

УПРАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЯМИ В РАЗРАБОТКЕ ОТРАСЛЕВОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ALM-СИСТЕМЫ DEVPROM

Калинкина Виктория Алексеевна (vakalinkina@vniief.ru), Трищенко Андрей Владимирович

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», г. Саров Нижегородской обл.

В работе описан процесс управления требованиями в проекте разработки web-версии типовой системы управления персоналом (ТС УП) с помощью российской ALM-системы Devprom. Подробно расписан процесс жизненного цикла формирования требований для разработки по гибкой методологии.

Ключевые слова: ALM-система, Devprom, управление требованиями, разработка программного обеспечения (ПО).

REQUIREMENTS MANAGEMENT IN THE DEVELOPMENT OF INDUSTRY SOFTWARE USING THE DEVPROM ALM SYSTEM

Kalinkina Victoria Alekseevna (vakalinkina@vniief.ru), Trishchenkov Andrey Vladimirovich

FSUE «RFNC-VNIIEF», Sarov Nizhny Novgorod region

The paper describes the process of requirements management in the project of developing a web version of a typical staff management system (TS MS) using the Russian ALM system Devprom. The life cycle process of forming requirements for the development of a flexible methodology is described in detail.

Keywords: ALM-system, Devprom, requirements management, software development.

Введение

Анализ, формирование и управление требованиями являются основной задачей на этапе проектирования информационных систем. Большое количество проблем возникает именно на этом этапе, т.к. как аналитик и заинтересованное лицо могли друг друга понять неправильно, или важная часть информации была забыта, или оценена как ненужная и т.д.

Необходимо с самых ранних этапов жизненного цикла разработки ПО выявлять и анализировать требования, управлять изменениями, привязывать требования к историям пользователей, процессам, отдельным задачам и работам в составе проекта разработки. Чем больше проект будет продвигаться по своему жизненному циклу, тем больше требований будет появляться. Для соблюдения непротиворечивости, целостности, последовательности и завершенности требований необходимо выработать стратегию управления требованиями [1].

Структура объектов в Devprom

Для управления требованиями по разработке web-версии ТС УП используется российская ALM-система Devprom. Devprom – это гибкая модульная платформа для организации управления жизненным циклом приложений команд, подразделений, департамента или компании. С помощью нее можно управлять всем жизненным циклом разработки, создавать различные артефакты для управления проектом разработки: эпика, задачи, истории пользователей, требования, трассировки, тестовые сценарии и отчеты. Благодаря возможности создания большого количества трассировок всех артефактов между собой, всегда легко найти все окружение и имеющуюся информацию. Также система является довольно гибкой и может быть настроена под любую методологию ИТ процесса. Можно выстроить процесс водопадной разработки или итерационных моделей, или адаптировать под гибридную методологию, которую используют в работе предприятия [2].

В нашем проекте используется гибкая методология на основании лучших практик SCRUM и Канбан. В ходе работы формируется список задач с приоритетами выполнения (бэклог) на текущий спринт. После формирования бэклога задачи распределяются между соответствующими сотрудниками и начинается этап нового цикла работы. В разработке же требований используется подход написания историй пользователя с краткими требованиями. История пользователя – это позитивный сценарий с описанием алгоритма действия пользователя с системой. А именно, что должен сделать какой-либо пользователь, чтобы достичь какого-либо результата в системе.

Перед разработкой необходимо сформулировать требования для разрабатываемой системы. Сначала идет этап сбора и формулирования требований. В Devprom создан раздел стори-мэпинг, для управления иерархией историй пользователя. Пример архитектуры объектов разработки в разделе стори-мэпинг представлен на рис. 1. В соответствии с функциональной архитектурой предусмотрена декомпозиция ТС УП на следующие объекты:

- модуль,
- группа функций,
- функция,
- история пользователя.

Для каждого уровня декомпозиции архитектуры предусмотрен различный артефакт в Devprom, см. таблицу.

Соответствие объектов Devprom и объектов ТС УП

№	Описание	Объект Devprom
1	Процесс	Модуль
2	Бизнес-процесс	Группа функций
3	Объект системы	Функция
4	История пользователя	История пользователя

Процесс формирования требований состоит из нескольких этапов. Первым этапом формируется/добавляется архитектура разрабатываемого модуля, в разделе Devproma стори-мэпинг формируется новый модуль, в соответствии с разрабатываемым модулем системы. Например, модуль управления организационной структурой предприятия. В него входят бизнес-процессы управления штатным расписанием, предприятием, особыми условиями труда, штатными единицами и т. д.

