



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

---

Институт Информационных технологий

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных  
технологий

## **Отчет по проектной работе**

по дисциплине

«Проектирование и эксплуатация больших гетерогенных программных  
систем»

**Выполнили:**

Студенты группы ИКБО-07-18

Басыров С.А.

**Проверил:**

ассистент Овчинников М.А.

Москва 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	4
1 Схема базы данных .....	4
2 Описание таблиц .....	4
3 Описание API.....	5
4 Клиент .....	6
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	8

## **ВВЕДЕНИЕ**

Предметной областью клиент-серверного приложения является контактная книга. Основные сущности предметной области:

- 1) контакты;
- 2) метки.

Контакты – сведения о человеке, такие как ФИО, электронная почта и телефон.

Метка – ярлык, обозначающий принадлежность контакта к группе людей. Иначе говоря, метка это способ классификации контактов.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1 Схема базы данных

Представим схему базы данных в нотации Чена (Рисунок 1).

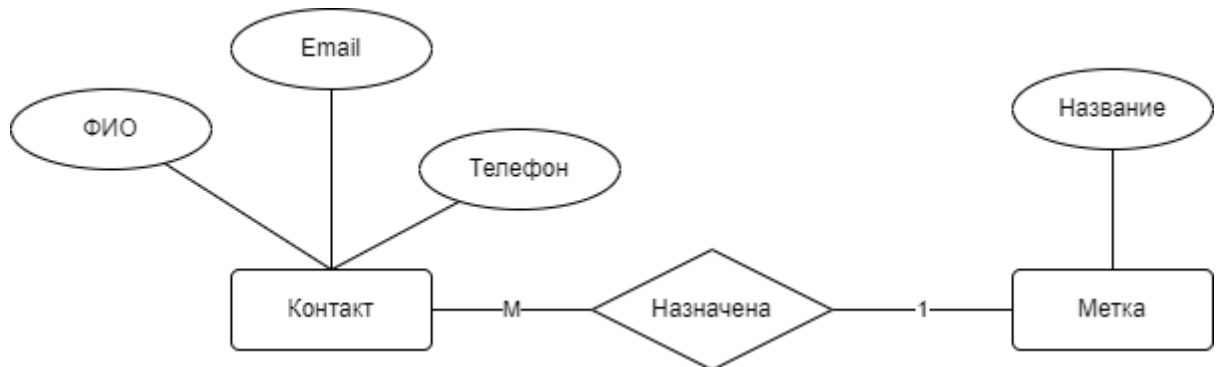


Рисунок 1 – Диаграмма сущностей базы данных

Затем создадим непосредственно в Microsoft SQL Server и получим физическую схему базы данных, которая представлена на рисунке 2.

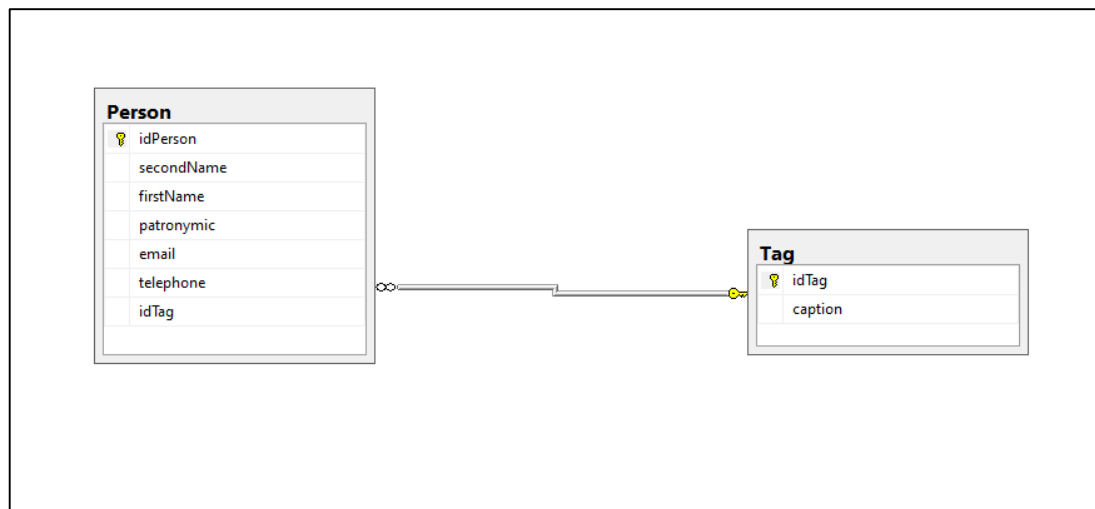


Рисунок 2 – Физическая схема базы данных

### 2 Описание таблиц

Опишем каждую из таблиц более подробно. Описание приведено в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Таблица Person

