**ИИТ БГУИР**

**Факультет повышения квалификации и переподготовки**   
  
**Дисциплина: Средства визуального программирования приложений**

**Лабораторная работа №9**

Знакомство с основами LINQ to Entities. Знакомство с многоуровневой архитектурой приложения и шаблоном MVVM.

Вариант 3

**Выполнил слушатель гр. 40322-1** Проверила

**Гончаров Максим Евгеньевич Желакович Ирина Миролюбовна**

Минск 2025

*Цели лабораторной работы*:

Изучить возможности построения запросов к базе данных с помощью LINQ to Entities. Познакомиться с разработкой многоуровневой архитектуры приложения.

*Выполнение работы:*

Индивидуальное задание: 3. Здравоохранение.

Для заданной в индивидуальном задании предметной области, используя подход «Code First» создать базу данных, содержащую две таблицы, связанные отношением «один-ко-многим».

Для объектов одной из таблиц предусмотреть вывод изображения. Изображения должны храниться в папке Images, а в базе данных должно храниться только имя файла (без имени папки). (Для привязки данных реализовать конвертор значений – ValueConverter)

В программе на основе LINQ-to-Entities реализовать для спроектированной БД возможность просмотра и редактирования данных.

В программе использовать многослойную архитектуру, выделив в отдельные сборки уровень доступа к базе данных (DAL – Data Access Level) и уровень бизнес-логики (BLL – Business Logic Level).

В главном окне реализовать отображение информации в виде Master-Slave (Главный – Подчиненный), когда при выборе в списке строки одной таблицы автоматически отображается содержимое подчиненной таблицы

В главном окне приложения реализовать шаблон MVVM.

Для реакции модели представления на действия пользователя использовать механизм команд.

Один из методов доступа к данным сделать асинхронным.

Составить UML диаграмму классов для спроектированной системы.

Код проектов всех лабораторных работ, задания и отчеты находятся в публичном доступе на сайте GitHub: <https://github.com/Maxevgen555/SVPP_LB>. Все проекты находятся в одном решении и выполнены в VS2022. Файл решения SVPP\_LB.sln находится в папке \ЛБ1\LB1\_Calc\.

*Вывод:*

В ходе выполнения лабораторной работы были успешно освоены