**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. Персона
   * Фамилия
   * Имя
   * Отчество
   * Должность

Между перечисленными выше объектами необходимо реализовать следующие связи:

* Проект может включать в себя от нуля до множества задач
* Одна персона может быть назначена на множество задач
* Дополнительное требование: одна и та же задача может выполняться множеством персон

Приложение должно содержать следующие основные элементы:

1. Главное Меню
   * Проекты: Отображается форма “Список проектов”
   * Задачи: Отображается форма “Список задач”
   * Персоны: Отображается форма “Список персон”
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 персон”
   * Колонки:
     + Идентификатор
     + Фамилия
     + Имя
     + Отчество
     + Должность
   * Команды уровня формы
     + Добавить: Отображается форма ввода персоны в режиме добавления
   * Команды уровня записи
     + Изменить: Отображается форма ввода персоны в режиме редактирования
     + Удалить: Текущая запись удаляется
5. Форма ввода проекта
   * Поля:
     + Идентификатор: порядковый номер проекта; формируется автоматически; недоступно для изменения
     + Название (обязательное (текст ошибки «Название не должно быть меньше 5 и больше 50 символов»), допустимое количество символов от 5 до 50, допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , \_ , - , пробел)
     + Сокращенное название (значение вводится вручную. Поле обязательное (текст ошибки «Сокращенное название не должно быть меньше 2 и больше 40 символов»), допустимое количество символов от 2 до 40, допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , \_ , - , пробел)
     + Описание (обязательное (текст ошибки «Описание не должно быть меньше 10 и больше 255 символов»), допустимое количество символов от 10 до 255, допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , \_ , - , ! , ? , запятая , точка , пробел. ~~Доступно всегда, не зависит от заполненности других полей~~)
     + 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”
     + Отмена: управление передается в форму “Список проектов”
6. Форма ввода задачи
   * Поля:
     + Идентификатор: порядковый номер задачи; формируется автоматически; недоступно для изменения
     + Проект: выбирается из списка сокращенных названий проектов; если форма открыта из списка задач формы ввода проектов, то данное поле установлено равным текущему проекту и недоступно для редактирования
     + Название (обязательное (текст ошибки «Название не должно быть меньше 2 и больше 255 символов»), допустимое количество символов от 2 до 255, допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , \_ , - , пробел)
     + Работа (количество времени необходимого для выполнения задачи, часы. Обязательное (текст ошибки «Работа не должно быть меньше 1 и больше 9 символов»). Вводится вручную. Допустимое количество цифр от 1 до 9. Ввод символов не ограничен, но валидные для сохранения только цифры. Иначе отображается ошибка «Неверное время»)
     + Дата начала (обязательное (текст ошибки «Дата начала не может быть раньше 01.01.1990 или позже 31.12.2099»), маска дд.мм.гггг; допустимы значения из диапазона [01.01.1990; 31.12.2099]. Ввод допустим вручную и с помощью выбора даты в календаре. Текст ошибки при попытке сохранения неверной даты «Введите верное значение»)
     + Дата окончания (обязательное (текст ошибки «Дата окончания не может быть раньше 01.01.1990 или позже 31.12.2099»), маска дд.мм.гггг; допустимы значения из диапазона [01.01.1990; 31.12.2099]. Ввод допустим вручную и с помощью выбора даты в календаре. При попытке сохранения с датами из указанного диапазона, но где дата окончания раньше даты начала, отображается ошибка «Дата окончания не может быть раньше даты начала!». Текст ошибки при попытке сохранения неверной даты «Введите верное значение»)
     + 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.
     + Отмена: управление передается в предыдущую форму: форму списка задач либо форму ввода проекта.
7. Форма ввода персоны (исполнителя)
   * Поля:
     + Идентификатор; формируется автоматически; недоступно для изменения
     + Фамилия (обязательное (текст ошибки «Фамилия не может быть меньше 2 и больше 30 символов»), допустимое количество символов от 2 до 30, допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , -)
     + Имя (обязательное (текст ошибки «Имя не может быть меньше 2 и больше 30 символов»), допустимое количество символов от 2 до 30, допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , -)
     + Отчество (обязательное (текст ошибки «Отчество не может быть меньше 2 и больше 30 символов»), допустимое количество символов от 2 до 30, допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , -)
     + Должность (обязательное (текст ошибки «Должность не может быть меньше 2 и больше 50 символов»), допустимое количество символов от 2 до 50, допустимые символы: A-Z , a-z , А-Я , а-я , 0-9 , - , . , \)
   * Команды:
     + Сохранить: введенные данные сохраняются в базе; управление передается в форму “Список персон”
     + 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.