Поле	Тип	Описание
idPerson	PRIMARY KEY, int	Идентификатор контакта
secondName	varchar(255)	Фамилия
firstName	varchar(255)	Имя
patronymic	varchar(255)	Отчество
email	varchar(255)	Электронная почта

telephone	varchar(12)	Телефон
idTag	FOREIGN KEY, int	Метка

Таблица 2 – Таблица Tag

Поле	Тип	Описание
idTag	PRIMARY KEY, int	Идентификатор метки
caption	varchar(255)	Название метки

### 3 Описание API

В соответствии с базой данных API будет содержать два основных раздела, подробное описание которых приведено в таблицах 3-4:

- 1) api/contact;
- 2) api/tag.

Таблица 3 – Маршруты Person

Маршрут	Метод	Описание
api/contact	GET	Получение списка контактов
api/contact	POST	Добавление нового контакта
api/contact	PUT	Обновление контакта
api/contact/{id}	DELETE	Удаление по идентификатору

Таблица 4 – Маршруты Tag

Маршрут	Метод	Описание
api/tag	GET	Получение списка меток
api/tag	POST	Добавление новой метки
api/tag	PUT	Обновление контакта
api/tag/{id}	DELETE	Удаление метки по идентификатору

Сортировка, при выдачи списка контактов, идёт по фамилии, имени и отчеству.

Сортировка, при выдачи списка меток, идёт по названию.

С помощью Swagger для API была сгенерирована документация (Рисунок 3).

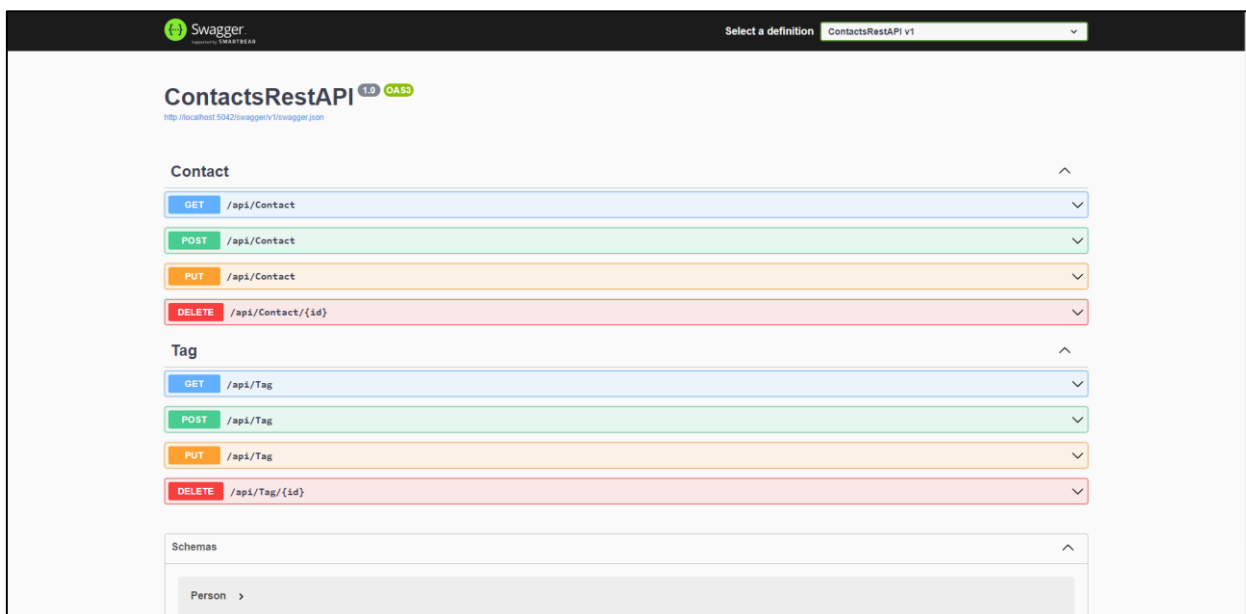


Рисунок 3 – Документация на API

#### 4 Клиент

На клиенте был разработан динамический веб-сайт со следующими страницами (Рисунок 4-5):

- 1) person;
- 2) tags.

