**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**

**УНИВЕРСИТЕТ «МИСИС»**

**Лабораторная работа №5**

**по курсу:**

**«Технологии программирования»**

**по теме:**

**«Структурные паттерны проектирования»**

**Студент:** Князев Иван Викторович

**Группа:** БИВТ-23-8

**Преподаватель:** Гласов Александр Владимирович

**Цель работы**

Изучить структурные паттерны проектирования и реализовать их на каком-либо ЯП.

**Порядок выполнения роботы:**

1) Продумать реализацию примеров использования паттернов согласно техническому заданию;

2) Выбрать ЯП (язык программирования) для разработки;

3) Реализовать заданный функционал;

4) Написать тесты для проверки корректности работы системы;

5) Запушить проект в удалённый репозиторий.

**Ход работы:**

Необходимо было реализовать следующие структурные паттерны проектирования:

* Proxy (Прокси);
* Adapter (Адаптер);
* Bridge (Мост).

Для реализации был выбран ЯП **Golang** и следующая структура проекта:

.

├── structural

│ ├── cmd

│ │ ├── adapter

│ │ │ ├── main.go

│ │ │ └── output.txt

│ │ ├── bridge

│ │ │ ├── main.go

│ │ │ └── output.txt

│ │ └── proxy

│ │ ├── main.go

│ │ └── output.txt

│ └── internal

│ ├── adapter

│ │ └── adapter.go

│ ├── bridge

│ │ └── bridge.go

│ └── proxy

│ └── proxy.go

├── go.mod

├── README.md

└── Лаба\_4\_Князев\_Иван.docx

Реализация всех паттернов находится в папке internal. В директории cmd располагается клиентский код, тестирующий написанные паттерны.

**1. Proxy** позволяет подставлять вместо реальных объектов специальные объекты-заменители. Эти объекты перехватывают вызовы к оригинальному объекту, позволяя сделать что-то до или после передачи вызова оригиналу.

Реализация приведена в репозитории.

**2. Adapter** позволяет объектам с несовместимыми интерфейсами работать вместе.

Реализация также приведена в репозитории.

**3. Bridge** разделяет один или несколько классов на две отдельные иерархии — абстракцию и реализацию, позволяя изменять их независимо друг от друга.

Реализация также приведена в репозитории.

Также в корневой папке был создан файл **README.md**, в который была добавлена инструкция для запуска каждого клиентского приложения и информация о расположении исходных файлов и выходных данных работы программ.

После в GitHub был создан новый репозиторий, в который в последующем запушен весь код.

Репозиторий располагается по ссылке:

https://github.com/Ivan-Knyazev/Labs\_3-5\_programming\_technologies