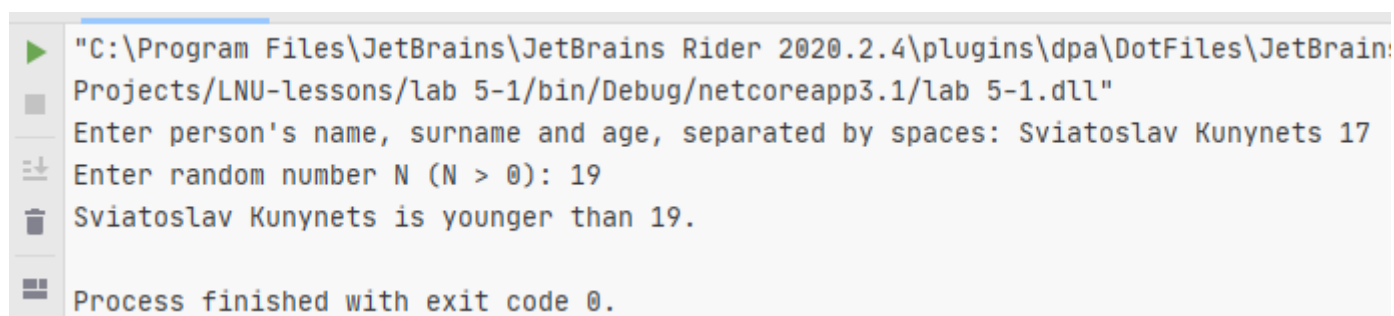
Мета. Дослідити структури та їхні механізми роботи. Дослідити перерахування (enumerations).

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

Хід роботи.

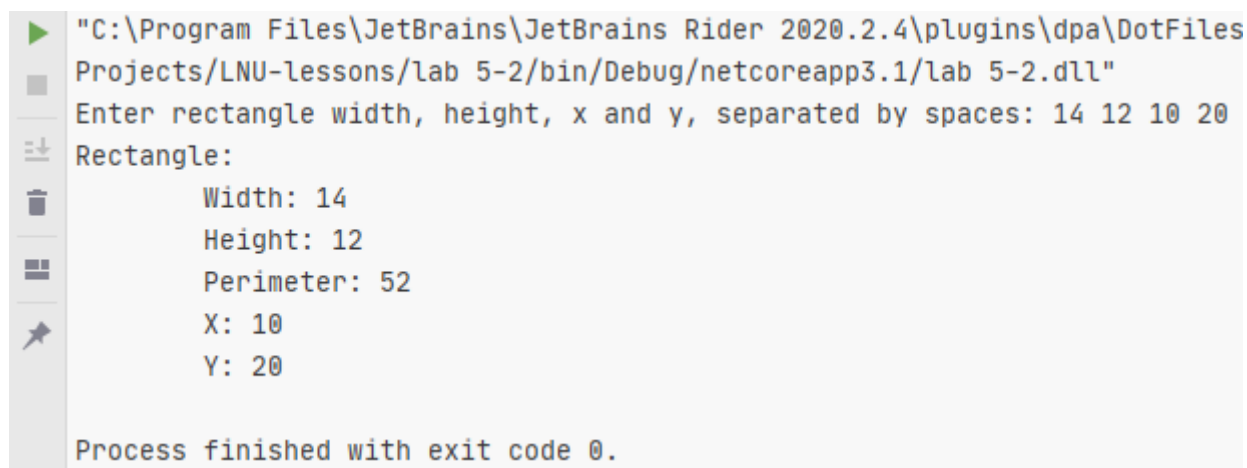
1. Опрацював теоретичний матеріал наведений у презентації до лабораторної роботи.
2. Створив програму, яка реалізує структуру Person в якій зберігається ім'я, прізвище та вік людини. Реалізував метод для створеної структури, який приймає ціле значення "n" ($n > 0$) та повертає відформатовану стрічку:

- "{Name} {Surname} older than {n}" якщо вік персони більший від заданого "n"
- "{Name} {Surname} younger than {n}" якщо вік персони менший від заданого "n"



```
"C:\Program Files\JetBrains\JetBrains Rider 2020.2.4\plugins\dpa\DotFiles\JetBrains Rider 2020.2.4\bin\Debug\netcoreapp3.1\lab 5-1.dll"
Enter person's name, surname and age, separated by spaces: Sviatoslav Kunynets 17
Enter random number N (N > 0): 19
Sviatoslav Kunynets is younger than 19.
Process finished with exit code 0.
```

3. Створив програму, яка дає визначення інтерфейсам ISize (з властивостями Width, Height і методом Perimeter) та ICoordinates (з властивостями X, Y). Створив структуру Rectangle, що реалізує ці інтерфейси.



```
"C:\Program Files\JetBrains\JetBrains Rider 2020.2.4\plugins\dpa\DotFiles\JetBrains Rider 2020.2.4\bin\Debug\netcoreapp3.1\lab 5-2.dll"
Enter rectangle width, height, x and y, separated by spaces: 14 12 10 20
Rectangle:
    Width: 14
    Height: 12
    Perimeter: 52
    X: 10
    Y: 20
Process finished with exit code 0.
```

4. Створив програму, яка визначає enum, що включає в себе всі місяці року. Програма зчитує з консолі значення "n" ($0 \leq n < 12$) та виводить на консоль місяць, який відповідає значенню зчитаного числа.

```
"C:\Program Files\JetBrains\JetBrains Rider 2020.2.4\plugins\dpa\Projects\LNU-lessons/lab 5-3/bin/Debug/netcoreapp3.1/lab 5-3.dll"
Enter integer (0 to 11): 3
Month in enum, corresponding to that number: April
Process finished with exit code 0.
```

5. Створив програму, яка визначає enum, що включає в себе декілька кольорів. При цьому, замінив стандартні значення на випадкові. Написав розширювальний метод, який виведе на консоль всі значення зі створеного переліку у порядку зростання.

```
"C:\Program Files\JetBrains\JetBrains Rider 2020.2.4\plugins\dpa\Projects\LNU-lessons/lab 5-4/bin/Debug/netcoreapp3.1/lab 5-4.dll"
Yellow = 1
Magenta = 2
Red = 3
Green = 4
Blue = 12
Cyan = 36
Black = 666
Process finished with exit code 0.
```

6. Створив програму, яка визначає enum LongRange, в якому знаходяться мінімальне і максимальне значення типу long та виводить ці значення на консоль, використовуючи створений enum.

```
"C:\Program Files\JetBrains\JetBrains Rider 2020.2.4\plugins\dpa\Projects\LNU-lessons/lab 5-5/bin/Debug/netcoreapp3.1/lab 5-5.dll"
Max long value: 9223372036854775807
Min long value: -9223372036854775808
Process finished with exit code 0.
```

Висновок. Дослідив структури, їхні механізми роботи та їхню різницю від класів. Дослідив перерахування (enumerations).