

Курс: «Введення в мову програмування Python»

Модуль 9. Об'єктно-орієнтоване програмування

Тема: Множинне успадкування. Поліморфізм. Реалізація магічних методів. Частина 6

Завдання 1

Створіть базовий клас «Фігура» з методом для підрахунку площі. Створіть похідні класи: прямокутник, коло, прямокутний трикутник, трапеція, зі своїми методами для підрахунку площі.

Завдання 2

Для класів із першого завдання перевизначте магічні методи `int` (повертає площу) та `str` (повертає інформацію про фігуру).

Завдання 3

Створіть базовий клас `Shape` для рисування плоских фігур. Визначте методи:

- `Show()` — виведення на екран інформації про фігуру;
- `Save()` — збереження фігури у файл;
- `Load()` — зчитування фігури з файлу.

Визначте похідні класи:

- `Square` — квадрат із заданими з координатами лівого верхнього кута та довжиною сторони.
- `Rectangle` — прямокутник із заданими координатами верхнього лівого кута та розмірами.

- **Circle** — коло із заданими координатами центру та радіусом.
- **Ellipse** — еліпс із заданими координатами верхнього кута описаного навколо нього прямокутника зі сторонами, паралельними осям координат, та розмірами цього прямокутника.

Створіть список фігур, збережіть фігури у файл, завантажте в інший список та відобразіть інформацію про кожну фігуру.