

# 1 Термины

1. **Баг-трекер, трекер, система отслеживания ошибок, система** — прикладная программа, разработанная с целью помочь разработчикам программного обеспечения учитывать и контролировать ошибки, найденные в программах, пожелания пользователей, а также следить за процессом устранения этих ошибок и выполнения или невыполнения пожеланий.
2. **Проект** — основная структурная единица.
3. **Задача** — задание, требующие выполнения.
4. **Администратор** — лицо, занимающееся непосредственным обслуживанием системы, обеспечивающее её нормальное функционирование без сбоев и ошибок.
5. **Авторизовавшийся пользователь, пользователь** — лицо, успешно прошедшее процедуру авторизации и обладающие возможностью работы с проектами в рамках ролей, установленных для него в проектах.
6. **Гость** — лицо, не прошедшее процедуру авторизации. Не имеет возможности работать с системой.
7. **Главный разработчик проекта** — лицо, отвечающее за распределение задач по своему проекту.
8. **Разработчик** — лицо, отвечающее за выполнение назначенных на него задач по своему проекту.
9. **Заказчик** — лицо, ставящее задачи разработчикам проекта.
10. **Форматирование текста** — выделение частей текста полужирным, курсивом и/или подчеркиванием.
11. **Оповещения** — сообщения, приходящие пользователю на почту (указанную при регистрации).

## 2 Общие положения

### 2.1 Проект

1. Каждый проект характеризуется следующими полями:

- название проекта
  - описание (с возможностью форматирования текста)
  - список пользователей, относящихся к проекту
  - главный разработчик проекта
  - заказчик проекта
2. Поддержка нескольких проектов одновременно.
  3. Проекты могут иметь следующие статусы:
    - активен – проект находится в активной стадии разработки
    - завершен – проект завершен, разработка прекращена
  4. Проекты включают в себя задачи.
  5. В решении задач проекта может участвовать только пользователь, относящийся к данному проекту.

## 2.2 Задача

1. Задача описывается следующими полями:
  - название задачи
  - описание (с возможностью форматирования текста)
  - дата создания (выставляется **автоматически** при создании задачи)
  - дата крайнего срока (опционально, может не указываться, в таком случае у задачи нет конкретного времени выполнения)
  - статус задачи
    - открыта – задача требует решения
    - решается – на данный момент задача взята одним из разработчиков
    - решена – разработчик, ответственный за задачу счел решение готовым
    - не решаем – задача не будет решаться
    - закрыта – вопросы по данной задаче считаются полностью решенными

Схема переходов представлена в следующей части.

- приоритет задачи

- нормальный
  - важный
  - не важный
2. К задаче могут быть приложены документы. Размер одного документа не должен превышать 5МВ. Количество приложений к задаче неограничено. Ограничение на тип файла не накладывается.
  3. Обсуждение задачи и лента изменений представляет собой «ленту новостей». Обсуждение задачи – комментарии пользователей системы. Лента изменений – комментарии системы. Система оставляет сообщения об изменении статуса задачи.

## 2.3 Пользователи

### 1. По правам доступа к возможностям системы

- **администратор системы**

Количество администраторов в системе неограничено. Снять с должности администратора может лишь ругой администратор.

- *Функции*

- \* регистрирует пользователей
    - \* создает / удаляет проекты
    - \* удаляет комментарии пользователей
    - \* назначает на проект главных разработчиков
    - \* назначает заказчика на проект

- *Оповещения*

- \* не получает

- **авторизовавшийся пользователь**

- **гость**

### 2. По ролям внутри каждого проекта в отдельности

Пользователь может обладать различными ролями в различных проектах. Внутри конкретного проекта роль каждого пользователя однозначна. Все описанные функции/возможности ролей доступны только если пользователь обладает этой ролью в конкретном проекте.

- **главный разработчик проекта**

Уникален для каждого проекта

— *Функции*

- \* собирает «команду проекта», заносит пользователей в проект в качестве разработчиков, добавляет и удаляет разработчиков из проекта
- \* создает задачи
- \* принимает созданным им задачи
- \* ставит задачи на себя и на разработчиков проекта
- \* изменяет статусы задач

Задачи, созданные заказчиком проекта, назначаются на главного разработчика проекта.

