**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
   * Сокращенное название
   * Описание
2. Задача
   * Название
   * Работа (часы)
   * Дата начала
   * Дата окончания
   * Статус (Не начата | В процессе | Завершена | Отложена)
3. Сотрудник
   * Фамилия
   * Имя
   * Отчество
   * Должность

Между перечисленными выше объектами необходимо реализовать следующие связи:

* Проект может включать в себя от нуля до множества задач

Кол-во не ограничено

* Один сотрудник может быть назначен на множество задач

Кол-во не ограничено

* Дополнительное требование: одна и та же задача может выполняться множеством сотрудников

Кол-во не ограничено

Приложение должно содержать следующие основные элементы:

1. Главное Меню
   * Проекты: Отображается форма “Список проектов”
   * Задачи: Отображается форма “Список задач”
   * Персоны: Отображается форма “Список сотрудников”

Переход на формы осуществляется по нажатию на соответствующий пункт меню

1. 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. Также удаляются задачи назначенные на проект.

При отсутствии записей в списке на форме должны отображаться:

* + - * Колонки:
    - Идентификатор
    - Название
    - Сокращенное название
    - Описание
      * Сообщение "Список пуст"
      * Команды уровня формы
    - Добавить: Отображается форма ввода проекта в режиме добавления

Количество записей в списке не ограничено. Для просмотра всех записей на странице должен присутствовать скрол.

1. 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

При отсутствии записей в списке на форме должны отображаться:

* + - * Колонки:
    - Идентификатор
    - Проект (Сокращенное название)
    - Название
    - Дата начала
    - Дата окончания
    - Исполнитель (ФИО полностью)
    - Статус (Не начата | В процессе | Завершена | Отложена)
      * Сообщение "Список пуст"
      * Команды уровня формы
    - Добавить: Отображается форма ввода задачи в режиме добавления

Количество записей в списке не ограничено. Для просмотра всех записей на странице должен присутствовать скрол.

1. 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

При отсутствии записей в списке на форме должны отображаться:

* + - * Колонки:
    - Идентификатор
    - Фамилия
    - Имя
    - Отчество
    - Должность
      * Сообщение "Список пуст"
      * Команды уровня формы
    - Добавить: Отображается форма ввода сотрудника в режиме добавления

Количество записей в списке не ограничено. Для просмотра всех записей на странице должен присутствовать скрол.

1. Форма ввода проекта
   * Поля:
     + Идентификатор: порядковый номер проекта; формируется автоматически; недоступно для изменения
     + Название

* обязательное
* ввод вручную
* допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , \_ , - , пробел
* допустимое кол-во символов: от 2 до 50

Сокращенное название

* обязательное
* ввод вручную
* допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , \_ , - , пробел
* допустимое кол-во символов: от 2 до 40
  + - Описание
* обязательное
* ввод вручную
* допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , \_ , - , пробел
* допустимое кол-во символов: от 10 до 255
  + - 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”. При сохранении пробелы в начале, в середине и в конце должны сохраняться.

Отображаются соответствующие валидационные сообщения к полям, если:

* поле заполнено недопустимым значением
* поле заполнено только пробелами
  + - 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

* обязательное
* ввод вручную
* допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , \_ , - , пробел
* допустимое кол-во символов: от 2 до 255
  + - Работа (количество времени необходимого для выполнения задачи, часы)
* обязательное
* ввод вручную
* допустимые символы: только цифры
* допустимое кол-во символов: от 1 до 9
  + - Дата начала
* обязательное
* ввод вручную, выбор из выпадающего календаря
* формат даты: дд.мм.гггг
* минимально допустимое значение: 01.01.1990
* максимально допустимое значение: 31.12.2099
* допустимые символы: только цифры
* длина значения: 8 символов (без учета разделителей)
  + - Дата окончания
* обязательное
* ввод вручную, выбор из выпадающего календаря
* формат даты: дд.мм.гггг
* минимально допустимое значение: 01.01.1990
* максимально допустимое значение: 31.12.2099
* допустимые символы: только цифры
* длина значения: 8 символов (без учета разделителей)
* дата окончания не может быть раньше даты начала
  + - Статус (Не начата | В процессе | Завершена | Отложена)
* выбор из выпадающего списка
  + - Исполнитель: выбирается из списка персон
* выбор из списка
  + 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. При сохранении пробелы в начале, в середине и в конце должны сохраняться.

Отображаются соответствующие валидационные сообщения к полям, если:

* + поле заполнено недопустимым значением
  + поле заполнено только пробелами
  + дата окончания раньше даты начала
    - 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

* обязательное
* ввод вручную
* допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9, -
* допустимое кол-во символов: от 2 до 30
  + - Имя
* обязательное
* ввод вручную
* допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9, -
* допустимое кол-во символов: от 2 до 30
  + - Отчество
* обязательное
* ввод вручную
* допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9, -
* допустимое кол-во символов: от 2 до 30
  + - Должность
* обязательное
* ввод вручную
* допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , - , . , \, пробел
* допустимое кол-во символов: от 2 до 50
  + Команды:
    - Сохранить: введенные данные сохраняются в базе; управление передается в форму “Список персон”. При сохранении пробелы в начале, в середине и в конце должны сохраняться.

Отображаются соответствующие валидационные сообщения к полям, если:

* + поле заполнено недопустимым значением
  + поле заполнено только пробелами
    - 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.