

Лабораторная работа №5. Наследование, инкапсуляция и полиморфизм в

Научиться применять основные принципы объектно-ориентированного программирования (наследование, инкапсуляция, полиморфизм, абстракция) при построении иерархии классов в Java; освоить создание и использование абстрактных классов, конструкторов, геттеров, сеттеров и статических членов класса.

Задание 1 Создайте иерархию классов в соответствии с вариантом (по списку в номере группы, после 14-го варианты начинают повторяться с 1-го и далее).
Ваша иерархия должна содержать:

- абстрактный класс,
- уровня наследуемых классов (классы должны содержать в себе минимум 3 поля и 2 метода, описывающих поведение объекта),
- демонстрацию реализации всех принципов ООП,
- наличие конструкторов (в том числе по умолчанию),
- наличие геттеров и сеттеров,
- вод/вывод информации о создаваемых объектах,
- предусмотрите в одном из классов создание счетчика созданных объектов с использованием статической переменной,
- продемонстрируйте работу.

Варианты для выполнения лабораторной работы

1 Базовый класс: Животные Дочерние классы: Кошка, Попугай, Рыбка	2 Базовый класс: Сотрудник Дочерние классы: Администратор, Программист, Менеджер	3 Базовый класс: Человек Дочерние классы: Студент, Преподаватель, Ассистент преподавателя
---	---	---

4 Базовый класс: Транспортное средство Дочерние классы: Легковой автомобиль, Грузовой автомобиль, Мотоцикл	5 Базовый класс Велосипед Дочерние классы: Горный велосипед, Детский велосипед, BMX	6 Базовый класс: Геометрическая фигура Дочерние классы: Шар, Параллелепипед, Цилиндр
7 Базовый класс: Книга Дочерние классы: Аудиокнига, Фильм, Мюзикл	8 Базовый класс: Мебель Дочерние классы: Стол, Стул, Кровать	9 Базовый класс: Монстр Дочерние классы: Гоблин, Русалка, Дракон
10 Базовый класс: Гаджеты Дочерние классы: Часы, Смартфон, Ноутбук	Базовый класс: Бытовая техника Дочерние классы: Холодильник, Посудомоечная машина, Пылесос	12 Базовый класс: Приложение Дочерние классы: Социальная сеть, Игра, Погода
13 Базовый класс: Оружие Дочерние классы: Меч, Лук, Волшебная палочка	14 Базовый класс: Заведение Дочерние классы: Кафе, Магазин, Библиотека	15 Базовый класс: Компьютерная периферия Дочерние классы: Клавиатура, Наушники, Графический планшет

Предметная область может быть выбрана другая по согласованию с преподавателем.