**Приложение для управления задачами**

Постановка задачи: разработать приложение для регистрации выполняемых на проекте задач.

**Функциональные требования**

Приложение должно позволять создавать, редактировать и удалять следующие сущности:

1. Проект
   * Название

Вопрос1: Указать ограничения по количеству символов и типы вводимых данных, а также указать какие из них являются обязательными, удаляются ли пробелы в начале и конце вводимой строки. Могут ли быть проекты с одинаковыми названиями?

**ESV**: допустимое количество символов - от 5 до 50; типы вводимых данных - буквы, числа, некоторые спецсимволы; обязательное поле; пробелы в начале и в конце строки удаляются; допускается создание проектов с одинаковыми названиями.

* + Сокращенное название

Вопрос2: Указать ограничения по количеству символов и типы вводимых данных, а также указать какие из них являются обязательными, удаляются ли пробелы в начале и конце вводимой строки  
**ESV**: допустимое количество символов - от 2 до 40; типы вводимых данных - буквы, числа, некоторые спецсимволы; обязательное поле; пробелы в начале и в конце строки удаляются.

* + Описание

Вопрос3: Указать ограничения по количеству символов и типы вводимых данных, а также указать какие из них являются обязательными, удаляются ли пробелы в начале и конце вводимой строки

**ESV**: допустимое количество символов - от 10 до 255; типы вводимых данных - буквы, числа, некоторые спецсимволы; обязательное поле; пробелы в начале и в конце строки удаляются.

1. Задача
   * Название

Вопрос4: Указать ограничения по количеству символов и типы вводимых данных, а также указать какие из них являются обязательными, удаляются ли пробелы в начале и конце вводимой строки. Могут ли быть задачи с одинаковыми названиями?

**ESV**: допустимое количество символов - от 2 до 255; типы вводимых данных - буквы, числа, некоторые спецсимволы; обязательное поле; пробелы в начале и в конце строки удаляются.

* + Работа (часы)

Вопрос5: Указать ограничения по количеству символов и типы вводимых данных, а также указать какие из них являются обязательными, удаляются ли пробелы в начале и конце вводимой строки

**ESV**: допустимое количество символов - от 1 до 9; типы вводимых данных – числа от 0 до 9; обязательное поле; пробелы в начале и в конце строки удаляются.

* + Дата начала

Вопрос6: Требуется ли проверка на формат вводимой строки, указать допустимый диапазон?

**ESV**: проверка требуется, формат ввода даты – дд.мм.гггг. Диапазон: 01.01.1990 - 31.12.2099

* + Дата окончания

Вопрос7: Требуется ли проверка на формат вводимой строки, указать допустимый диапазон?

**ESV**: проверка требуется, формат ввода даты – дд.мм.гггг. Диапазон: 01.01.1990 - 31.12.2099

* + Статус (Не начата | В процессе | Завершена | Отложена)

Вопрос8: Указать должно ли данное поле быть выпадающим списком?

**ESV**: поле является выпадающим списком

1. Сотрудник
   * Фамилия

Вопрос9: Указать ограничения по количеству символов и типы вводимых данных, а также указать какие из них являются обязательными, удаляются ли пробелы в начале и конце вводимой строки

**ESV**: допустимое количество символов - от 2 до 30; типы вводимых данных - буквы, числа, некоторые спецсимволы; не обязательное поле; пробелы в начале и в конце строки удаляются.

* + Имя

Вопрос10: Указать ограничения по количеству символов и типы вводимых данных, а также указать какие из них являются обязательными, удаляются ли пробелы в начале и конце вводимой строки

**ESV**: допустимое количество символов - от 2 до 30; типы вводимых данных - буквы, числа, некоторые спецсимволы; не обязательное поле; пробелы в начале и в конце строки удаляются.

* + Отчество

Вопрос11: Указать ограничения по количеству символов и типы вводимых данных, а также указать какие из них являются обязательными, удаляются ли пробелы в начале и конце вводимой строки

**ESV**: допустимое количество символов - от 2 до 30; типы вводимых данных - буквы, числа, некоторые спецсимволы; не обязательное поле; пробелы в начале и в конце строки удаляются.

* + Должность

Вопрос12: Указать ограничения по количеству символов и типы вводимых данных, а также указать какие из них являются обязательными, удаляются ли пробелы в начале и конце вводимой строки

**ESV**: допустимое количество символов - от 2 до 30; типы вводимых данных - буквы, числа, некоторые спецсимволы; не обязательное поле; пробелы в начале и в конце строки удаляются.