— *Оповещения*

- \* создан проект и он (данный пользователь) назначен главным разработчиком этого проекта
- \* изменен статус любой задачи в проекте (где он главный разработчик)
- \* изменен статус проекта (где он главный разработчик)
- \* приближается время завершения задачи (за 3 дня), на которую он назначен
- \* просрочена задача, на которую он назначен
- \* изменился исполнитель задачи, которую он создал
- \* снят с задачи

● **разработчик**

— *Функции*

- \* создает задачи
- \* ставит задачи на себя и на разработчиков проекта (в том числе и на главного разработчика)
- \* изменяет статусы задач
- \* принимает созданные им задачи

— *Оповещения*

- \* назначен на проект
- \* удален из проекта
- \* изменен статус задачи, на которую он назначен
- \* приближается время завершения задачи (за 3 дня), на которую он назначен
- \* просрочена задача, на которую он назначен
- \* изменился исполнитель задачи, которую он создал

● **заказчик**

- *Функции*
  - \* создает задачи (**автоматически** назначаются на главного разработчика проекта)
  - \* изменяет статусы задач, которые создал
  - \* принимает созданным им задачи
- *Оповещения*
  - \* создан проект, где он заказчик
  - \* изменен статус проекта, где он заказчик
  - \* изменился исполнитель задачи, которую он создал
- **пользователь, не относящийся к проекту**

Данный пользователь никак не задействован в проекте. Видит общую информацию о проекте. Название, описание, главного разработчика, заказчика и список задач.

## 2.4 Фильтры задач

1. Возможны следующие фильтры:
  - по исполнителю
  - по дате создания
  - по статусу
  - по последней активности
  - проваленные по срокам
2. Различные комбинации фильтров