Модуль декомпозируется на группы функций. Группа функций соответствует какому-либо бизнес-процессу в системе. Например, «Установление индивидуальных графиков рабочего времени, в том числе сокращенного, неполного, сменного рабочего времени», «Создание/Изменение/Упразднение организационных подразделений и/или их подчиненности в структуре юридического лица», «Формирование отчетности по процессам управления организационной структурой» [3].

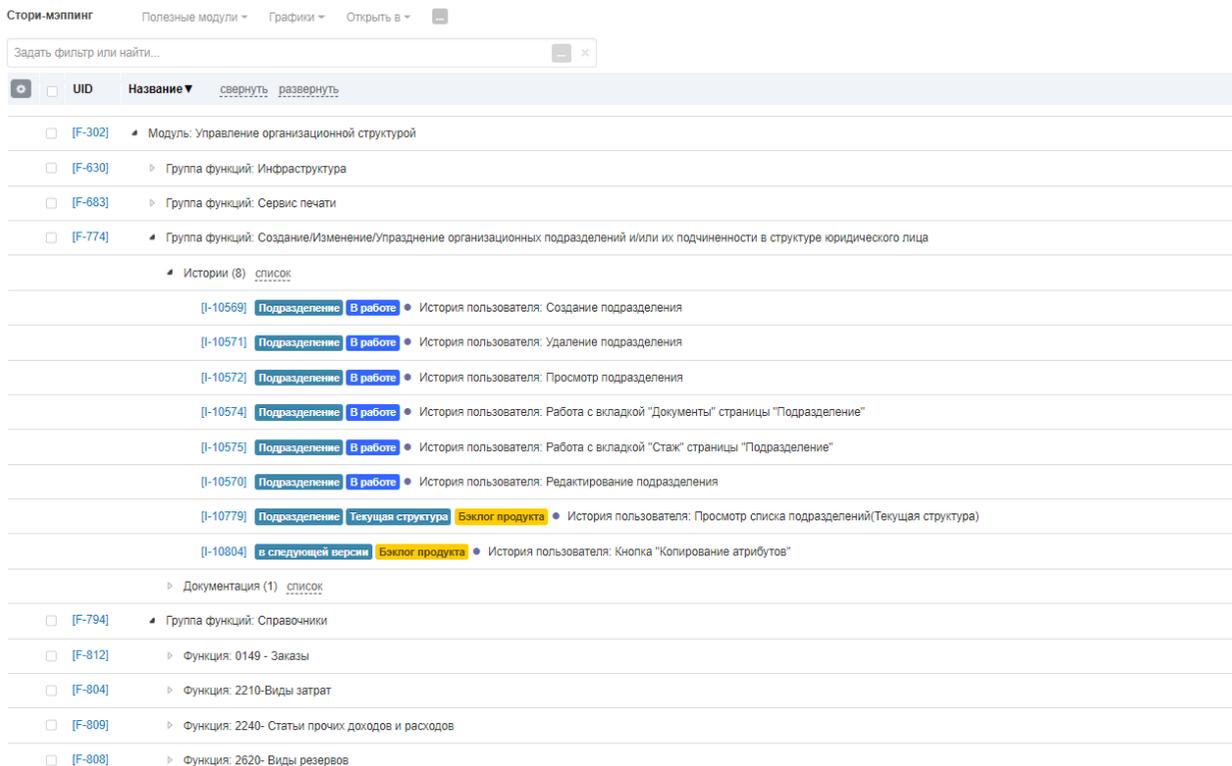


Рис. 1. Архитектура объектов разработки в разделе стори-мэпинг

В рамках каждого бизнес-процесса выделяются объекты системы, которые необходимо разработать. Для каждого объекта системы создается объект Devproma, «функция» / «группа функций». Например, это может быть список справочников, страница со списком подразделений, карточкой подразделения, печатная форма, отчет и т. д.

Управление требованиями

Процесс управления требованиями включает в себя формирование функциональной архитектуры в Devprom, создание/редактирование историй пользователя, создание/редактирование требований.

В соответствии с функциональной архитектурой происходит деление до конкретных объектов системы. Для каждого из объектов ТС УП формируется функция, в состав которой входят истории пользователя. История пользователя – это способ записи требований, который помогает разработчику понять более детально сам процесс, и объекты, которые будут взаимодействовать, а также описание позитивного алгоритма работы пользователя с разработанным функционалом. Пользовательские истории служат неким контекстом для разработчиков: т. е. дать понимание области применения, а также понимание того, чего хочет от продукта конечный пользователь. Пример пользовательской истории в Devprom приведен на рис. 2. История пользователя пишется на основные пользовательские действия: просмотр создания, редактирование, удаление объекта.

