

Инструкция MeetingManageTestTask

1. Общие сведения о проекте.

Цель данного проекта - реализовать сервис для учёта встреч и их участников. В качестве языка программирования был выбран язык C#, платформа .Net (а также .Net Core). Были задействованы такие технологии, как:

- 1) Entity Framework Core - кроссплатформенная и расширяемая версия Entity Framework, популярной объектно-ориентированной технологии доступа к данным(ORM), с открытым исходным кодом. Используется как объектно реляционный модуль сопоставления, позволяя работать с базой данных с помощью объектов .NET и устраняя необходимость в написании большей части кода, требуемого для доступа к данным.
- 2) Web API Core - представляет собой веб-службу, которая может взаимодействовать с различными приложениями. При этом приложение может быть веб-приложением ASP.NET, либо может быть мобильным или обычным десктопным приложением.
- 3) ASP.NET MVC Framework — фреймворк для создания веб-приложений, который реализует шаблон Model-view-controller.

Данные технологии я использовал впервые за свою практику.

Также, в качестве хранилища данных, была использована технология MS SQL Server, сохраняющая данные в локальную базу данных. Была спроектирована база данных с таблицами Участник и Встреча. Для данных сущностей, была организована связь “многие-ко-многим”, которая позволяет добавлять участников в разные встречи.

В качестве сервиса обработки данных, был создан сервис Web API Core, который обрабатывает HTTP POST запросы с телом, содержащим все необходимые параметры в JSON.

Визуализация данных представлена в виде пользовательского интерфейса - веб-приложение ASP.NET MVC.

Финальная версия выложена на ресурс github, и доступна по ссылке:
<https://github.com/vbekker93/MeetingManageTestTask.git>

2. Архитектура приложения.

1) База данных Встреч и Участников (MeetDB.mdf):

