

### **Лабораторная работа 3: Изучение рефакторинга приложений**

В рамках данной лабораторной работы студенты изучат основные принципы и подходы к рефакторингу, а также применят их на практике для улучшения качества существующего кода.

#### Цели лабораторной работы

1. Ознакомиться с основными принципами и задачами рефакторинга.
2. Научиться выявлять проблемные участки кода (code smells) и устранять их.
3. Применить техники рефакторинга для улучшения читаемости, структуры и производительности кода.
4. Развить навыки анализа и улучшения существующего кода.

#### Задание

1. Ознакомьтесь с теоретическими основами рефакторинга, включая его цели, преимущества и отличия от оптимизации. Изучите основные техники рефакторинга, такие как: разделение больших функций на более мелкие, устранение дублирующегося кода, улучшение именования переменных, функций и классов, введение уровней абстракции.
2. Проведите анализ предоставленного кода, чтобы выявить проблемные участки. Составьте список проблемных мест, которые требуют рефакторинга.
3. Примените техники рефакторинга для устранения выявленных проблем.
4. Подготовьте отчет, включающий описание исходного состояния кода (с примерами проблемных участков), внесенные изменения (с пояснениями и обоснованием), итоговое состояние кода.
5. Проверьте, что после рефакторинга программа работает корректно. Если возможно, напишите или обновите тесты для измененных участков кода.