# Теоретическая часть

* Реализация CRUD операций в LINQ to SQL
* Реализация LINQ to SQL в приложении Windows Forms

# Практическая часть

Разработайте, пожалуйста, приложение Windows Forms для решения задачи на выполнение запросов к базе данных учета продаж оптового магазина из задания на 24.11.2021.

Разработайте и выполните запросы **LINQ to SQL** с использованием расширяющих методов. Выводите результаты запросов в **DataGridView** в отдельных вкладках. Один запрос – одна вкладка.

Используйте меню, панель инструментов, окно с выводом сведений о приложении и разработчике. При необходимости используйте вспомогательные классы для отображения результатов запросов к связанным таблицам.

|  |
| --- |
| *База данных****«Оптовый магазин. Учет продаж»*** |
| **Описание предметной области**  Оптовый магазин закупает товар по **Цене закупки единицы товара**и продает товар по **Цене продажи единицы товара**. Разница между ценой продажи и ценой закупки составляет прибыль магазина от реализации единицы товара.  Каждый продавец получает комиссионное вознаграждение за проданный товар. Размер этого вознаграждения равен: **Цена продажи единицы товара \* Кол-во проданных единиц товара \* Процент комиссионных продавца**.  Прибыль от продажи партии товара вычисляется как **(Цена продажи единицы товара - Цена закупки единицы товара) \* Кол-во проданных единиц товара**. |
| ***База данных должна включать как минимум таблицы ТОВАРЫ, ПРОДАВЦЫ, ПРОДАЖИ, содержащие следующую информацию:*** |
| Наименование товара |
| Единица измерения товара |
| Цена закупки единицы товара |
| Дата продажи товара |
| Цена продажи единицы товара |
| Количество проданных единиц товара |
| Фамилия продавца, оформившего продажу |
| Имя продавца, оформившего продажу |
| Отчество продавца, оформившего продажу |
| Процент комиссионных продавца, оформившего продажу |
| Разработайте скрипты:   1. создания таблиц 2. заполнения таблиц начальным набором данных. Каждая таблица должна содержать **не менее 10 записей**. 3. Запросы SQL по заданию |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер запроса** | **Тип запроса** | **Какую задачу решает запрос** |
| 1 | Запрос с параметрами | Выбирает из таблицы **ТОВАРЫ** информацию о товарах, единицей измерения которых является «шт» (штуки) и цена закупки составляет меньше 200 руб. |
| 2 | Запрос с параметрами | Выбирает из таблицы **ТОВАРЫ** информацию о товарах, цена закупки которых больше 500 руб. за единицу товара |
| 3 | Запрос с параметрами | Выбирает из таблицы **ТОВАРЫ** информацию о товарах с заданным наименованием (например, «чехол защитный»), для которых цена закупки меньше 1800 руб. |
| 4 | Запрос с параметрами | Выбирает из таблицы **ПРОДАВЦЫ** информацию о продавцах с заданным значением процента комиссионных. |
| 5 | Запрос с параметрами | Выбирает из таблиц **ТОВАРЫ**, **ПРОДАВЦЫ** и **ПРОДАЖИ** информацию обо всех зафиксированных фактах продажи товаров (Наименование товара, Цена закупки, Цена продажи, дата продажи), для которых Цена продажи оказалась в некоторых заданных границах. |
| 6 | Запрос с вычисляемыми полями | Вычисляет прибыль от продажи за каждый проданный товар. Включает поля **Дата продажи, Наименование товара, Цена закупки, Цена продажи, Количество проданных единиц, Прибыль**. Сортировка по полю **Наименование товара** |
|  |  |  |
| 7 | Итоговый запрос | Выполняет группировку по полю **Наименование товара**. Для каждого наименования вычисляет среднюю цену закупки товара, количество закупок |
| 8 | Итоговый запрос | Выполняет группировку по полю **Код продавца** из таблицы **ПРОДАЖИ**. Для каждого продавца вычисляет среднее значение по полю **Цена продажи единицы товара**, количество продаж |

При помощи запросов **LINQ to SQL** также выведите все таблицы Вашей базы данных.

# Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/nvh5/Gr2oaijwx). Материалы занятия и задачник – в этом же архиве.