Open Lesson Linq

1. Общие сведения о том, что такое linq
   1. Что такое linq?
   2. Что такое запрос?
2. Немедленное и отложенное выполнение
   1. Кто может объяснить зачем нужно отложенное выполнение?
      1. Некоторые источники данных могут обновиться с течением времени. Как пример – добавление/удаление/обновление записи в БД, изменение коллекции в другом потоке и пр. Отложенное выполнение дает возможность получить последнюю версию данных.
   2. Показать пример.
3. Провайдеры данных или области применения.
   1. Общие сведения
   2. IQueryable + профилировщик MSSQL.
   3. Показать в профилировщике как передается запрос.
4. Две формы синтаксиса
   1. Декларативная
   2. Метод-синтаксис
      1. Сказать, что метод-синтаксис использует обобщенные делегаты.
      2. Спросить – что такое обобщенные делегаты?
      3. Что такое анонимные функции?

Анонимные функции – это функции, которые не были объявлены до их использования.

В рамках linq анонимными функциями называют выражение обобщенного делегата, не объявленное ранее, а прописанное сразу в запросе.

* + 1. Рассказать про анонимные типы.

1. Основные операции linq:
   1. Фильтрация(<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/linq/standard-query-operators/filtering-data>)
      1. Спросить студентов что это такое?
      2. Пример показать.
   2. Проекция(<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/linq/standard-query-operators/projection-operations>)
      1. Спросить студентов что это такое?
      2. Пример показать.
      3. Анонимные типы. Что это такое и показать пример.
      4. Что такое селекторы? Показать, что это такое.
         1. Селектором в рамках linq называется выражение, указывающее, какой параметр элемента коллекции будет взят и каким образом он будет обрабатываться. Как правило представлен обобщенным делегатом типа func.
   3. Операции наборов (Set operations)( <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/linq/standard-query-operators/set-operations>)
      1. Рассказать, что такое операции с наборами?
      2. Пример показать.
   4. Сортировка данных(<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/linq/standard-query-operators/sorting-data>)
      1. Спросить – что такое сортировка своими словами.
      2. Пример показать.
   5. Квантификаторы(<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/linq/standard-query-operators/quantifier-operations>)
      1. Спросить, кто знает, что такое квантификаторы?
      2. Пример показать.
   6. Секционирование данных(<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/linq/standard-query-operators/partitioning-data>)
      1. Пример показать.
   7. Преобразование(конвертация) данных(<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/linq/standard-query-operators/converting-data-types>)
      1. Пример показать.
   8. Операции соединения(<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/linq/standard-query-operators/join-operations>)
      1. Спросить – кто знает, кто значит соединение?
      2. Пример показать.
   9. Группировка элементов(<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/linq/standard-query-operators/grouping-data>)
      1. Что такое группировка данных?
      2. Пример показать.
   10. Все описанные методы linq
       1. <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.linq.enumerable?view=net-8.0>
2. Методы расширения, используемые в операциях выше.
3. Скинуть как графическое отображение операций <https://techblog.pointsbet.com/nets-linq-and-how-we-iteratively-improved-iterations-56353355cc01>
4. Компараторы можно показать как бонус. Создать проект.