## 3 Детали реализации

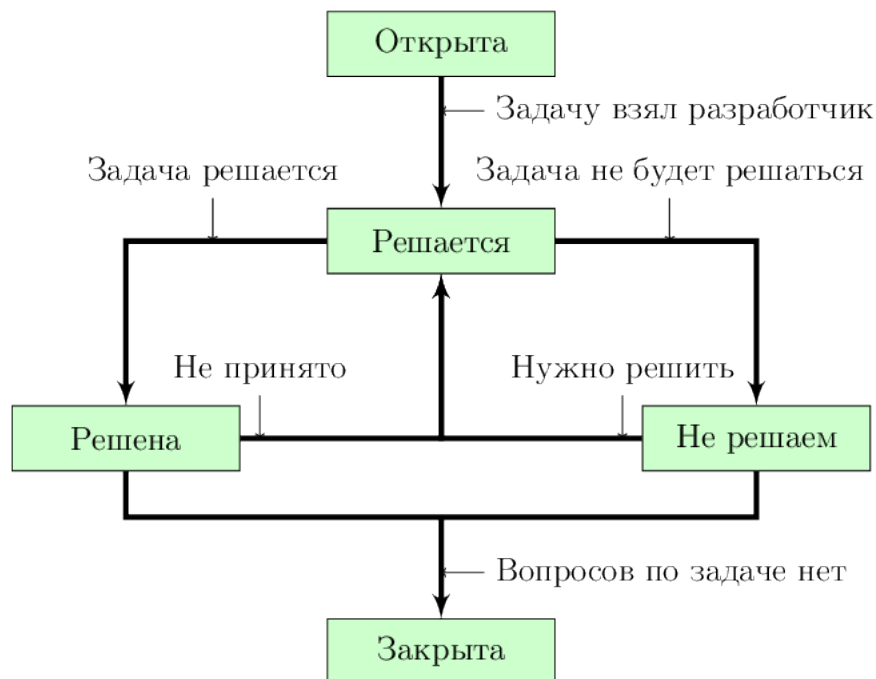
### 3.1 Средства разработки

1. Серверная часть
  - (a) ASP.NET
2. Клиентская часть
  - (a) AngularJS

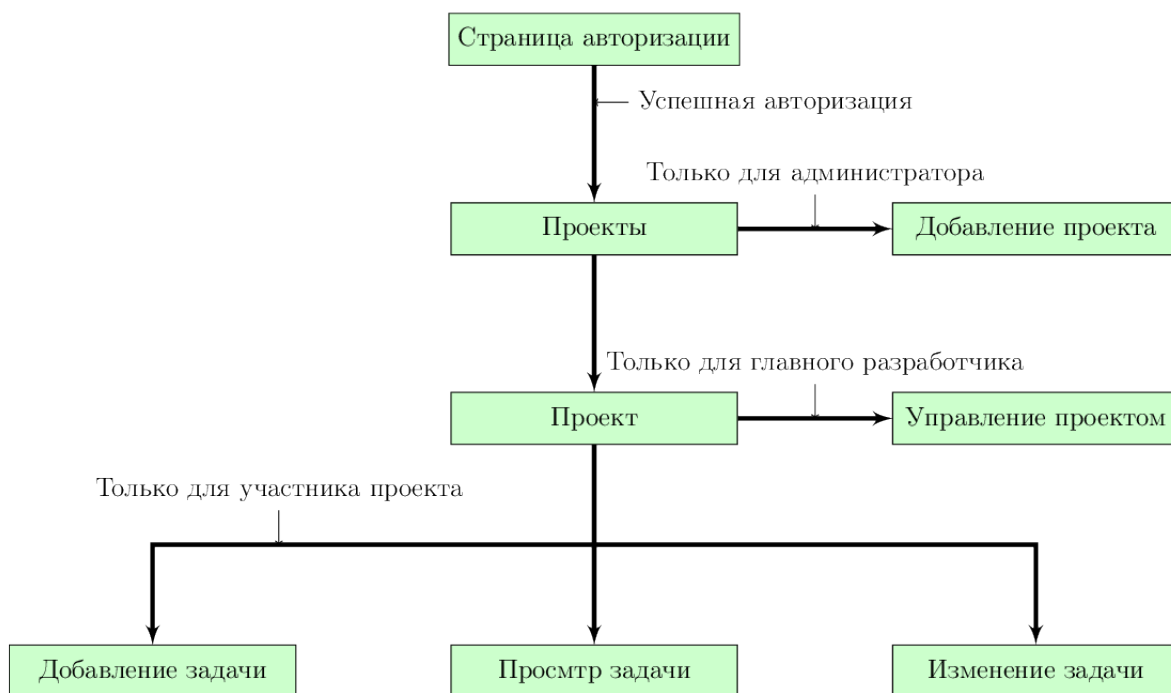
### 3.2 База данных

В разработке...

### 3.3 Схема переходов для статусов задачи



### 3.4 Карта сайта



### 3.5 Детальное описание страниц

#### 1. Страница авторизации

На этой странице расположены поля для ввода «E-mail» и пароля, а также кнопка «Войти». Оба поля являются обязательными для заполнения и помечаются (\*) (красная звездочка).

При нажатии кнопки «Войти» происходит валидация. В случае если значение введено не верно поле подсвечивается красным появляется надпись «<значение> введено не верно» и фокус переводится на поле, где совершена ошибка. Если ни каких ошибок не возникает, то переходим на страницу проектов.

## 2. *Проекты*

На странице «Проект» расположена кнопка «Добавить проект», которая доступна только для пользователя с ролью «Администратор».

Так же располагается таблица в которой перечислены все проекты. При нажатии на строчку с проектом переходим на страницу «Проекта». Таблица состоит из нескольких столбцов: название проекта, главный разработчик проекта, заказчик проекта, статус проекта.

(описание проекта лучше не вставлять в таблицу, оно большим может быть, но если таблица будет получаться слишком узкой, то придется вставлять и описание)

## 3. *Добавление проекта*

Данная страница доступна только для пользователя с ролью «Администратор».

На странице «Добавление проекта» расположены поля для ввода всех свойств проекта (см. «Общие положения»). Поля для выбора главного разработчика и заказчика должны быть реализованы как выпадающие списки.

