ОГЛАВЛЕНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc2513732)

# ВВЕДЕНИЕ

На протяжении всей истории человечества, люди решают проблемы, воплощают в жизнь различного рода идеи, создают новые полезные всему миру изобретения и какие-то материальные или нематериальные блага. И каждый раз на пути достижения поставленной цели, будет ли это планирование строительство дома, человеку предстоит:

* определить набор задач, которые необходимо выполнить для достижения цели;
* спланировать работу над поставленными задачами;
* совершать ошибки, сталкиваться с проблемами при работе над очередной задачей, а значит накапливать опыт и использовать его для решения схожей задачи в будущем;

Во время всего вышеперечисленного человек может испытать ряд проблем человеческого фактора: забыть, что ему нужно было сделать в первую очередь, выполнить задачу не совсем так как планировал, не учесть ряд ошибок, которые он совершил в прошлых задачах, при выполнения очередной задачи и т.п. Все эти проблемы могут пагубно сказаться на конечном результате и поставить под вопрос достижение поставленной цели.

Кроме того, люди зачастую объединяются в группы для того, чтобы быстро и качественно достигнуть какую-либо поставленную цель. Таким образом формируется команда, которой предстоит достигнуть некую общую цель, для достижения которой необходимо по-прежнему разбить работу на задачи, спланировать работу, накапливать опыт. Но в отличие достижения цели одним человеком, работа в команде привносит дополнительные этапы:

* коммуникация – время от времени, различные члены команды должны делиться различного рода информацией: рассказать о своем прогрессе руководителю, передать задачу на выполнение другому члену команды, информировать о проблеме или завершении задачи;
* организация – каждый член команды обязан знать набор своих задач, процесс информирования команды, процесс передачи задачи от одного человека другому и др.
* синхронизация – видение конечного результата владеют определенные люди, которые должны сформировать и изъяснить это видение для всех исполнителей.

На всех перечисленных этапах члены команды испытывают различного рода проблемы, сказывающиеся на работе каждого из них и на результате совместной работы:

* все члены команды имеют свое собственное представление о конечном результате – это означает, что каждому нужно разъяснить что нужно делать в деталях, при этом каждая упущенная деталь в разъяснении может поспособствовать появлению дефектов и проблем в разрабатываемом продукте;
* каждый член команды должен тратить время на различные организационные моменты: уведомление о своем прогрессе по важной задаче, передача работником выполненной в рамках его сферы задачи другому работнику из другой сферы с посвящением во все детали этой задачи и т.п;
* разграничение ответственности может быть очень неясной в большой команде.

Это лишь некоторые из проблем, которые появляются на протяжении всей работы над проектом в целом. Источником всех проблем этих проблем является то, что принятые решения, результаты обсуждений, описания требований и того как должна выглядеть система нигде не фиксируется. Естественно, что большинство проблем можно решить с помощью ведения некоторой документации, но в конечном счете это приведет к огромному количеству документов с которыми сложно работать, производить какой-либо анализ прошлых ошибок и вносить корректировки в работу на основании его.

Целью данного дипломного проекта является решение всех вышеперечисленных проблем и создание единой системы для ведения документации, управления задачами и анализа проблем в разработке проекта.

# 1 Анализ предметной области

В настоящий момент имеются некоторые программные решения для описанных проблем:

Jira — коммерческая система отслеживания ошибок, предназначена для организации взаимодействия с пользователями, хотя в некоторых случаях используется и для управления проектами. Разработана компанией Atlassian, является одним из двух её основных продуктов (наряду с вики-системой Confluence). Имеет веб-интерфейс, возможности по созданию задач, мониторингу прогресса по проекту и множество другие возможностей. Данная система имеет следующие недостатки:

* высокая сложность системы;
* высокая стоимость (для команды в 50 человек годовая подписка достигает 7000$);
* необходимость иметь специального администратора, который бы обслуживал пользователей системы в случае возникновения проблем
* вся система, как и хранимая информация по проектам, находится на внешних серверах, что может оказаться нежелательным для проектов с жесткими требованиями по информационной безопасности;

Trello — программа для управления проектами небольших групп, разработанное Fog Creek Software. Trello использует парадигму для управления проектами, известную как канбан (система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок»), метод, который первоначально был популяризирован Toyota в 1980-х для управления цепочками поставок. Данный инструмент хорошо подходит для планирования бытовых работ, и работы в небольшой команде, но в силу своей простоты имеет ряд недостатков:

* данный инструмент абсолютно не подходит для организации работ на больших проектах в силу отсутствия множества необходимых возможностей;
* административный контроль и различного рода улучшения доступны только в платной версии программы;
* низкий уровень безопасности.

# 2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

## 2.1 Общие определения или терминология реализуемой программной системы

Пользователь (User) – информация, связанная с реальным человеком, имеющим доступ к использованию данной системы. Набор функционала, которым может воспользоваться пользователь, зависит от назначенных ему прав доступа. Для различных проектов пользователь может иметь различные права доступа.

Права доступа (Permissions) – разрешение на определенные действия в рамках проекта для конкретного пользователя. В отношении проектов существуют следующие виды прав доступа:

* просмотр задач – возможность просматривать основной информации по проектным задачам;
* управление задачами – возможность создания и редактирования задач;
* управление проектом – возможность изменять имя, описание и другием параметры проекта.

Администратор (Admin) – специальный пользователь, который отвечает за управление пользовательскими аккаунтами в системы, выполняет конфигурацию системы на глобальном уровне (в отношении всех проектов) и имеющий непосредственный доступ к базе данных.

Проект (Project) – может означать идею, описание цели или чего-либо другого, по отношению к чему могут выполняться какие-либо задачи.

Задача – означает конкретную единицу работы, которую нужно выполнить конкретным исполнителем по отношению к определенному проекту.

Новая задача, или новая функция, или новое свойство системы (Feature) – задача, связанная с реализацией чего-то нового.

Дефект (Bug) – задача, связанная с исправлением определенных проблем.

Иная задача (Other task) – абстрактный тип задачи, обычно используется для тех случаев, когда другие типы задач не подходят.

Подзадача (Sub-Task) – дочерняя задача. Необходима для детализации или разбиения некоторой задачи на несколько подзадач (подзадачи могут быть созданы для любого типа задачи кроме sub-task).

Исполнитель (Assignee) – конкретный пользователь, ответственный за выполнение задачи.

Приоритет (Priority) – приоритет задачи. Означает важность этой задачи по отношению к другим. Виды приоритетов:

* Тривиальный (Trivial) – означает минимальный приоритет задачи (например изменение цвета кнопки, сортировка документов и т.п.);
* Незначительный (Minor) – более высокий приоритет, но все еще не критичный к исполнению (результат работы над проектом может отдаваться даже в случаях, когда не выполнены некоторые Minor задачи);
* Высокий (Major) – означает высокий приоритет и важность выполнения этой задачи для конечного клиента/заказчика;
* Критический (Critical) – означает высокий приоритет и срочность исполнения задачи как можно скорее;
* Блокирующий (Blocker) – также высокий приоритет, но отличается от других подобных тем, что пока не выполнена Blocker-задача, другие члены команды будут заблокированы и не смогут продолжать свою работу.

Предполагаемое время (Estimated time) – запланированное время необходимое для выполнения задачи.

Затраченное время (Spent time) – фактически потраченное время на задачу.

Статья (Article) – документ, содержащий некоторую информацию о проекте в целом или о какой-либо feature. Данный документ может содержать разделы.

Раздел (Section) – часть документа, на которую можно ссылаться из другой части системы.