# Тестовое задание на вакансию Middle разработчик .net core C#

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:  
Код задания должен быть структурирован, легко читаем и содержать необходимые комментарии. Написанная вами программа должна предусматривать обработку нестандартных ситуаций, быть устойчивой к некорректным действиям пользователей и т.д.   
Задание выполнить используя Web: .NET C# (Entity Framework Core, ASP.NET Core Web API)

Дополнительно\*\* - Пункты и записи отмеченные таким образом – не являются обязательными, и можно выполнить только одно из них.

## ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЯМ:

Нефункциональные требования:

— трёхуровневая архитектура проекта (уровень доступа к данным, уровень логики, уровень представления);

— в качестве хранилища данных желательно использовать PostgreSQL или SQLite. (Если используется SQLite приложить бекап бд);

— при использовании сторонних фреймворков и пакетов — они должны быть общедоступными, и желательно описать используемые версии в README файл;

— добавить и настроить в проект Swagger;

— рекомендовано использовать units test для отладки уровня логики;

### ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАТУ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТА:

Выполненное ТЗ должно быть собрано в архив и включать в себя:

1. Обязательно: все исходные файлы[[1]](#endnote-1) вместе с проектными файлами.

2. В случае необходимости: описание конфигурации системы, процесса запуска в README файле. Бинарные файлы отправлять не нужно.

3. В код должна быть добавлена включена миграция данных при запуске приложения.

### Задача:

Программа для занесения данных о клиентах в БД

Реализовать программу для занесения данных о клиентах в базу данных и дальнейшей работы с этими данными.

### Функциональные требования:

Добавить сущность «Company», используя Entity Framework Code First DB Migrations.

— возможность создавать/просматривать/редактировать/удалять информацию о “сотрудники компании” (Contact);

— возможность создавать/просматривать/редактировать/удалять информацию о компании (Company). При удалении – удалять все связанные записи;

— возможность добавлять и удалять «средства коммуникации» (по идентификаторам клиент/сотрудник[[2]](#endnote-2)). Один клиент или сотрудник может содержать несколько средств коммуникации с одинаковыми типами.  
— для «просмотра» компаний предусмотреть различные способы фильтрации (по названию, по уровню, по полю средства коммуникации[[3]](#endnote-3)) и сортировки (по основным полям).

— Реализовать правила обработки и хранения информации из таблиц пункта «Необходимая для хранения информация»

— для просмотра задач предусмотреть различные способы фильтрации (например, по статусу) и сортировки (по основным полям)[[4]](#endnote-4).

— При просмотре информации для полей, являющихся внешними ключами выводить также и колонку связанную колонку «отображаемое значение»

##### Дополнительно\*\*:

— *Реализовать механизм удаления записей* средства коммуникации *по идентификаторам Id, CompanyId, ContactId. При удалении записи по Id или CompanyId – удалять как есть.   
Если при удалении записи по ContactId – есть связь c таблицей Клиенты, сообщать об ошибке и прервать удаление.*

— Для Enum полей выводить текстовое описание значений, а не просто «Номер»

— Добавить UI для отображения и управления информацией используя Blazor framework

#### Необходимая для хранения информация:

Поля отмеченные \* являются обязательными

Таблица Компания (Company)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поле | **Системное наименование** | **Тип данных** | **Описание** |
| **Id**\* | Id | Guid | Первичный ключ |
| **Название**\* | Name | String | Отображаемое значение |
| **Уровень доверия**\* | Level | Enum | Premium, First, Second, Third |
| **ЛПР** | DecisionMakerId | Guid | Связь с таблицей Contact. Если пустое – заполняется автоматически при заполнении поля ЛПР таблицы Контакт [Contact.IsDecisionMaker] |
| **Комментарий** | Comment | String | Ограничение в 200 символов |
| **Дата создания**\* | CreationTime | DateTime | (Не доступно для редактирования пользователем) Дата создания проставляется автоматически при добавлении записи |
| **Дата изменения**\* | ModificationTime | DateTime | (Не доступно для редактирования пользователем) Дата изменения проставляется автоматически при добавлении записи. И обновляется при изменении любого из полей. |

Таблица Сотрудники компании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Системное наименование** | **Тип данных** | **Описание** |
| **Id** | Id | Guid | Первичный ключ |
| **ФИО** | FullName | String | (Не доступно для редактирования пользователем) Отображаемое значение Формируется автоматически на основе соответствующих полей |
| Фамилия\* | Surname | String |  |
| Имя\* | Name | String |  |
| Отчество | MiddleName | String |  |
| Компания | CompanyId | Guid | Связь с таблицей Company |
| ЛПР | IsDecisionMaker | Bool | При проставлении true - добавить проверку на наличие другого контакта с IsDecisionMaker == true.  Если найден, то обновить у найденного поле IsDecisionMaker=false. |
| Должность | JobTitle | String |  |
| **Дата создания**\* | CreationTime | DateTime | (Не доступно для редактирования пользователем) Дата создания проставляется автоматически при добавлении записи |
| **Дата изменения**\* | ModificationTime | DateTime | (Не доступно для редактирования пользователем) Дата изменения проставляется автоматически при добавлении записи. И обновляется при изменении любого из полей. |

Таблица средства коммуникации (Сommunication)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Системное наименование** | **Тип данных** | **Описание** |
| **Id** | Id | Guid | Первичный ключ |
| Компания | CompanyId | Guid | Связь с таблицей Company |
| **Контакт** | ContactId | Guid | Связь с таблицей Contact. Если пустое – заполняется автоматически при заполнении поля ЛПР таблицы Контакт [Contact.IsDecisionMaker] |
| Тип связи | Type | Enum | Phone,  Email, All При выборе/заполнении All – поля телефон и email становятся обязательными |
| Телефон | PhoneNumber | String |  |
| Email | Email | String |  |

Валидация:

1. Одно из двух значений (Компания или **Контакт**) является обязательным.
2. Одно из двух значений (Телефон или Email) является обязательным.

1. Не понятно, что подразумевается под исходными файлами. Исходный файл у нас один - ТЗ в DOCX-файле. [↑](#endnote-ref-1)
2. Наблюдается некоторая путаница между клиентами и сотрудниками. Исходя из контекста ТЗ, пришел к выводу, что это одно и тоже. [↑](#endnote-ref-2)
3. Исходя из п. «Необходимая для хранения информация», такого поля не существует. [↑](#endnote-ref-3)
4. Вообще не понятно, о чем идет речь. Явная опечатка. [↑](#endnote-ref-4)