



Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности

Сайт журнала:

<http://www.openaccessscience.ru/index.php/ijcse/>



УДК 004.414.22

## РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ СЕРВИСА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОСТАНОВКИ ТЕГОВ

**Фазылов И.И.**

ФГБОУ ВО "Уфимский государственный нефтяной технический университет", Уфа, Россия (450064, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов, д. 1) e-mail: fazylovil@list.ru

**В статье представлены результаты разработки требований к сервису автоматической простановки тегов на задачи бэклога проекта. Разработка требований проведена на основе анализа и выявленных проблем в процессах разработки программных продуктов.**

Ключевые слова: Программный продукт, проект, процесс, разработка, стейкхолдеры, требования.

## DEVELOPMENT OF REQUIREMENTS FOR THE AUTOMATIC TAGGING SERVICE

**Fazylov I.I.**

Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia (450064, Republic of Bashkortostan, Ufa, Cosmonauts St,1) e-mail: fazylovil@list.ru

**The article presents the results of the development of requirements for the automatic tagging service for the tasks of the project backlog. The requirements were developed based on the analysis and identified problems in the software development processes.**

Keywords: Development, process, project, requirements, software product, stakeholders.

По мере расширения бизнеса и развития технологий потребность в инновационных программных продуктах становится более острой. Однако просто иметь идею программного продукта (ПП) недостаточно. Очень важно разработать набор требований, которые будут направлять разработку продукта и обеспечивать его соответствие потребностям предполагаемых пользователей.

Сегодня преобладают проекты гибкой разработки, в которых процессы разработки программных продуктов разбиваются на итерации. В течении одного цикла (1-2 недели) выполняется объем работ, определенных при планировании. Требования, закладываемые на работы в течении этого промежутка времени, влияют на качество продукта и успешность внедрения. При последующих выпусках реализуются оставшиеся требования [2].

Требования можно разделить на три уровня:

1. бизнес-требования;
2. функциональные;
3. нефункциональные.

Рассмотрим каждый уровень подробнее.

Бизнес-требования описывают какие цели может достичь организация после внедрения решения.

Функциональные требования охватывают свойства и поведения системы при выполнении определённых условий [4].

Нефункциональные требования часто называют атрибутами или параметрами качества. В них описаны характеристики продукта, которые важны конечным пользователям, тестировщикам, разработчикам и лицам, обслуживающим систему [2].

Перед формированием требований проведен анализ, выявлены проблемы и причины их возникновения на этапах процесса разработки ПП. Были выделены следующие этапы разработки:

- постановка задачи (анализ и дизайн) включает разработку требований согласно потребностям заказчика. Дизайн продукта формируется после согласования всех требований заказчиком;
- разработка кода выполняется согласно требованиям и дизайну запрашиваемого функционала или продукта. Обычно начинается при наличии у задачи постановки, критериев приемки, сценариев проверки;
- тестирование проводится с целью проверки работы продукта с точки зрения требований и разумных ожиданий пользователей. При обнаружении ошибок в части требований и макета продукта возможен возврат на предыдущие этапы разработки [5];
- передача заказчику. После выполнения всех предыдущих этапов разработки ИТ-решение передается заказчику для подтверждения работы запрашиваемой функции. На этом этапе представители заказчика или он сам проверяют реализованный функционал. Ошибки, обнаруженные на этом этапе, исправляются разработчиками в первую очередь [4].

Причиной возникновения дефектов часто являются отсутствие постановок задач или ошибки в них. Ниже приведены примеры проблем и причины их возникновения на этапах разработки:

1. пользователю не требуется функционал. Возникает, когда задача не несет ценности для бизнеса;
2. отсутствие регрессионного тестирования. Причиной является отсутствия оценки влияния на другие модули продукта [5];
3. нет понимания границ завершения работ по задаче. Возникает при отсутствии критериев приемки;
4. отсутствие сценариев для проверки поведения системы. Причиной является отсутствие тест-кейсов;
5. простановка и поддержание в актуальном состоянии тегов у ответственного за бэклог отнимает в среднем 30 минут в день. Обычно эту роль выполняет скрам-мастер, аналитик или менеджер продукта.

В совокупности указанные проблемы связаны с ошибками в постановках задач. Все эти факторы могут стать причиной репутационных и временных потерь, которые могут повлечь невыполнение плана работ в указанные сроки и нарушения обязательств перед заказчиком [5].

Для решения выявленных проблем разработан сервис автоматической простановки тегов в Azure Devops Server (ADS). ADS это инструмент для совместного управления проектом и ежедневного планирования задач. Инструмент позволяет упростить рабочий процесс, сделать его более прозрачным, помочь планировать и следить за выполнением проекта на всех этапах жизненного цикла [1].