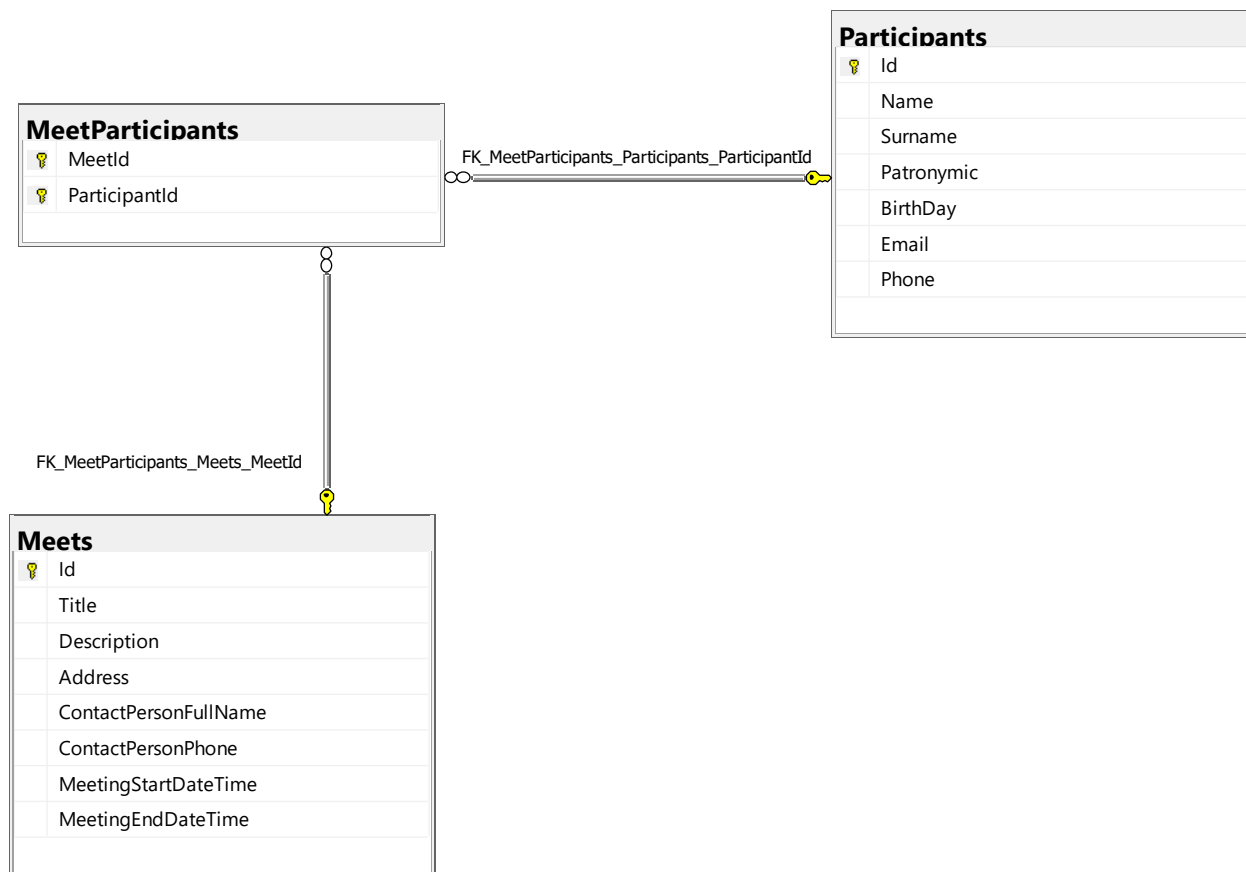


Рис.1 Схема базы данных проекта.

2) Web API:

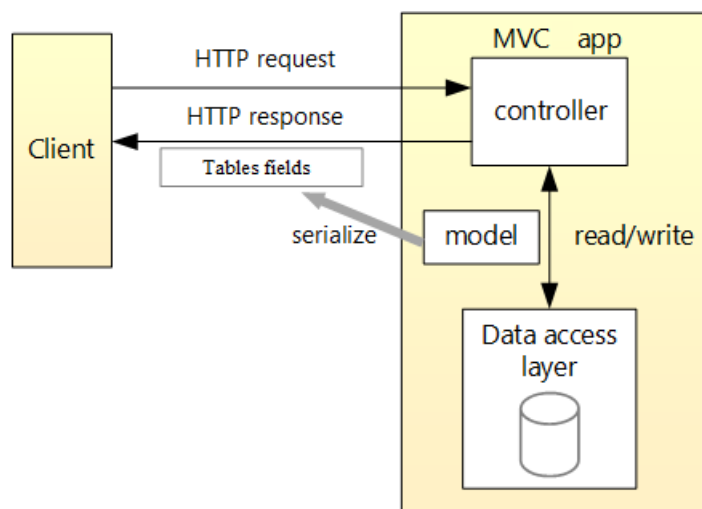


Рис.2 Модель архитектуры Web API проекта.

3) Web Portal

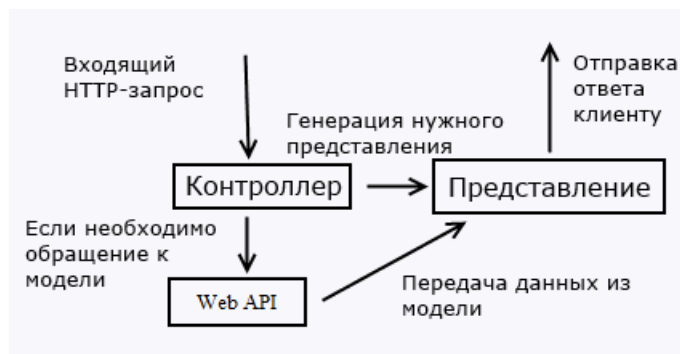


Рис.3 Модель архитектуры Web-портала.

3. Системные требования.

Для запуска, отладки и тестирования приложения необходимо программное обеспечение Microsoft Visual Studio 2019 с установленным компонентом Microsoft SQL Server Express и средств Web-Разработки.

Также, для установки релизной версии приложения, необходим настроенный IIS- веб-сервер.

Для тестирования методов (запросов) сервиса Web API, также возможно использовать программу Postman.

4. Запуск отладочной версии.

Первым необходимо открыть и запустить в режиме отладки, решение Web API, из папки проекта: ...\\MeetingService\\MeetingService.sln.

После успешного запуска Web API, необходимо открыть проект Web-приложения: ...\\MeetingManageWebPortal\\MeetingManageWebPortal.sln и также запустить решение в режиме отладки.

В результате, должна отобразиться начальная страница web-приложения:

