# Техническое задание

**Приложение «Менеджер событий»**

**Версия:** 1.0  
**Автор:** **RSF Team**

# Содержание:

[Содержание: 1](#_Toc194082556)

[1. 2](#_Toc194082557)

[1.1. Цель 2](#_Toc194082558)

[1.2. Краткая сводка возможностей 2](#_Toc194082559)

[1.3. Определения, акронимы и сокращения 2](#_Toc194082560)

[1.4. Краткое содержание 2](#_Toc194082561)

[2. Обзор системы 3](#_Toc194082562)

[2.1. Определение типов пользователей системы 3](#_Toc194082563)

[2.2. Окружение системы 3](#_Toc194082564)

[2.3. Обзор вариантов использований 3](#_Toc194082565)

[2.4. Нефункциональные требования 3](#_Toc194082566)

[3. Детальные требования 4](#_Toc194082567)

[3.1. Функциональные требования 4](#_Toc194082568)

[3.1.1. Описание вариантов использования (Use Cases) 4](#_Toc194082569)

[3.2. Требования к пользовательским интерфейсам 5](#_Toc194082570)

[3.2.1. Экранные формы и элементы управления 5](#_Toc194082571)

[3.2.2. Адаптивность 6](#_Toc194082572)

[3.3. Требования к логической структуре базы данных 7](#_Toc194082573)

[3.3.1. Основные сущности (таблицы) 7](#_Toc194082574)

[3.3.2. Отношения между таблицами 7](#_Toc194082575)

## 1.1. Цель

Цель документа – представить детальное описание создаваемого приложения. Он описывает цели и возможности системы, пользователей системы, сценарии использования (пользовательские истории) и строение системы.

## 1.2. Краткая сводка возможностей

Приложение предназначено для просмотра событий с возможностью их добавления, редактирования и удаления. В главном меню пользователь может фильтровать события по дате и категории, а также просматривать детальную информацию о каждом событии (включая картинку, название, описание, время проведения, участников и категорию). Во вкладке «Редактирование» доступны операции добавления, редактирования и удаления событий, при этом изменения отображаются в общем списке событий.

## 1.3. Определения, акронимы и сокращения

В данном документе сокращения и акронимы не используются. При необходимости их можно добавить в будущем.

## 1.4. Краткое содержание

В дальнейшем документ содержит обзор системы, включающий определение типов пользователей, окружение системы, обзор вариантов использования и нефункциональные требования. Раздел «Детальные требования» описывает функциональные возможности (сценарии использования), требования к пользовательскому интерфейсу с описанием макетов экранных форм и требования к логической структуре базы данных.

# 2. Обзор системы

## 2.1. Определение типов пользователей системы

В системе предполагается одна основная группа пользователей – **Пользователь**.  
Каждый пользователь имеет доступ к просмотру событий, фильтрации по дате и категории, а также к операциям редактирования (добавление, изменение, удаление) событий.

## 2.2. Окружение системы

Приложение предназначено для работы в среде Windows, разрабатывается с использованием языка C# и фреймворка WinForms.

## 2.3. Обзор вариантов использований

Базовая пользовательская история:  
Как пользователь, я хочу просматривать список событий, фильтровать их по дате и категории, а также иметь возможность добавлять, редактировать и удалять события, чтобы видеть актуальную информацию о мероприятиях.

## 2.4. Нефункциональные требования

Приложение разрабатывается на языке программирования C# с использованием платформы WinForms. Дополнительные требования к производительности, безопасности, масштабируемости или интеграции с другими системами не предусмотрены.

