

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

УДК 004.01

Жук Антон Иванович

## **СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАДАЧАМИ ПРОЕКТА И ЕГО ДОКУМЕНТАЦИЕЙ**

### **АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание степени магистра информатики и вычислительной техники  
по специальности 1-40 81 01 – Информатика и технологии разработки  
программного обеспечения

Научный руководитель

Хотеев Александр Леонидович

Кандидат физ.-мат. наук, доцент

Минск 2019

## ВВЕДЕНИЕ

На текущий момент грамотное решение задачи управления проектом является более чем основной составляющей большинства сфер деятельности, направленной на создание нового, уникального. Иными словами, эффективный проектный менеджмент не во всём, но во многом определяет успешность проекта либо деятельности, имеющей свойства проектной.

Современные технологии и развитие различных сервисов позволяет пользоваться системами, значительно упрощающими работу над основными задачами проекта. Существует множество систем управления проектами в зависимости от направленности и основного предназначения, начиная от to-do списков и заканчивая сложными системами, позволяющими работать с исходным кодом программных продуктов и настраивать систему непрерывной интеграции и поставки. Тем не менее, большинство систем управления проектами обладают функционалом, общим для всех систем подобной направленности, среди которого можно выделить работу с проектной документацией, работу над формированием задач и их мониторингом и прочие.

Задача организации работы в разработках проектного типа представляется актуальной во все времена, т.к. задача грамотного управления и планирования решается в большинстве сфер деятельности человека. Поэтому актуальна задача создания систем, позволяющая проектным командам и менеджерам проектов эффективно и, как следствие, успешно работать и взаимодействовать в рамках проекта. Таким образом, создание и улучшение способов работы с проектной документацией, распределением и приоритезацией задач согласно заранее определенным критериям, является актуальным.

В данной работе будут рассмотрены создание системы проектного управления, содержащей необходимый функционал для подобного рода системы, а также оценка способов улучшения функционала и обеспечения решения ключевых задач для семейства программных систем управления проектами.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

Целью данной работы является создание программного средства для проектного менеджмента, позволяющего повысить эффективность работы с проектной документацией и задачами проекта в целом.

Работа содержит исследования существующих программных средств, позволяющих работать согласно различным методологиям по управлению проектами. В рамках этого исследования были определены недостатки существующих систем работы над проектной деятельностью и поиск способов их исправления при создании нового программного средства, позволяющего работать над делегированием задач и документацией. В результате исследования было приведено поэтапное создание позволяющей повысить эффективность работы согласно выбранной методологии, использовать различные способы работы над проектными задачами и проектной документацией.

Таким образом, путем создания программного средства в рамках данной работы исследовалась возможность повышения эффективности работы с программным средством, предназначенным для управления проектом и его задачами, со стороны проектных менеджеров и команды.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В данной работе анализируются системы, позволяющие решать задачи проектного менеджмента согласно общепринятым методологиям управления проектами. В частности, оцениваются существующие программные продукты, позволяющие решать задачи по управлению проектами; при этом фокус сделан на работу с задачами и делегированию задач и проектных работ. Также проводится оценка работы с проектной документацией в разрезе различных методологий и с точки зрения различных существующих систем. В основной части работы согласно произведенному анализу работы систем проектного менеджмента, ставится задача о разработке новой системы по управлению документацией и задачами проекта в течение всего его жизненного цикла.

В главе «Анализ предметной области» раскрываются особенности круга задач, с которыми приходится сталкиваться в процессе всего жизненного цикла проекта. При этом приводятся способы решения данных задач и примеры инструментов для их решения, в том числе в форме оценки систем по проектному управлению аналогичных разрабатываемой.

В частности, в пункте «Задачи проектного менеджмента» приводится высокоуровневое и обобщенное описание проектного менеджмента как такового и наиболее распространенные задачи, с которыми приходится сталкиваться в рамках абсолютно любого проекта или деятельности, имеющей свойства проектной. Данный пункт необходим для обоснования прикладных задач, которые уже подразумевают конкретные действия по ведению проекта со стороны менеджера.

В следующем пункте «Способы решения задач проектного менеджмента» как раз говорится о том, как решаются задачи, описанные в предыдущем пункте.

В пункте «Обзор существующих аналогов» рассматриваются наиболее распространенные программные продукты, решения или окружения, позволяющие решать те же задачи, что и разрабатываемое программное средство. Приведен краткий обзор работы с аналогами, в каждом выделены достоинства и недостатки, подводящие к выводу о целесообразности собственной разработки. В следующем пункте, в результате обзора аналогов, ставится вопрос о целесообразности разработки собственного программного средства по управлению задачами проекта и его документацией.

