

Міністерство освіти і науки України
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Факультет інформаційних і прикладних технологій
Кафедра інформаційних технологій

З В І Т
з лабораторної роботи № 8
з дисципліни «Основи програмування»
на тему:
«Генерація псевдовипадкових чисел»

Виконав: студент гр. Б25_д/F3 (Б)
Сауляк Н. Б.
Перевірив: доц. Бабаков Р. М.

Вінниця – 2025

Для виконання лабораторної роботи використаємо варіант Лаборатоної роботи №3. Виберемо клас Продукти, який містить 5 атрибутів цілого типу та 5 – дійсного (дробового) типу. Та розробимо функцію для зручного виведення результатів:

```
import random

class Product:
    # ЦІЛІ ЧИСЛА (int)
    price = 0
    weight = 0
    quantity = 0
    discount_percent = 0
    barcode = 0
    # ДРОБОВІ ЧИСЛА (float)
    rating = 0.0
    cost_price = 0.0
    markup = 0.0
    vat = 0.0
    final_price = 0.0

    # ФУНКЦІЯ ВИВЕДЕННЯ
    def print_product(p):
        print("Ціна:", p.price, "грн")
        print("Вага:", p.weight, "г")
        print("Кількість:", p.quantity)
        print("Знижка:", p.discount_percent, "%")
        print("Штрихкод:", p.barcode)
        print("Рейтинг:", p.rating)
        print("Собівартість:", p.cost_price)
        print("Націнка:", p.markup, "%")
```

```
    print("ПДВ:", p.vat, "%")
    print("Фінальна ціна:", p.final_price)
    print("-" * 30)

# ЕКЗЕМПЛЯРИ
p1 = Product()
p2 = Product()
p3 = Product()
p4 = Product()
p5 = Product()

# ЗАПОВНЕННЯ

# p1
p1.price = random.randint(50, 500)
p1.weight = random.randint(100, 1000)
p1.quantity = random.randint(0, 500)
p1.discount_percent = random.randint(0, 25)
p1.barcode = random.randint(1000000, 9999999)
p1.rating = random.randint(10, 50) / 10
p1.cost_price = random.randint(300, p1.price * 10) / 10
p1.markup = random.randint(10, 50)
p1.vat = 20.0
p1.final_price = p1.price * (1 - p1.discount_percent / 100)

# p2
p2.price = random.randint(50, 500)
p2.weight = random.randint(100, 1000)
p2.quantity = random.randint(0, 500)
```

```

p2.discount_percent = random.randint(0, 25)
p2.barcode = random.randint(1000000, 9999999)
p2.rating = random.randint(10, 50) / 10
p2.cost_price = random.randint(300, p2.price * 10) / 10
p2.markup = random.randint(10, 50)
p2.vat = 20.0
p2.final_price = p2.price * (1 - p2.discount_percent / 100)

# p3
p3.price = random.randint(50, 500)
p3.weight = random.randint(100, 1000)
p3.quantity = random.randint(0, 500)
p3.discount_percent = random.randint(0, 25)
p3.barcode = random.randint(1000000, 9999999)
p3.rating = random.randint(10, 50) / 10
p3.cost_price = random.randint(300, p3.price * 10) / 10
p3.markup = random.randint(10, 50)
p3.vat = 20.0
p3.final_price = p3.price * (1 - p3.discount_percent / 100)

# p4
p4.price = random.randint(50, 500)
p4.weight = random.randint(100, 1000)
p4.quantity = random.randint(0, 500)
p4.discount_percent = random.randint(0, 25)
p4.barcode = random.randint(1000000, 9999999)
p4.rating = random.randint(10, 50) / 10
p4.cost_price = random.randint(300, p4.price * 10) / 10
p4.markup = random.randint(10, 50)

```

```
p4.vat = 20.0
p4.final_price = p4.price * (1 - p4.discount_percent / 100)

# p5
p5.price = random.randint(50, 500)
p5.weight = random.randint(100, 1000)
p5.quantity = random.randint(0, 500)
p5.discount_percent = random.randint(0, 25)
p5.barcode = random.randint(1000000, 9999999)
p5.rating = random.randint(10, 50) / 10
p5.cost_price = random.randint(300, p5.price * 10) / 10
p5.markup = random.randint(10, 50)
p5.vat = 20.0
p5.final_price = p5.price * (1 - p5.discount_percent / 100)

# ВИВІД
print_product(p1)
print_product(p2)
print_product(p3)
print_product(p4)
print_product(p5)
```

Виведення

```
Ціна: 97 грн
Вага: 254 г
Кількість: 39
Знижка: 4 %
Штрихкод: 5438181
Рейтинг: 3.7
Собівартість: 30.9
```

Націнка: 41 %
ПДВ: 20.0 %
Фінальна ціна: 93.1199999999999

Ціна: 431 грн
Вага: 779 г
Кількість: 74
Знижка: 17 %
Штрихкод: 7158662
Рейтинг: 4.7
Собівартість: 423.6
Націнка: 33 %
ПДВ: 20.0 %
Фінальна ціна: 357.7299999999996

Ціна: 495 грн
Вага: 181 г
Кількість: 62
Знижка: 10 %
Штрихкод: 7992443
Рейтинг: 4.5
Собівартість: 379.7
Націнка: 38 %
ПДВ: 20.0 %
Фінальна ціна: 445.5

Ціна: 132 грн
Вага: 819 г
Кількість: 334

Знижка: 11 %
Штрихкод: 8107663
Рейтинг: 3.9
Собівартість: 64.2
Націнка: 24 %
ПДВ: 20.0 %
Фінальна ціна: 117.48

Ціна: 435 грн
Вага: 252 г
Кількість: 247
Знижка: 12 %
Штрихкод: 9402086
Рейтинг: 2.5
Собівартість: 193.1
Націнка: 38 %
ПДВ: 20.0 %
Фінальна ціна: 382.8

Висновок

У ході виконання лабораторної роботи було закріплено навички використання функцій генерації псевдовипадкових чисел модуля `random` у мові Python. Було розроблено клас із десятьма атрибутами різних типів, створено п'ять його екземплярів без використання циклів та списків, а також заповнено всі атрибути випадковими значеннями з визначених діапазонів. Окрему функцію було використано для зручного форматованого виведення даних кожного об'єкта.