

## Лабораторная работа №2

Саурон готовится к решающей битве за Средиземье. Ваша задача — собрать армию орков из разных племен (Мордор, Дол Гулдур, Мглистые Горы, Серые горы). Каждое племя имеет уникальное снаряжение (оружие, броня, знамёна), а орки могут быть разных типов (базовый, командир, разведчик).

### 1. Класс Ork

- Создайте класс Ork с полями: name, weapon, armor, banner, и базовыми атрибутами.
- Реализуйте паттерн **Строитель** (OrkBuilder), который позволяет конфигурировать орка шаг за шагом.
- **Дополнительно:** Используйте библиотеку Faker для генерации «аутентичных» имён орков, если имя не задано явно.
- Каждый орк имеет следующие **базовые атрибуты** (значения зависят от племени):
  - Сила (1-100)
  - Ловкость (1-100)
  - Интеллект (1-50)
  - Здоровье (50-200)
- **Пример для племен:**
  - **Мордор:** Высокая сила (+30%), низкая ловкость.
  - **Дол Гулдур:** Сбалансированные характеристики.
  - **Мглистые Горы:** Высокая ловкость (+30%), низкий интеллект.

### 2. Снаряжение для племен

- Реализуйте паттерн **Абстрактная фабрика** для создания снаряжения:
  - Интерфейс OrcGearFactory с методами: createWeapon(), createArmor(), createBanner().
  - Конкретные фабрики для племен:
    - MordorGearFactory → Тяжелые мечи, стальная броня, знамя с Красным Оком.
    - DolGuldurGearFactory → Копья, кольчуги, знамя с пауком.

- MistyMountainsGearFactory → Топоры, кожаная броня, знамя с Луной.

### 3. Фабричный метод для строителей

- Создайте интерфейс OrkBuilderFactory с методом createOrkBuilder().
- Для каждого племени реализуйте свою фабрику строителей (например, MordorOrkBuilderFactory), которая:
  - Связывает OrkBuilder с конкретной OrcGearFactory.
  - Позволяет создавать строителей, готовых к сборке орков определенного племени.

### 4. Директор

- Реализуйте класс OrcDirector, который управляет процессом сборки:
  - Методы для создания «типовых» орков: createBasicOrk(), createLeaderOrk(), createScoutOrk().
  - Пример: Командир получает знамя и горн, разведчик — лук вместо меча.

### 5. Графический интерфейс (Swing)

- Элементы для **создания нового орка** — основная кнопка создания и элементы для выбора племени и роли в армии
- **JTree для иерархии армии:**  
Корневой узел — Армия Мордора.  
Дочерние узлы — племена (Мордор, Изенгард и т.д.).  
Внутри племен — орки (отображаются по имени).
- **Панель информации об орке:**  
При выборе орка в JTree отображается:
  - Имя и племя.
  - Снаряжение (оружие, броня, знамя).
  - Характеристики (прогресс-бары или текстовые поля).

### 6. Советы (Swing)

- Начните с диаграммы классов, чтобы визуализировать паттерны.
- Для Faker используйте раздел lordOfTheRings() или создайте свои имена.

- Реализуйте кастомную модель для JTree, используя DefaultTreeModel и DefaultMutableTreeNode
- Для прогресс-баров характеристик: JProgressBar strengthBar = new JProgressBar(0, 100);