

Лабораторная работа №6. Абстрактные классы и интерфейсы

Требование к отчету.

Отчет должен содержать:

- Титульный лист согласно образца с указанным номером и названием лабораторной работы.
- Оглавление с указанием номера страницы для каждого раздела.
- Цель работы.
- Теоретическое обоснование. Пишется самостоятельно и должно охватывать вопросы, затрагиваемые в лабораторной работе.
- Задание.
- Документированные листинги программ. После каждого листинга программы должен приводиться скриншот с результатом её работы.
- Выводы.

Теоретическое обоснование.

В качестве теоретического обоснования использовать материалы лекции.

Задание.

Применение абстрактных классов.

Создать не менее трёх классов, которые будут описывать различные геометрические фигуры предварительно согласовав их с преподавателем (например, треугольник, квадрат и круг).

Предусмотреть наличие у фигур таких характеристик, как цвет, линейные размеры, площадь, возможно объём.

В программе должен быть абстрактный класс с названием Figure, на основе которого создаются производные классы фигур.

В главном методе реализовать создание объектов производных классов и продемонстрировать, как получить доступ к объектам через объектные переменные подклассов и через объектную переменную абстрактного суперкласса.

Применение интерфейсов.

Для фигур из предыдущего задания создать интерфейсы.

Создать суперкласс, обеспечивающий ввод с клавиатуры вида **арифметической операции** (например, умножение) и вывод **заголовка результата**, который будет отображаться на экране.

Создать подкласс, который наследует суперкласс и реализует интерфейсы. В подклассе предусмотреть вычисление результата, получаемого применением вводимой **арифметической операции** к величинам площадей фигур, и отображение результата на экране после отображения **заголовка результата**.