**Лабораторная работа №1**

**Разработка слоя доступа к данным в приложении с многослойной архитектурой.**

**Цель работы.** Разработать модель заданной предметной области, ознакомиться с особенностями архитектуры приложений, получить навыки реализации паттерна «Репозиторий» .

**Задание.**

1 Создать файлы с данными в формате CSV.

2 Создать базу данных не менее чем из трех таблиц и заполнить таблицы данными.

3 Разработать слой DAL (Data Access Layer) в виде библиотеки классов для создаваемой системы в рамках выбранной предметной области.

Библиотека должна содержать:

* Классы сущностей (Entities), моделирующие не менее чем три таблицы базы данных;
* Интерфейсы и классы, реализующие паттерн **Репозиторий** для доступа к данным в файле в формате CSV и к БД с использованием ADO.Net.

2 Разработать консольное приложение (слой UI), предоставляющее пользователю удобный интерфейс для работы с системой. Это приложение должно работать под управлением меню и выполнять следующие функции:

* вывод информации по запросу пользователя;
* добавление информации;
* удаление указанных пользователем данных;
* поиск информации.

**Приветствуется:**

1. Логирование в приложении, которое бы позволило просматривать запросы к БД, а также сведения о времени выполнения операций.
2. Создание unit-тестов

**Отчет должен содержать:**

* Задание.
* Исходные коды классов и интерфейсов.
* Строку подключения к базе данных из конфигурационного файла.
* Результаты выполнения.

Библиотеки и пакеты:

1. <https://github.com/natemcmaster/CommandLineUtils> - библиотека для реализации взаимодействия пользователя через консоль.
2. <https://joshclose.github.io/CsvHelper/> - библиотека для работы с форматом CSV.
3. <https://github.com/splttingatms/EasyConsole> - реализация меню в консольном приложении.
4. <https://github.com/migueldeicaza/gui.cs> - создание консольного UI для приложения.