### Лабораторная работа 5. Язык LINQ и методы-расширения

**Вариант 1**

Описать класс **Student** {поля: Имя, фамилия (**string, string**); Номер кафедры (**int**) Успеваемость (**double[5]**)}

Описать класс **Chair {**поля**:** Название кафедры(**string**), Номер кафедры}

Заполнить список обоих классов (мин 5)

Создать запрос LINQ по типу **inner join** для списка кафедр и студентов, кафедры отсортировать по названию, студентов по фамилии

Реализовать собственный метод-расширения для класса **Student,** которыйпозволяетвычислить средний балл

Переделать запрос: сгруппировать кафедры при этом внутри группы сортировать студентов (используя собственный метод-расширение) по убыванию среднего балла, при выводе запроса на отобразить средний балл рядом с фамилией студента

**Вариант 2**

Описать класс **Beer** {поля: Марка, (**string)**; Номер склада (**int**) Стоимость в разных точках сбыта (**double[5]**)}

Описать класс **Warehouse {**поля**:** Название склада(**string**), Номер склада(**int**)}

Заполнить список обоих классов (мин 5)

Создать запрос LINQ по типу **inner join** для классов, склады и сорта пива отсортировать по марке

Реализовать собственный метод-расширения для класса **Beer,** которыйпозволяетвычислить среднюю стоимость марки

Переделать запрос: сгруппировать склады при этом внутри группы сортировать сорта (используя собственный метод-расширение) по убыванию средней стоимости, при выводе запроса на отобразить среднюю стоимость рядом с маркой пива

**Вариант 3**

Описать класс **Weapon** {поля: Вид оржуия, (**string)**; Номер военной части (**int**) точность попаданий (**double[5]**)}

Описать класс **Warehouse {**поля**:** Название склада(**string**), Номер склада(**int**)}

Заполнить список обоих классов (мин 5)

Создать запрос LINQ по типу **inner join** для классов, склады и виды оружия отсортировать по именам

Реализовать собственный метод-расширения для класса **Weapon,** которыйпозволяетвычислить среднюю точность стрельбы из данного вида

Переделать запрос: сгруппировать склады при этом внутри группы сортировать сорта (используя собственный метод-расширение) по убыванию средней точности, при выводе запроса на отобразить среднюю точность

**Вариант 4**

Описать класс **Car** {поля: Марка авто, (**string)**; Номер сервиса (**int**) Стоимость в разных точках сбыта (**double[5]**)}

Описать класс **Service {**поля**:** Название сервиса(**string**), Номер сервиса(**int**)}

Заполнить список обоих классов (мин 5)

Создать запрос LINQ по типу **inner join** для классов, сервисы и марки машин отсортировать по марке

Реализовать собственный метод-расширения для класса **Car,** которыйпозволяетвычислить среднюю стоимость марки

Переделать запрос: сгруппировать склады при этом внутри группы сортировать марки (используя собственный метод-расширение) по убыванию средней стоимости, при выводе запроса на отобразить среднюю стоимость рядом с маркой машины

**Вариант 5**

Описать класс **Airbus** {поля: Марка самолета (**string)**; Номер аэропорта(**int**) число вылетов за 5 дней (**int [5]**)}

Описать класс **Airport {**поля**:** Название аэропорта(**string**), Номер (**int**)}

Заполнить список обоих классов (мин 5)

Создать запрос LINQ по типу **inner join** для классов и отсортировать их по именам

Реализовать собственный метод-расширения для класса **Airbus,** которыйпозволяетвычислить число вылетов за неделю

Переделать запрос: сгруппировать аэропорты при этом внутри группы сортировать самолеты (используя собственный метод-расширение) по убыванию числа вылетов, само число вывести рядом с остальной информацией о классе

**Вариант 6**

Описать класс **Worker** {поля: Фамилия сотрудника (**string)**; Номер должности(**int**), прогулы за неделю (**int [5]**)}

Описать класс **Position** **{**поля**:** Название должности(**string**), Оклад на должности (**double**), Номер (**int**)}

Заполнить список обоих классов (мин 5)

Создать запрос LINQ по типу **inner join** для классов и отсортировать их по именам

Реализовать собственный метод-расширения для класса **Worker,** которыйпозволяетвычислить число прогулов за неделю

Переделать запрос: сгруппировать должности при этом внутри группы сортировать сотрудников (используя собственный метод-расширение) по убыванию числа прогулов, само число прогулов вывести рядом с остальной информацией о классе, так же вывести новый оклад сотрудника с учетом числа прогулов, объем среза оклада выбрать на свое усмотрение.

**Вариант 7**

Описать класс **Train** {поля: Номер поезда (**string)**; Номер станции(**int**), число рейсов за неделю (**int [5]**)}

Описать класс **Station** **{**поля**:** Название станции(**string**), Номер (**int**)}

Заполнить список обоих классов (мин 5)

Создать запрос LINQ по типу **inner join** для классов и отсортировать их по именам

Реализовать собственный метод-расширения для класса **Train,** которыйпозволяетвычислить среднее число рейсов за неделю

Переделать запрос: сгруппировать станции при этом внутри группы сортировать поезда (используя собственный метод-расширение) по убыванию числа выездов, само число выездов вывести рядом с остальной информацией о классе.

**Варианты 8+**

Взять из Лабораторной работы 4, переделать задание по аналогии из варианта 1-7

Внутри класса обязательно должен быть массив, должен быть метод-расширения который обрабатывает элементы данного массива, сам метод должен быть использован в одном из запросов. Так же должен быть второй класс, у которого есть общее поле с первым. После заполнения данных показать, как вы научились использовать LINQ при работе с перечисляемыми типами. Собственные доработки и демонстрация более глубоких знаний приветствуются.