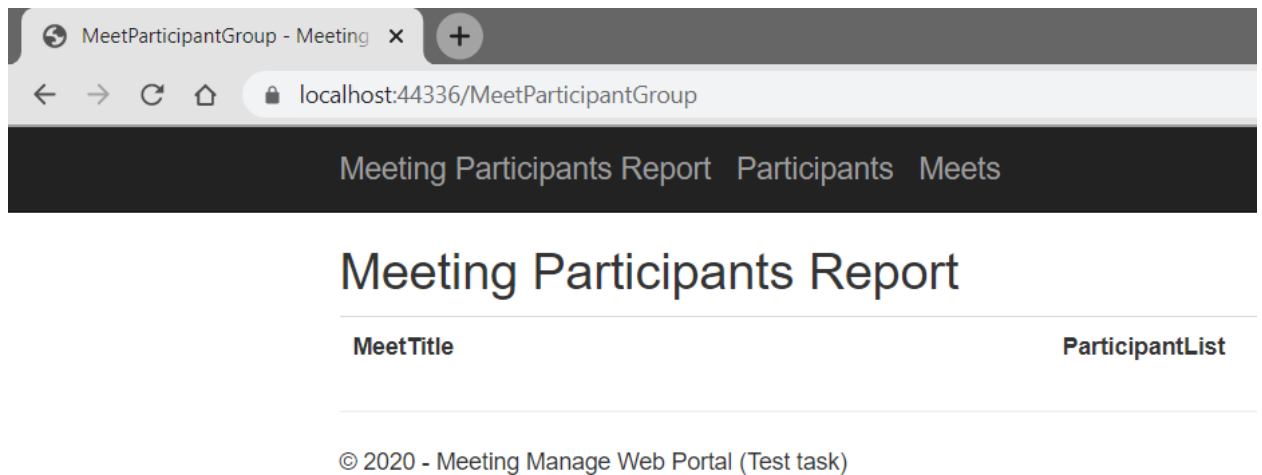


Рис.4 Страница отчета участников встреч.

5. Запуск релизной версии.

Для запуска релизной версии проекта, необходимо изменить настройки конфигурации, в соответствии с сервером IIS, куда будет установлено приложение. Необходимо изменить параметры в следующих файлах:

- 1) ...\\MeetingService\\Properties\\launchSettings.json, для данных:
applicationUrl, sslPort
- 2) ...\\MeetingManageWebPortal\\Web.config, для данных: ServiceHost –
ссылка на host, по которому будет расположен Web API.

Далее, необходимо собрать оба решения, после этого – вызвать команду Publish. На IIS сервере – создать и сконфигурировать веб-приложение и веб-сайт, указав путь к опубликованным релизным версиям проекта. Для приложения Web-API необходимо изменить настройку IIS Application Pool, Версия среды CLR .NET на “No Managed Code”.

6. Тестирование приложения.

После успешной установки приложения, можно протестировать его с помощью Web-портала.

1) Создание встречи.

Перейти на вкладку Meets, в панели навигации. В верхнем углу экрана необходимо нажать кнопку Create new. Откроется форма создания новой встречи:

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:44336/Meet/Create'. The page has a dark header with navigation links: 'Meeting Participants Report', 'Participants', and 'Meets'. Below the header, the title 'Meet' is centered. The main form contains several input fields with labels: 'Title', 'Description', 'Address', 'ContactPersonFullName', 'ContactPersonPhone', 'MeetingStartDate Time', and 'MeetingEndDate Time'. A 'Create' button is positioned below the last two fields. At the bottom left, there is a link 'Back to List'. The footer contains the copyright notice '© 2020 - Meeting Manage Web Portal (Test task)'.

Title	<input type="text"/>
Description	<input type="text"/>
Address	<input type="text"/>
ContactPersonFullName	<input type="text"/>
ContactPersonPhone	<input type="text"/>
MeetingStartDate Time	<input type="text"/>
MeetingEndDate Time	<input type="text"/>

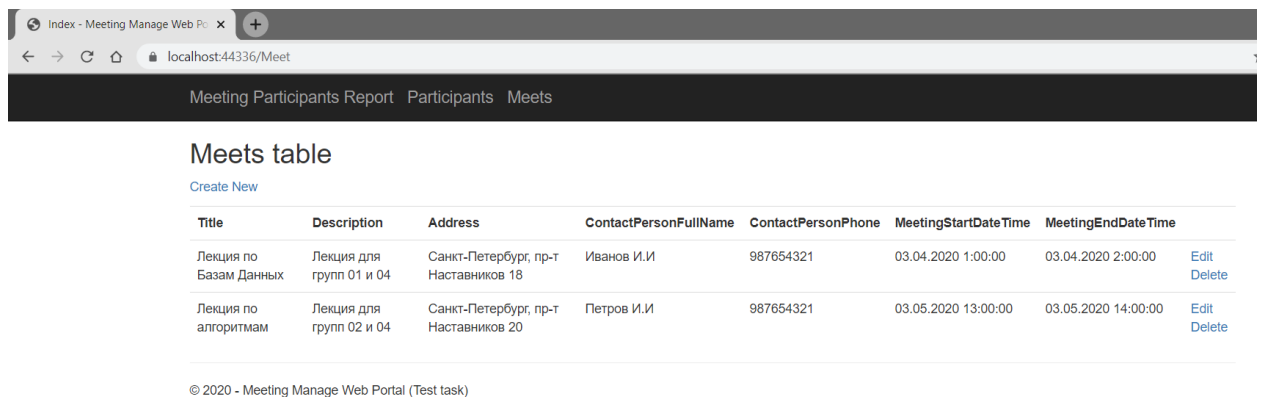
[Back to List](#)

© 2020 - Meeting Manage Web Portal (Test task)

Рис.5 Страница добавления встречи.

