**1 Анализ постановки**

**1.1 Состав системы**

1. Задачи – центральный объект системы, состоят из ряда атрибутов, представленных в таблице 1. Обладают определенным жизненным циклом от добавления до присвоения статуса «Завершена». В соответствие с жизненным циклом (рис. 1) добавлять, удалять и изменять атрибуты действующей задачи могут только определенные пользователи (либо руководитель).

2. Пользователи – разработчики, тестировщики или руководители. В зависимости от должности имеют определенные права по удалению/изменению компонентов системы.

3. Проекты – действующие проекты, в которых возникают задачи.

Рис. 1 – Жизненный цикл задачи

Таблица 1 – Задачи, пользователи, проекты

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | | | | |
| **атрибут** | **описание** | | **Ссылка** | **Тип** |
| ID | уникальный номер ошибки | | Число | Число |
| Тема (заметка) | Краткое описание | | Строка | Строка |
| Проект | Проект, в котором обнаружена | | -> Проекты (Название) | Строка |
| Тип | Ошибка - добавляется всеми; Задача - может назначать только руководитель; Улучшение - добавляется всеми | | Перечисление | Перечисление |
| Приоритет | Отсутствует, Низкий, Средний, Высокий, Критический | | Перечисление | Перечисление |
| Добавил | Пользователь, добавивший ошибку (заполняется автоматически при добавлении) | | ->Пользователи (ID) | Число |
| Исполнитель | Назначается в соответствии с жизненным циклом ошибки | | ->Пользователи (ID) | Число |
| Состояние | Новая - добавлена и направлена руководителю на назначение исполнителя, В работе - исполнитель назначен руководителем, либо возвращена руководителю на назначение исполнителя, Решена - исполнитель решил задачу и направил руководителю для назначения тестировщика, Тестирование - руководитель назначил тестировщика, Завершена - тестировщик одобрил решение | | Перечисление | Перечисление |
| Описание | Подробное описание | | Строка | Строка |
| **Проекты** | | | | |
| **атрибут** | **описание** | **Ссылка** | | **Тип** |
| Название | Имя проекта | <-Задачи | | Строка |
| Описание | Подробное описание |  | | Строка |
| **Пользователи** | | | | |
| **атрибут** | **описание** | **Ссылка** | | **Тип** |
| ID | ID-пользователя | <-Задачи | | Число |
| ФИО | Имя пользователя |  | | Строка |
| Должность | Руководитель, разработчик, тестировщик |  | | Перечисление |

**1.2 Функциональность и особенности системы**

По-крупному система должна предоставлять следующий функционал и обладать свойствами:

1. Добавление, удаление и правка объектов в списках (с учетом ситуации и уровня доступа);
2. Контроль изменение в системе:

- запрет на пустые ссылки;

- запрет изменений, нарушающих логику системы (отправка на тестирование руководителю и т.п.);

1. Независимость от формы хранения данных. Логика работы системы должна обеспечивать кодом, а не видом хранилища (БД, текст и т.п.).
2. Отображение состояния системы в виде списков/таблиц – т.е. необходимо обеспечить просмотр всех пользователей, проектов, задач, а также отобранных по определенным критериям.
3. Обеспечить ведение журнала системы:

- Загрузка файлов, вход/выход пользователя;

- Добавление, удаление объектов в списки;

- Изменение объектов;

**2. Построение системы**

**2.1 Общий алгоритм работы всей программы**

**2.2 Декомпозиция задачи**

**2.3.1 Реализация**

**2.3.2 Реализация**

**2.4 Построение интерфейса**

**3 Реализация**

**4 Описание программы**