История пользователя является центральной частью управления процессом разработки каждого

объекта системы. Для нее создаются требования на разработку, задачи полного цикла разработки: аналитика, разработка, тестирование. К ней же привязываются требования.

Требования формируются в разделе «Дерево требований», представлено на рис. 3. Создается отдельная ветвь требований для проекта. В ней создаются несколько папок с общими требованиями и папки с уникальными требованиями под конкретный функционал системы. В общей папке описываются общие требования поведения для всех справочников, карточек, страниц, таблиц и других объектов разрабатываемой системы. В папках с требованиями к объектам системы описываются и хранятся уникальные/функциональные требования, например, по каким параметрам фильтр будет работать на конкретной странице.

Функциональные требования представляют собой список различного вида требований к объекту системы. Каждое требование написано простым предложением, описывающим один из аспектов необходимой разрабатываемой функциональности. Пример описания функциональных требований представлен на Рис. 4. Описание функциональных требований

Требования имеют несколько статусов:

- *В работе* – требование описывается аналитиком.
- *На согласовании* – требование отправлено на согласование заинтересованному лицу.
- *Согласовано* – требование готово к разработке.
- *Реализовано* – требование реализовано разработчиками, и может передаваться в тестирование.

Эти статусы разработаны, для управления требованиями на всем этапе жизненного цикла формирования требований.

