**Приложение «Менеджер событий»**  
**Версия: 1.1**  
**Автор: RSF Team**

**Содержание:**

1. Введение  
    1.1. Цель  
    1.2. Краткая сводка возможностей  
    1.3. Определения, акронимы и сокращения  
    1.4. Краткое содержание
2. Обзор системы  
    2.1. Определение типов пользователей системы  
    2.2. Окружение системы  
    2.3. Обзор вариантов использований  
    2.4. Нефункциональные требования
3. Детальные требования  
    3.1. Функциональные требования  
     3.1.1. Описание вариантов использования (Use Cases)  
    3.2. Требования к пользовательским интерфейсам  
     3.2.1. Экранные формы и элементы управления  
     3.2.2. Адаптивность  
    3.3. Требования к логической структуре базы данных

**1. Введение**

**1.1. Цель**  
Документ описывает функциональные и нефункциональные требования, сценарии использования, интерфейсы и структуру базы данных для приложения «Менеджер событий». В документе представлены обновлённые требования для разделения управления событиями по отдельным вкладкам, добавления возможности загрузки картинки, корректного отображения длинного текста категорий, наличия события-заглушки при запуске и генерации отчётов.

**1.2. Краткая сводка возможностей**  
Приложение предназначено для просмотра и управления событиями. Пользователь имеет возможность:

* Просматривать список событий, фильтровать их по дате и категории.
* Добавлять событие через отдельную вкладку «Добавить».
  + При добавлении события пользователь заполняет поля: название, дата/время, описание, категория, участники.
  + Добавлена кнопка «Добавить картинку», позволяющая выбрать изображение для события.
  + Дополнительно предусмотрен элемент управления (например, ComboBox) для указания типа элемента, которым событие будет представлено в основном списке.
* Редактировать событие через вкладку «Редактировать».
* Удалять событие через вкладку «Удалить».
* Просматривать подробную информацию о событии (с изображением, названием, описанием, датой/временем, участниками, категорией) на главном экране.
* Генерировать отчёт через вкладку «Отчет», который заполняет Excel-таблицу значениями:
  + События с участниками и без участников.
  + Используемые фильтры (по дате и категории) и прочие параметры, указанные в ТЗ.

При запуске приложения по умолчанию должно отображаться одно событие-заглушка с заполненными всеми полями, включая изображение (заглушку).

**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**  
Далее документ содержит обзор системы, функциональные требования (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**  
Система предназначена для основной группы пользователей – Пользователь. Каждый пользователь имеет доступ к просмотру, фильтрации, добавлению, редактированию, удалению событий и генерации отчётов.

**2.2. Окружение системы**  
Приложение разрабатывается для платформы Windows 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, удалять события и генерировать отчёты, чтобы видеть актуальную информацию о мероприятиях.

**2.4. Нефункциональные требования**  
Приложение разрабатывается на языке программирования C# с использованием 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 (Вкладка «Добавить»):**  
  Пользователь переходит на вкладку «Добавить». В форме добавления события пользователь заполняет следующие поля:
  + Название (TextBox)
  + Дата и время (DateTimePicker)
  + Описание (многострочный TextBox)
  + Категория (ComboBox) – при этом текст категории должен корректно отображаться (с использованием автоматического переноса или авторазмера), чтобы даже длинное название было видно полностью.
  + Участники (CheckedListBox)
  + **Новый элемент управления:** кнопка «Добавить картинку» для загрузки изображения события.
  + **Новый элемент управления:** элемент (например, ComboBox) для указания, каким элементом будет представлено событие в списке на главном меню.

После заполнения всех полей и выбора изображения, при нажатии кнопки «Добавить» событие сохраняется в системе.

* **Редактирование события (Вкладка «Редактировать»):**  
  Пользователь выбирает событие из списка, изменяет необходимые поля (название, дата, категория, участники) и нажимает кнопку «Редактировать выбранное событие» или «Сохранить изменения».
* **Удаление события (Вкладка «Удалить»):**  
  Пользователь выбирает событие из списка и нажимает кнопку «Удалить». Отображается диалоговое окно с подтверждением операции.
* **Фильтрация событий (Главное меню):**  
  На главном экране доступны элементы фильтрации: DateTimePicker для выбора даты и ComboBox для выбора категории. После установки фильтров пользователь нажимает кнопку «Применить фильтр», и список событий обновляется согласно выбранным критериям.
* **Просмотр деталей события (Главное меню):**  
  При выборе события в ListBox на главном экране отображаются подробности события: изображение (PictureBox), название, описание, дата/время, участники и категория.
* **Генерация отчёта (Вкладка «Отчет»):**  
  При переходе на вкладку «Отчет» приложение собирает данные о событиях и формирует Excel-таблицу, содержащую:
  + События с участниками и без участников;
  + Информацию по использованным фильтрам (дата, категория);
  + Прочие данные, указанные в ТЗ.

