В данной лабораторной работе нужно было разработать wcf data service на основе entity data model.

Entity Data Model – модель, которая будет описывать нашу сущность и отношения между ними и с помощью протокола OData позволяет получать данные из сервиса

По ссылкам можем получать список сущностей из БД.

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Student?$format=json>

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Note?$format=json>

Также можем получать 1 элемент из списка по ссылке (к предыдущему добавили (id) после Student) <https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Student(2)?$format=json>

Также можно проделать для Note.

Также можем задавать условия для фильтра, который будет из списка выбирать элементы, которые соответствуют условию:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Student?$filter=Id%20eq%203&$format=json>

Тоже самое в случае с Note:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Note?$filter=StudentId%20eq%202&$format=json>

Далее с помощью select можем вывести одно из полей:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Student?$select=Name&$format=json>

Для Notes:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Note?$select=Subj&$format=json>

если вывести несколько:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Note?$select=Subj,Note1&$format=json>

Если хотим вывести все => после select либо не пишем ничего, либо ставим \*

Далее с помощью expand можем к студенту сущности добавить, в нашем случае выводим оценки вместе со студентами:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Student?$expand=Note&$format=json>

Тоже самое для Note:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Note?$expand=Student&$format=json>

И в конце необходимо было сделать сортировку с помощью orderby мы перечисляем в каком порядке будет делать сортировка: в нашем случае по имени, а потом по id

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Student?$orderby=Name,Id&$format=json>

Тоже самое для Note:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Note?$orderby=Subj&$format=json>

**По коду:**

Сначала добавили edm модель: *правой кнопкой мыши=> добавить => создать элемент => Data => модель ADO.NET EDM => конструктор на основе БД => выбирали имя сервера и название БД (фото)* и автоматически ставили, чтобы строка подключения добавилась в appconfig и на фотке она тоже сформировалась сама.

Далее в Model.emdx переходим в наши таблицы.cs – это автоматически создались классы и описываются поля, т.е. создались классы со связями.

**WcfService1.svc.cs:**

Далее на основании этого строили wsf data service; указываем тип нашей edm модели (нажимам f12 по WSKNVEntities), т.е. это класс из нашей edmx модели, где определены datasetы - наши сущности: Note и St6udent; а также имя строки подключения, которое будет использовать контекст => сгенерировалось само.

Возвращаемся обратно на сервис.

Далее у нас идет инициализация, указываем правила доступа, протокол и собственные операции, которые мы сами определили: есть добавление студента/оценки и изменение студента/оценки.

*Добавление:*

* Прописываем атрибут WebGet
* Создаем новый объект
* И вносим значения из запроса в объект
* Добавляем в контекст
* Изменяем и сохраняем значения
* Возвращаем список

**Браузер:**

Посмотрим процесс добавления студента в браузере:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/InsertStudent?Name='Natasha'&$format=json>

Добавим Note:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/InsertNote?subject='PWS'&note1=8&studentId=3&$format=json>

*пишем предмет, оценку, и id студента, которому добавляем оценку*

Далее посмотрим изменение студента:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/ChangeStudent?Id=4&Name='Natashka'&$format=json>

Тоже самое для изменения Note:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/ChangeNote?Id=10&subject=%27PSW%27&note1=7&studentId=2&$format=json>

Вывести все отметки 1 студента:

<https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Student(1)?$expand=Note&$format=json>

Вывести отметки по 1 предмету:

[https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Note?$filter=Subj eq 'ПИС'&$format=json](https://localhost:44357/WcfDataService1.svc/Note?$filter=Subj%20eq%20ПИС&$format=json)

**WCF Data Services** (прежнее название — "службы данных ADO.NET") — это компонент .NET Framework, который позволяет создавать службы, использующие Open Data Protocol (OData) для предоставления и использования данных в Интернете или интрасети с помощью семантики [передачи состояния представления (остальное)](https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/rest_arch_style.htm). OData предоставляет доступ к данным в виде ресурсов, которые адресуются по URI. Доступ и изменение данных производится с помощью таких стандартных команд HTTP, как GET, PUT, POST и DELETE. OData использует соглашения об отношениях отношений сущностей [EDM](https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/framework/data/adonet/entity-data-model) для предоставления ресурсов в виде наборов сущностей, связанных ассоциациями.