Исходя из анализа, произведенного в рамках первой главы, в главе «Постановка задачи разработки» ставится вопрос о целесообразности разработки программной системы, решающие задачи проектного менеджмента вне зависимости от специфики выбранной методологии. В пункте «Оценка задачи разработки» приводится описание ожидаемых функций, которые пользователь должен увидеть в разработанном продукте. Вследствие этого, в последующих пункте «Подготовка и анализ требований» приводится список функциональных и нефункциональных требований, а в следующем пункте «Описание

реализованного функционала» вкратце приводится список того, что по итогу было реализовано в проекте.

В главах «Проектирование системы» и «Реализация программного продукта» описывается процесс разработки системы для управления задачами проекта и документацией. В частности, рассматривается весь цикл разработки, начиная от высокоуровневого проектирования и заканчивая реализацией компонентов системы с точки зрения исходного кода.

В первую очередь в пункте «Требования к стеку технологий» приводится обоснование выбранных инструментов разработки программной системы. В рамках последующих пунктов приводится обобщенная архитектура для класса программных систем, таких как разрабатываемая, а именно для веб-систем. Пункт «Проектирование модулей» содержит описание архитектуры каждого из компонентов системы, начиная от уровня данных и заканчивая уровнем пользовательского интерфейса.

Глава «Реализация программного продукта» имеет схожую структуру с главной проектирования. В начале главы приводится характеристика технологий и инструментов разработки, использованных в процессе программирования. Далее каждый пункт содержит уже конкретные процессы по реализации каждого из компонентов, описанных в предыдущей главе в рамках проектирования, а именно, сам процесс кодирования каждого из уровней абстракции, начиная от доступа к данным и заканчивая разработкой пользовательского интерфейса. Также в конце главы описан процесс разворачивания подобного рода системы и процесс тестирования.

В главе «Заключение» подводятся итоги разработки системы, актуальность системы в рамках анализа предметной области и соответствие разработанной системы решаемым задачам. Библиографический список содержит список источников, используемых в процессе написания данной работы; список публикаций автора включает работы, опубликованные по данной теме, в частности, статьи на тему управления задачами в различных методологиях и на тему специфики по работе с документацией в различных методологиях.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследований аналогов и предметной области в рамках работы над проектом была разработана система, предназначенная для управления проектами, их задачами и документацией.

В работе приведены исследования задач проектного менеджмента, способы их решения, системы, позволяющие решать данные задачи. В рамках сравнительного анализа систем проектного менеджмента были определены методы решения задач управления, определены достоинства и недостатки данных систем. В результате данного анализа был поставлен вопрос о целесообразности разработки другого программного продукта, решающего как схожие задачи продуктного менеджмента, такие как работа с документацией и постановка или делегирование задач проектной команде, так и возможность проводить ревью документов и создавать собственные роли и права в рамках проектной команды.

В то же время в результате разработки данной системы был сделан вывод о том, что целесообразность разработки данного типа программного продукта не так высока, как ожидалось. Среди недостатков можно выделить чересчур общую направленность разработанной программной системы. Уже на данный момент становится возможным среди всех разработанных программных систем проектного менеджмента подобрать более узконаправленное решение согласно предметной области проекта, используемой методологии или специфике процессов. В частности, многие готовые решения предоставляют обширную инфраструктуру для общих задач. К тому же, в случае узкой специфики зачастую фирмы разрабатывают принципиально новые системы для проектного менеджмента, которые имеют узкую направленность и не используются нигде более. Тем не менее, даже в рамках существующих решений разработанный программный продукт позволяет решать не только всеобщие задачи проектного менеджмента, но и предлагает новые возможности. Это позволяет разработке выделиться среди уже существующих систем за счёт некоторых возможностей, таких как обширная кастомизация и ревью документов.

Разработанная в рамках работы система предоставляет возможность управлять различными типами проектов и может использоваться проектными менеджерами, компаниями или любым человеком, или командой, имеющим идею в форме проекта. Система позволяет чётко отслеживать все процессы, связанные с эволюцией проекта, и предоставляет для этого полный функционал. Поэтому рассмотренный в рамках данной работы программный продукт по управлению задачами проекта и документацией проекта можно считать целесообразной и актуальной разработкой.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1 – А. Жук А.И. Особенности работы с проектной документацией в рамках методологий семейства Agile // Студенческий: электронный научный журнал. – 2018. – № 24(44). – С. 50–54. Режим доступа: <https://sibac.info/journal/student/44/126230>

1 – Б. Жук А.И. Управление задачами в Agile и Waterfall // Студенческий: электронный научный журнал. – 2019. – № 1(45). – С. 35–37 Режим доступа: <https://sibac.info/journal/student/45/128584>