Также, при запуске приложения автоматически создаётся одно событие-заглушка с заполненными всеми полями (в том числе с изображением-заглушкой), которое сразу отображается в списке.

**3.2. Требования к пользовательским интерфейсам**

*3.2.1. Экранные формы и элементы управления:*

Приложение состоит из нескольких вкладок, каждая из которых отвечает за отдельный функционал:

* **Вкладка «Главное меню»:**
  + **GroupBox «События и фильтрация»:**
    - DateTimePicker (dtpMainFilterDate): выбор даты для фильтрации.
    - ComboBox (cmbMainFilterCategory): выбор категории события (текст категории должен быть полностью видимым).
    - 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 «Добавить»:**
  + GroupBox «Добавление события»:
    - TextBox (txtAddTitle): ввод названия события.
    - DateTimePicker (dtpAddDate): выбор даты и времени.
    - Многострочный TextBox (txtAddDescription): ввод описания.
    - ComboBox (cmbAddCategory): выбор категории (с корректным отображением текста).
    - CheckedListBox (clbAddParticipants): выбор участников.
    - **Кнопка (btnAddPicture):** добавление картинки (новый элемент).
    - **Элемент управления (например, ComboBox cmbListElementType):** выбор типа элемента для отображения события в списке главного меню.
    - Кнопка (btnAddEvent): добавление события.
* **Вкладка «Редактировать»:**
  + 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.
* **Вкладка «Удалить»:**
  + GroupBox «Удаление события»:
    - ListBox (lbDeleteEvents): отображение событий для удаления.
    - Кнопка (btnDelete): удаление выбранного события (с подтверждением).
* **Вкладка «Отчет»:**
  + Элементы для формирования и экспорта Excel-таблицы, содержащей:
    - События с участниками и без участников.
    - Информацию по фильтрам (дата, категория) и прочие данные, предусмотренные ТЗ.

*3.2.2. Адаптивность*  
Все элементы управления должны адаптироваться при изменении размеров окна (с использованием свойств Anchor или Dock).

**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 (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.
   * Name: имя пользователя.
3. **Участники события (EventParticipants):**
   * EventID: внешний ключ, ссылается на таблицу Event.
   * UserID: внешний ключ, ссылается на таблицу User.
   * **Name:** (новый атрибут для хранения имени участника).

*3.3.2. Отношения между таблицами*  
При нормализации данных рекомендуется использовать отдельную таблицу для участников (EventParticipants), связывающую таблицы Event и User, с добавлением атрибута Name для хранения имени участника.

### Список внесённых изменений

1. **Разделение управления событиями по вкладкам:**
   * Добавлены отдельные вкладки для «Добавить», «Редактировать», «Удалить» событий.
   * Создана дополнительная вкладка «Отчет» для генерации Excel-отчётов.
2. **Изменения во вкладке «Добавить»:**
   * Добавлена кнопка **btnAddPicture** с текстом «Добавить картинку».
   * Добавлен новый элемент управления (ComboBox **cmbListElementType** с соответствующим Label) для выбора типа элемента, которым событие будет представлено в главном списке.
3. **Корректировка отображения категорий:**
   * В описании ТЗ указано, что при длинном тексте название категории должно полностью отображаться (при необходимости за счёт установки AutoSize или соответствующих размеров).
4. **Событие-заглушка по умолчанию:**
   * Добавлено условие, что при запуске приложения в системе должно быть предустановлено одно событие с заполненными всеми полями, включая изображение-заглушку.
5. **Изменение структуры базы данных:**
   * В таблицу **EventParticipants** добавлен новый атрибут **Name** для хранения имени участника.
6. **Вкладка «Отчет»:**
   * Реализована вкладка «Отчет» для формирования Excel-таблицы, включающей данные об участниках, отсутствии участников, используемых фильтрах и прочих параметрах согласно ТЗ.