Между перечисленными выше объектами необходимо реализовать следующие связи:

* Проект может включать в себя от нуля до множества задач
* Один сотрудник может быть назначен на множество задач
* Дополнительное требование: одна и та же задача может выполняться множеством сотрудников

Приложение должно содержать следующие основные элементы:

1. Главное Меню
   * Проекты: Отображается форма “Список проектов”
   * Задачи: Отображается форма “Список задач”
   * Персоны: Отображается форма “Список сотрудников”
2. Форма “Список проектов”
   * Колонки:
     + Идентификатор
     + Название
     + Сокращенное название
     + Описание
   * Команды уровня формы
     + Добавить: Отображается форма ввода проекта в режиме добавления
   * Команды уровня записи
     + Изменить: Отображается форма ввода проекта в режиме редактирования
     + Удалить: Текущая запись удаляется
3. Форма “Список задач”
   * Колонки:
     + Идентификатор
     + Проект (Сокращенное название)
     + Название
     + Дата начала
     + Дата окончания
     + Исполнитель (ФИО)
     + Статус (Не начата | В процессе | Завершена | Отложена)
   * Команды уровня формы
     + Добавить: Отображается форма ввода задачи в режиме добавления
   * Команды уровня записи
     + Изменить: Отображается форма ввода задачи в режиме редактирования
     + Удалить: Текущая запись удаляется
4. Форма “Список сотрудников”
   * Колонки:
     + Идентификатор
     + Фамилия
     + Имя
     + Отчество
     + Должность
   * Команды уровня формы
     + Добавить: Отображается форма ввода сотрудника в режиме добавления
   * Команды уровня записи
     + Изменить: Отображается форма ввода сотрудника в режиме редактирования
     + Удалить: Текущая запись удаляется
5. Форма ввода проекта
   * Поля:
     + Идентификатор: порядковый номер проекта; формируется автоматически; недоступно для изменения
     + Название
     + Сокращенное название
     + Описание
     + Список задач, принадлежащих проекту:
       - Колонки:
         * Идентификатор
         * Название
         * Дата начала
         * Дата окончания
         * Исполнитель (ФИО)
         * Статус (Не начата | В процессе | Завершена | Отложена)
       - Команды уровня формы
         * Добавить: Отображается форма ввода задачи в режиме добавления (поле ввода проекта установлено равным текущему проекту и недоступно для редактирования)
       - Команды уровня записи
         * Изменить: Отображается форма ввода задачи в режиме редактирования
         * Удалить: Текущая запись удаляется
   * Команды:
     + Сохранить: введенные данные сохраняются в базе; управление передается в форму “Список проектов”

Вопрос13: Указать реакцию приложения при сохранении формы с пустыми полями

**ESV**: отображается соответствующее сообщение об ошибке

* + - Отмена: управление передается в форму “Список проектов”

1. Форма ввода задачи
   * Поля:
     + Идентификатор: порядковый номер задачи; формируется автоматически; недоступно для изменения
     + Проект: выбирается из списка проектов; если форма открыта из списка задач формы ввода проектов, то данное поле установлено равным текущему проекту и недоступно для редактирования
     + Название
     + Работа (количество времени необходимого для выполнения задачи, часы)

Вопрос14: Указать реакцию приложения при вводе 0 и отрицательных значений  
**ESV**: к какому полю относится вопрос. Просьба уточнить и убедиться в необходимости данного уточнения

* + - Дата начала

Вопрос15: Указать реакцию приложения на ввод даты начала раньше даты окончания?

**ESV**: отображается соответствующее сообщение об ошибке.

* + - Дата окончания
    - Статус (Не начата | В процессе | Завершена | Отложена)
    - Исполнитель: выбирается из списка персон
  + Команды:
    - Сохранить: данные сохраняются в базе (в случае вызова из списка задач) либо в проекте (в случае вызова из формы ввода проекта); управление передается в предыдущую форму: форму списка задач либо форму ввода проекта.

Вопрос16: Указать реакцию приложения при сохранении формы с пустыми полями  
**ESV**: отображается соответствующее сообщение об ошибке, если не заполнены обязательные поля

* + - Отмена: управление передается в предыдущую форму: форму списка задач либо форму ввода проекта.

1. Форма ввода персоны (исполнителя)
   * Поля:
     + Идентификатор; формируется автоматически; недоступно для изменения
     + Фамилия
     + Имя
     + Отчество
     + Должность
   * Команды:
     + Сохранить: введенные данные сохраняются в базе; управление передается в форму “Список персон”

Вопрос17: Указать реакцию приложения при сохранении формы с пустыми полями  
**ESV**: отображается соответствующее сообщение об ошибке, если не заполнены обязательные поля

* + - Отмена: управление передается в форму “Список персон”

Замечание по терминологии: “команда” обозначает любой элемент управления, используемый для запуска операции, к примеру, это может быть кнопка, пиктограмма, гиперссылка и т.п.