Контакты					Метки
Идентификатор	ФИО	Email	Телефон	Метка	
1	Дорожков Кирилл Дмитриевич	kirill@mail.ru	+76542357898	2	
2	Зейналов Маггеррам Гилал Оглы	maggerramstr@gmail.com	+74159873245	4	
3	Платонов Артём Сергеевич	artem@mail.ru	+75697894235	1	
4	Попов Виталий	Витальевич	+78987896545	1	
5	Сидоров Вадим Алексеевич	sidorov@ya.ru	+75468791235	4	
6	Сыныца Максим	maximcska@cuka.ru	+79856426484	2	
7	Тимошкин Максим Сергеевич	timoboy@mail.ru	+79854234565		

Рисунок 4 – Страница с таблицей контактов

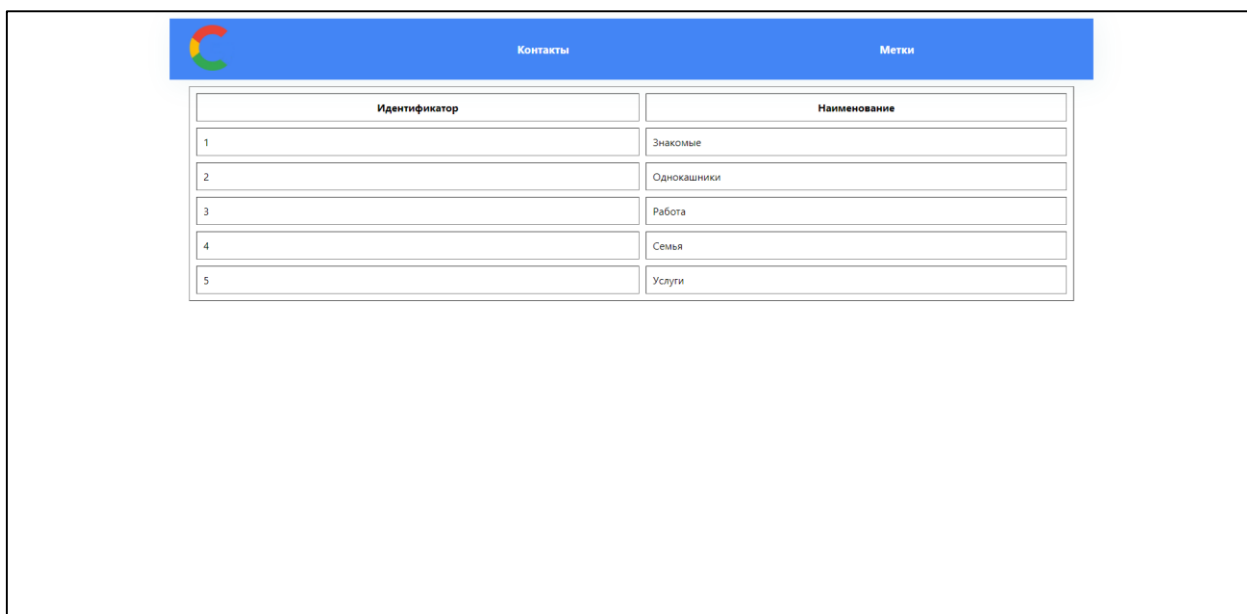


Рисунок 5 – Страница с таблицей меток

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате работы над проектом были получены навыки разработки клиент-серверных приложений. На сервере было реализовано RESTful API, на клиенте был реализован динамический веб-сайт.

Были получены навыки:

- 1) разработки на C# с использованием .NET Core 6;
- 2) разработки на JavaScript с использованием Next.js;
- 3) проектирования и разработки базы данных в Microsoft SQL Server.