

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.05- 05.01/125.001/ВК5.1 -2020
	Екземпляр № 1	Арк 121 / 1

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №10. unit-тестування в мові Python

**Мета роботи:** ознайомитися з фреймворками для unit-тестування в мові Python

### Хід роботи:

Використовуючи фреймворки для unit-тестування unittest або pytest напишіть тести для класів створених під час виконання завдань 8 і 9 в лабораторній роботі №8. За потреби модифікуйте код класів для виправлення можливих помилок, що будуть знайдені під час покриття класів тестами.

1. Онлайн-магазин (*Завдання 8 з Л.Р. №8*).
  - a. Створіть клас з ім'ям Shop(). Клас Shop() повинен містити два атрибути: shop\_name і store\_type. Створіть метод describe\_shop(), який виводить два атрибути, і метод open\_shop(), який виводить повідомлення про те, що онлайн-магазин відкритий. Створіть на основі класу екземпляр з ім'ям store. Виведіть два атрибути окремо, потім викличте обидва методи.
  - b. Створіть три різних екземпляри класу, викличте для кожного екземпляру метод describe\_shop().
  - c. Додайте атрибут number\_of\_units зі значенням за замовчуванням 0; він представляє кількість видів товару у магазині. Створіть екземпляр з ім'ям store. Виведіть значення number\_of\_units, а потім змініть number\_of\_units і виведіть знову.
  - d. Додайте метод з ім'ям set\_number\_of\_units(), що дозволяє задати кількість видів товару. Викличте метод з новим числом, знову виведіть значення. Додайте метод з ім'ям increment\_number\_of\_units(), який збільшує кількість видів товару на задану величину. Викличте цей метод.
  - e. Напишіть клас Discount(), що успадковує від класу Shop(). Додайте атрибут з ім'ям discount\_products для зберігання списку товарів, на які встановлена знижка. Напишіть метод get\_discounts\_products, який виводить цей список. Створіть екземпляр store\_discount і викличте цей метод.
  - f. Збережіть код класу Shop() у модулі. Створіть окремий файл, що імпортує клас Shop(). Створіть екземпляр all\_store і викличте один з методів Shop(), щоб перевірити, що команда import працює правильно.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.05- 05.01/125.001/ВК5.1 -2020
	Екземпляр № 1	Арк 121 / 2

## 2. Облік користувачів на сайті (Завдання 9 з Л.Р. №8).

- a. Створіть клас з ім'ям User. Створіть два атрибути first\_name і last\_name, а потім ще кілька атрибутів, які зазвичай зберігаються у профілі користувача (поштова адреса, нікнейм, що відображається на сайті, згода на розсилку новин з форуму). Напишіть метод describe\_user який виводить повне ім'я користувача. Створіть ще один метод greeting\_user() для виведення персонального вітання для користувача. Створіть кілька примірників, які представляють різних користувачів. Викличте обидва методи для кожного користувача.
- b. Додайте атрибут login\_attempts у клас User. Напишіть метод increment\_login\_attempts(), що збільшує значення login\_attempts на 1. Напишіть інший метод з ім'ям reset\_login\_attempts(), обнуляє значення login\_attempts. Створіть екземпляр класу User і викличте increment\_login\_attempts() кілька разів. Виведіть значення login\_attempts, щоб переконатися у тому, що значення було змінено правильно, а потім викличте reset\_login\_attempts(). Знову виведіть login\_attempts і переконайтеся у тому, що значення обнулилося.
- c. Адміністратор - користувач з повними адміністративними привілеями. Напишіть клас з ім'ям Admin, що успадковує від класу User. Додайте атрибут privileges для зберігання списку рядків виду «Allowed to add message», «Allowed to delete users», «Allowed to ban users» і т. д. Напишіть метод show\_privileges() для виведення набору привілеїв адміністратора. Створіть екземпляр Admin і викличте метод.
- d. Напишіть клас Privileges. Клас повинен містити всього один атрибут privileges зі списком, який треба забрати із класу Admin. Водночас, необхідно перемістити метод show\_privileges() у клас Privileges із класу Admin. Створіть екземпляр priv як атрибут класу Admin. Створіть новий екземпляр admin і використайте метод для виведення списку привілеїв.
- e. Збережіть клас User в одному модулі, а класи Privileges і Admin у іншому модулі. В окремому файлі створіть екземпляр admin і викличте метод show\_privileges(), щоб перевірити, що все працює правильно.

Звіт по лабораторній роботі має містити:

- лістинг програми з коментарями;
- висновки по проведеній роботі.