На данной странице **не добавляются разработчики проекта.**

## 4. *Проект (конкретный)*

На странице «Проекта» расположены название проекта, описание, список участников проекта (главный разработчик, разработчики, заказчик) и таблица (название задачи, дата создания, дата окончания (*может быть пустой*), создатель задачи, статус и приоритет), в которой перечислены все задачи на данном проекте. Фокус в таблице указывает на первую задачу в списке. Задачи сортируются по «новизне», чем позже создана задаче, тем она выше. Также расположены кнопки «Добавить», «Изменить», «Просмотр», относящиеся к работе с задачами. Панель поиска на которой располагаются

поля «Исполнитель», «Дата создания», «Статус», «Последняя активность», «Проваленные по срокам» и кнопка «Найти». «Последняя активность» – задачи, у которых последнее сообщение в ленте не позднее 3 дней.

При нажатии на кнопку «Добавить» происходит переход на страницу добавления новой задачи.

При нажатии на задачу (в таблице задач) происходит выделение соответствующей строки.

При нажатии на кнопку «Изменить» происходит переход на страницу редактирования выделенной в таблице задачи.

При нажатии на кнопку «Просмотр» происходит переход на страницу просмотра выделенной в таблице задачи.

Для пользователя с ролью «Главный разработчик (данного проекта)» видна кнопка «Управление проектом», при нажатии на которую происходит переход на страницу управления данным проектом.

## 5. *Добавление задачи*

Переход на эту страницу возможен, только если пользователь выполняющий данное действие является участником проекта, для которого действие выполняется. Добавить задачу может только участник проекта.

На странице «Добавление задачи» расположены поля: «Название задачи», «Описание» (с возможностью форматирования текста) , «Дата создания» (выставляется автоматически при создании задачи) , «Дата крайнего срока» (опционально, может не указываться, в таком случае у задачи нет конкретного времени выполнения), «Статус задачи» (открыта, решается, решена, не решаем, закрыта), «Приоритет задачи» (нормальный, важный, не важный). Все поля обязательные к заполнению помечаются (\*) (красная звездочка) (все поля, кроме даты крайнего срока).

Кроме того на странице присутствуют кнопки добавления приложение (файлов) и список уже приложенных.

Кнопки «Добавить» и «Отмена».

При нажатии на кнопку «Добавить», происходит проверка на обязательные поля, если поле не заполнено, то поле подсвечивается красным выдается сообщение об ошибке «"поле"обязательное к заполнению» и фокус переводится на поле, где совершена ошибка.



При нажатии на кнопку «Отмена», появляется сообщение «Введенные данные не будут сохранены. Вы уверены что хотите продолжить?»

При добавлении задачи появляется системное сообщение в ленте о создании задачи.

#### 6. *Изменение задачи*

Открывается страница «Добавление задачи», только все поля заполнены «старыми» значениями задачи.

Кнопки «Сохранить» и «Отмена».

При нажатии на кнопку «Сохранить», происходит проверка на обязательные поля, если поле не заполнено, то поле подсвечивается красным выдается сообщение об ошибке «"поле"обязательное к заполнению» и фокус переводится на поле, где совершена ошибка.

При нажатии на кнопку «Отмена», появляется сообщение «Введенные данные не будут сохранены. Вы уверены что хотите продолжить?»

При изменении задачи появляется системное сообщение в ленте об изменении задачи.

#### 7. *Просмотр задачи*

Открывается страница «Добавление задачи», без возможности редактировать поля.

Присутствуют все поля относящиеся к задаче (см. спецификацию) название, описание, даты и т. д.

Лента изменений-комментарии располагается под областью основной информации.

Кнопка «Закрыть».

При нажатии на кнопку «Закрыть», происходит возврат на страницу проекта.

#### 8. *Управление проектом*

На данной странице расположен список текущих разработчиков проекта.

Выпадающий список для добавления разработчиков, не задействованных в проекте.

Выпадающий список для удаления разработчиков из проекта (в списке присутствуют только разработчики участвующие в проекте).

Кнопка «Назад», возвращающая обратно в проект.

### **3.6 Сценарии использования**

В разработке

### **3.7 Рекомендации по тестированию**

В разработке