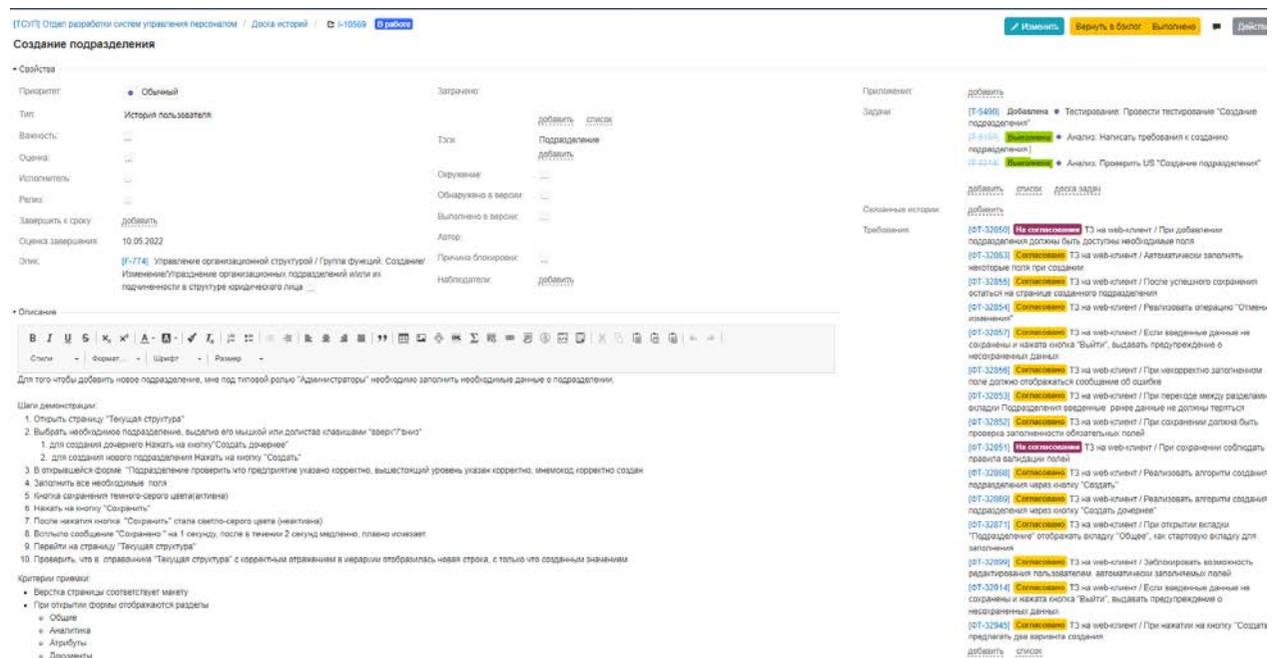


Рис. 2. История пользователя

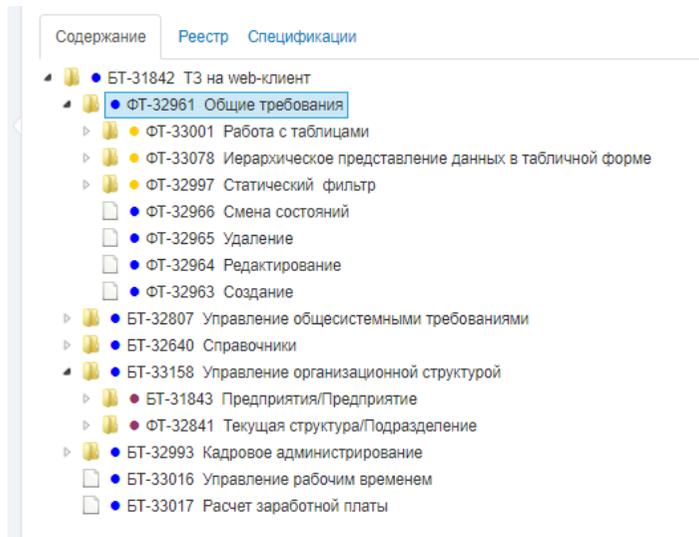


Рис. 3. Дерево требований

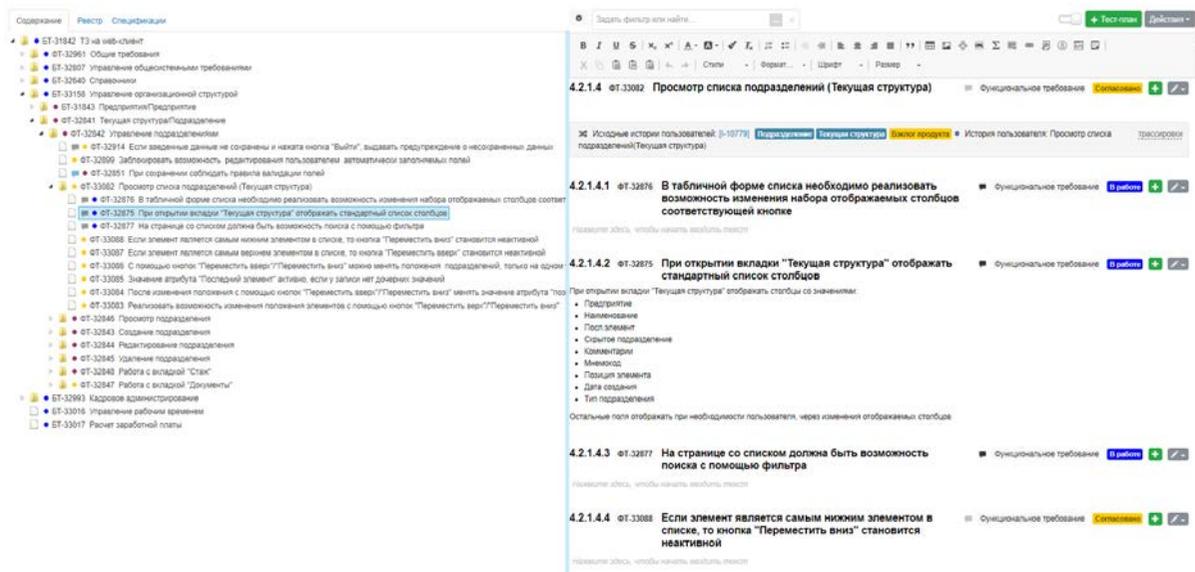


Рис. 4. Описание функциональных требований

После формирования и согласования списка требований, они с помощью трассировки добавляются к соответствующей истории пользователя. После привязки требований к истории, создается задача на проверку заинтересованным лицом сформированного списка требований и истории. После согласования заинтересованным лицом история переходит в разработку, о чем информируется руководитель отдела разработки. В случае необходимости, если требования противоречивы или невыполнимы, то из истории пользователя создается задача на аналитика с описанием проблемы и требования проходят повторный этап анализа, написания, согласования и проверки.

Заключение

С помощью системы Devprom возможно систематизировать и упростить работу по управлению

требованиями. При этом возможно максимально полностью покрывать все возможные процессы управления в проекте разработки ПО, т.к. объекты, имеющиеся в самой системе, подходят для автоматизации и упрощения отслеживания изменений.

Список литературы

1. Вигерс К., Джойс Б. Разработка требований к программному обеспечению. СПб: БХВ, 2020.
2. Леффингуэлл Д., Уидриг Д. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению. М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.
3. Devprom ALM: руководство пользователя [Электронный ресурс]: [веб-сайт]. Электрон. дан. 2022. URL: <http://docs.myalm.ru> (дата обращения 15.06.2022).