# 3. Детальные требования

## 3.1. Функциональные требования

### 3.1.1. Описание вариантов использования (Use Cases)

* **Добавление нового события:**  
  Пользователь заполняет форму с указанием названия (TextBox), даты и времени (DateTimePicker), описания (многострочный TextBox), категории (ComboBox) и участников (CheckedListBox). Нажатием кнопки «Добавить» событие сохраняется в системе.
* **Редактирование события:**  
  Пользователь выбирает событие из списка (ListBox) во вкладке «Редактирование», изменяет необходимые поля (название, дата, категория, участники) и нажимает кнопку «Редактировать выбранное событие» или «Сохранить изменения».
* **Удаление события:**  
  Пользователь выбирает событие из списка (ListBox) и нажимает кнопку «Удалить». При этом появляется диалоговое окно с сообщением «Вы точно хотите удалить данное событие?», где пользователь подтверждает или отменяет операцию.
* **Фильтрация событий:**  
  На вкладке «Главное меню» и «Редактирование» доступны элементы фильтрации: DateTimePicker для выбора даты и ComboBox для выбора категории. После установки фильтров пользователь нажимает соответствующую кнопку («Применить фильтр» или «Применить фильтрацию») и список событий обновляется в соответствии с заданными критериями.
* **Просмотр деталей события:**  
  При выборе события в ListBox на вкладке «Главное меню» отображаются подробности выбранного события: изображение (PictureBox), название, описание, время проведения, участники и категория (все – Label).

## 3.2. Требования к пользовательским интерфейсам

### 3.2.1. Экранные формы и элементы управления

**Вкладка «Главное меню»:**

* **TabControl** – разделение интерфейса на вкладки.
* **Вкладка «Главное меню»:**
  + **GroupBox «События и фильтрация»:**
    - **DateTimePicker (dtpMainFilterDate):** выбор даты для фильтрации.
    - **ComboBox (cmbMainFilterCategory):** выбор категории события.
    - **Кнопка (btnMainApplyFilter):** применение фильтрации.
    - **ListBox (lbMainEvents):** отображение списка событий.
  + **GroupBox «Детали события»:**
    - **PictureBox (picEventImage):** отображение изображения события.
    - **Label (labelEventName):** название события.
    - **Label (labelEventDescription):** описание события.
    - **Label (labelEventTime):** время проведения события.
    - **Label (labelEventParticipants):** список участников.
    - **Label (labelEventCategory):** категория события.

**Вкладка «Редактирование»:**

* **Вкладка «Редактирование»:**
  + **GroupBox «Добавление события»:**
    - **TextBox (txtAddTitle):** ввод названия события.
    - **DateTimePicker (dtpAddDate):** выбор даты и времени.
    - **Многострочный TextBox (txtAddDescription):** ввод описания.
    - **ComboBox (cmbAddCategory):** выбор категории.
    - **CheckedListBox (clbAddParticipants):** выбор участников.
    - **Кнопка (btnAddEvent):** добавление нового события.
  + **GroupBox «Редактирование события»:**
    - **ListBox (lbEditEvents):** выбор события для редактирования.
    - **TextBox (txtEditTitle):** изменение названия события.
    - **DateTimePicker (dtpEditDate):** изменение даты и времени.
    - **ComboBox (cmbEditCategory):** изменение категории.
    - **CheckedListBox (clbEditParticipants):** изменение списка участников.
    - **Кнопка (btnEditSelected):** переход в режим редактирования выбранного события.
    - **Кнопка (btnSaveChanges):** сохранение внесённых изменений.
  + **GroupBox «Удаление события»:**
    - **ListBox (lbDeleteEvents):** отображение событий для удаления.
    - **Кнопка (btnDelete):** удаление события. При нажатии выводится диалоговое окно с подтверждением.

### 3.2.2. Адаптивность

Элементы управления на всех формах должны адаптироваться при изменении размеров окна (использование свойств Anchor или Dock), чтобы интерфейс оставался удобным при сужении или расширении окна.

## 3.3. Требования к логической структуре базы данных

### 3.3.1. Основные сущности (таблицы)

1. **Событие (Event):**
   * **EventID:** целочисленный, первичный ключ, автоинкремент.
   * **EventDate:** дата и время события (тип DateTime).
   * **Title:** название события (string).
   * **Description:** описание события (string).
   * **Category:** категория события (string).  
     При необходимости можно создать отдельную таблицу категорий для расширяемости.
   * **Participants:** список участников.
   * **ImagePath:** путь к изображению события (string, опционально).
2. **Пользователь (User):**
   * **UserID:** целочисленный, первичный ключ, автоинкремент.
   * Дополнительные поля не требуются, так как система работает с одной группой пользователей.

### 3.3.2. Отношения между таблицами

* В простейшей реализации участников можно хранить как строковое представление, но для нормализации данных рекомендуется создать связующую таблицу:
  + **EventParticipants:**
    - **EventID:** внешний ключ, ссылается на таблицу Event.
    - **UserID:** внешний ключ, ссылается на таблицу User.