В рамках исследования предлагаются требования к продукту, под которыми понимается спецификация того, что должно быть реализовано. В них описаны свойства и поведение системы при определенных условиях.

Разработка требований составляется, в первую очередь, с учетом пожеланий всех участников, заинтересованных в данном продукте [2]. Список заинтересованных лиц (стейкхолдеров) сервиса автоматической простановки тегов включает руководителя проекта, системного аналитика, тестировщика, разработчика и конечных пользователей. Рассмотрим их обязанности подробнее.

Руководитель несет ответственность за достижение целей проекта. Составляет план работ, следит за ходом работ, соблюдением сроков, распределяет обязанности в команде.

Системный аналитик выясняет у пользователей для чего им нужна новая функция. На основе потребностей формируются функциональные и нефункциональные требования, согласно которым команда реализует и проверяет качество продукта.

Тестировщик проверяет работу продукта в соответствии с требованиями и разумными ожиданиями пользователей [5].

Разработчик отвечает за создание программных продуктов, выполняющих определенные функции. Это включает написание кода, тестирование и отладку.

Конечными пользователями являются ответственные за бэклог и члены команды разработки.

На основе выявленных проблем и ключевых лиц проекта в Таблица 1 – представлены описания требований на каждом уровне.

Таблица 1 – Уровни требований к сервису

Уровень требований	Описание требования
Бизнес-требования	1. Обеспечить возможность работы с любым проектом вне зависимости от настроек в ADS. 2. Сервис должен работать на любом проекте вне зависимости от методологии разработки.
Функциональные	1. Должна быть составлена методика простановки тегов к рабочим элементам бэклога. 2. Сервис должен обновлять теги рабочих элементов на основе сформированных правил. 3. Сервис должен иметь расписание выполнения правил, которое составляется с учетом всех подключенных бэклогов и нагрузок на сервис.
Нефункциональные	1. При падении сервиса должен происходить автоматический перезапуск. 2. Сервис должен иметь возможность изменять теги только рабочих элементов. 3. Обновление тегов для одного проекта должно занимать не более 10 минут.

После согласования требований всеми заинтересованными лицами и завершения работ по разработке ожидается внедрение сервиса в пилотный проект [3]. Сервис будет проставлять теги на задачи согласно заранее определенным правилам. Наличие тегов на задачах позволяет участникам команды оперативно дополнить постановку задачи до ее взятия в работу. Использование сервиса на ранних этапах позволит выявлять проблемы в процессе разработки и сократить трудозатраты, затрачиваемые на анализ и простановку тегов вручную. Благодаря этому повысится качество постановок задач за счет мониторинга процесса разработки, изменения приоритетов в зависимости от их важности.

### Список литературы

1. Brianna Hansen. Скрам-доска против канбан-доски: что лучше использовать для планирования проекта? // статья от 01.08.2019г. - 6с.// [Электронный ресурс] URL: <https://www.wrike.com/ru/blog/skram-doska-protiv-kanban-doski-что-лучше-использовать-для-планирования-проекта> (дата обращения: 25.04.2023).
2. Вигерс К., Битти Д. Разработка требований к программному обеспечению. 3-е изд., дополненное / Пер. с англ. — М.: Издательство «Русская редакция» ; СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 736 с.
3. Коберн А. Современные методы описания функциональных требований к системам / А. Коберн; [Пер. Е. Борисова]. - Москва: Лори, 2002. - XX, 263 с
4. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО [Текст] /Д. Паттон; [перевод с английского О. Потапова]. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2019. - 286 с.
5. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс / С. С. Куликов. — 3-е изд. — Минск: Четыре четверти, 2020. — 312 с.

## References

1. Brianna Hansen. Scrum Board vs Kanban Board: Which Is Better to Use for Project Planning? Article dated 01.08.2019. - 6s.// [Electronic resource] URL: <https://www.wrike.com/ru/blog/skram-doska-protiv-kanban-doski-chto-luchshe-ispolzovat-dlya-planirovaniya-proekta> (date accessed: 25.04.2023).
  2. Vigers K., Beatty D. Development of software requirements. 3rd ed., supplemented / Trans. - М.: Publishing house "Russian edition"; SPb.: BHV-Peterburg, 2019. — p.736
  3. Koburn A. Modern methods of describing functional requirements for systems / A. Koburn; [Transl. by E. Borisov]. - Moscow: Lori, 2002. - XX, p .263
  4. Patton D. User stories. The Art of Agile Software Development [Text] /D. Patton; [translated from English by O. Potapov]. - St. Petersburg [et al.]: Peter, 2019. - p.286
  5. Software testing. Basic course / S. S. Kulikov. — 3rd ed. — Minsk: Four quarters, 2020. — p.312
-