Необходимо заполнить данные полей встречи. Условия корректного заполнения: Дата начала встречи должна быть меньше даты завершения, Дата начала встречи должна быть больше текущего времени, Название встречи должно быть уникальным.

В случае ошибки, она отобразится рядом с кнопкой сохранения объекта. После возвращения на таблицу встреч, добавленные записи отобразятся в таблице:



Meets table

[Create New](#)

Title	Description	Address	ContactPersonFullName	ContactPersonPhone	MeetingStartDateTime	MeetingEndDateTime	
Лекция по Базам Данных	Лекция для групп 01 и 04	Санкт-Петербург, пр-т Наставников 18	Иванов И.И	987654321	03.04.2020 1:00:00	03.04.2020 2:00:00	Edit Delete
Лекция по алгоритмам	Лекция для групп 02 и 04	Санкт-Петербург, пр-т Наставников 20	Петров И.И	987654321	03.05.2020 13:00:00	03.05.2020 14:00:00	Edit Delete

© 2020 - Meeting Manage Web Portal (Test task)

Рис.6 Страница таблицы встреч.

Данные встречи можно редактировать, удалять, используя кнопки элементов таблицы.

При удалении встречи, также удаляются все связи с участниками этой встречи.

2) Создание участников.

Перейти на вкладку Participants, в панели навигации. В верхнем углу экрана необходимо нажать кнопку Create new. Откроется форма создания:

Create - Meeting Manage Web P x

localhost:44336/Participant/Create

Meeting Participants Report Participants Meets

Participant

Surname Иванов

Name Иван

Patronymic Иванович

BirthDay 03.03.1993 00:00

Email ivanov@gmail.com

Phone 987654321

MeetParticipants Лекция по Базам Данных

Create

Participant Иванов Иван added in Лекция по Базам Данных meet!

[Back to List](#)

© 2020 - Meeting Manage Web Portal (Test task)

Рис.7 Страница добавления участника.

Необходимо заполнить данные полей участника. Условия корректного заполнения: Дата рождения должна быть меньше текущей, Email адрес должен быть соответствовать шаблону email.

Также, в данной форме реализована функция привязки существующего участника к новой встрече. Для этого, необходимо заполнить поля существующего пользователя. Идентификация существующего пользователя определяется связкой Surname+Email. Участник не должен уже состоять в этой встрече, а также состоять во встрече, в период которой входит дата начала новой встречи.

В случае ошибки, она отобразится рядом с кнопкой сохранения объекта. После возвращения на таблицу участников, добавленные записи отобразятся в таблице:

Meeting Participants Report Participants Meets

Participants table

[Create New](#)

Surname	Name	Patronymic	BirthDay	Email	Phone	
Иванов	Иван	Иванович	03.03.1993 0:00:00	ivanov@gmail.com	987654321	Edit Delete
Петров	Петр	Петрович	04.03.1993 0:00:00	petrov@gmail.com	87689879	Edit Delete

© 2020 - Meeting Manage Web Portal (Test task)

Рис.8 Страница таблицы участников.

Данных участников можно редактировать, удалять, используя кнопки элементов таблицы. При удалении участника, также удаляются все связи со встречами, в которых состоял участник.

3) Отчет “Список встреч с участниками”

После добавления встреч и участников, во вкладке Meeting Participants Report отобразится таблица с отчётом встреч, с перечисленными в них участниками:

Meeting Participants Report Participants Meets

Meeting Participants Report

MeetTitle	ParticipantList
Лекция по Базам Данных	Иван; Петр
Лекция по алгоритмам	Иван

© 2020 - Meeting Manage Web Portal (Test task)

Рис.9 Страница отчета участников встреч с данными.

7. Нереализованные функции.

- 1) Отправить приглашение на встречу всем участникам в виде email.

Для реализации этой функции предполагалось создание отдельной формы в Web-портале, с формированием шаблонов писем приглашения для участника. Созданное письмо сохраняется в таблицу БД Email, со связью один-ко многим (участник->письма). Письмо отправляется вызовом Web API, путем использования библиотеки OpenPop и данных почтового клиента на сервере.

- 2) За 15 минут до встречи отправить напоминание.
Для реализации этой функции предполагалось использование технологии WinService на машине сервера. Сервис срабатывает раз в 15 мин, сканируя таблицу в БД – Email, по признакам IsSended = false, и CreateDateTime в период с последнего сканирования БД до времени текущего сканирования. Письмо формируется из данных полей БД (Title, Subject, Body, Attach) и отправляется путем использования библиотеки OpenPop и данных почтового клиента на сервере. Поле IsSended письма, после успешной отправки, обновляется на true.