

Реализация процесса учета договоров с использованием нон-код платформы HoneyCode и метода Agile Scrum (часть 1)

Стаценко Михаил Николаевич

Аннотация: в статье автоматизируется процесс учета договоров в общеобразовательной организации на базе нон-код платформы. Выполнен анализ нон-код платформ и выбрано решение HoneyCode. Реализация проекта ведется с использованием метода Agile Scrum. Описываются детали метода Scrum. Далее идентифицируются и группируются в темы пользовательские истории, формируется и оценивается сложность бэклога продукта, создаются и планируются бэклоги спринтов.

Введение

В настоящее время в России наблюдается рост заинтересованности в применении ERP-систем для управления и, в частности, автоматизации бизнес-процессов предприятием [1]. В большинстве случаев компании малого и среднего бизнеса не могут позволить полномасштабное внедрение таких систем из-за большой продолжительности внедрения и как следствие его дороговизны [2]. Одним из вариантов решения подобного вопроса видится разработка собственного программного обеспечения для критически важных, профильных процессов силами штатных сотрудников. Для снижения затрат автоматизации можно использовать платформы по созданию приложений «без кода», ориентированные на специалистов без знаний языков программирования и опыта разработки.

С момента появления первых нон-код платформ, датирующихся серединой 90-х, многое изменилось: их возможности сильно увеличились, что это связано с изменениями ИТ-рынка, а также высокой стоимостью их работ. Существует потребность в большом количестве высококвалифицированных специалистов, которых не всегда хватает, поэтому разработчики начали развивать платформы для автоматизации работы самих программистов. Цель данной статьи состоит в разработке приложения по учёту договоров с использованием нон-код платформ на основе метода Agile Scrum.

1. Agile Scrum в проектах разработки программного обеспечения

1.1. Описание метода Agile Scrum

Метод Scrum является одним из самых популярных способов управления проектами по созданию программного обеспечения (далее - ПО). Scrum входит в семейство методов гибкой разработки Agile. Он представляет собой способ реализации и внедрения программного обеспечения на основе итерационной модели. Методология и сам метод базируется на соблюдении основных ценностей и принципов, описанных в манифесте Agile [3-4].

Действующими лицами в Scrum-проекте являются профильные технические специалисты, участвующие в нём от первой встречи и до полного завершения проекта. Scrum-команда, в центре которой находится владелец продукта, состоит из аналитиков, программистов, тестировщиков, администратора и скрам-мастера. Владелец продукта ведёт коммуникацию с заказчиком и собирает бизнес-требования, соединяет команду исполнителей с заказчиком и следит за ходом проекта.

Наиболее важным элементом Scrum является бэклог продукта, включающий собранные владельцем продукта пользовательские истории на основе информации, полученной от заинтересованных лиц заказчика, ранжированной по приоритету и сложности реализации. По завершении формирования бэклога продукта ведётся планирование спринтов, а именно: выбор задач, включаемых в бэклог спринта на основе оценки размера (в пунктах или идеальных человеко-днях), группировка в темы, определение длительности и скорости выполнения работ. Приоритет выполнения задач ведётся на основе комментариев заказчика, бизнес целесообразности и преимущества реализации базовых функций [5].

Стоит отметить, что в процессе реализации проекта допустимо вносить изменения в бэклог продукта. Обычно бэклог продукта создается на начальных этапах проекта, а бэклог спринта формируется командой на фазе планирования нового спринта. Поэтому, первый бэклог существует на протяжении всей разработки продукта, а бэклог спринта - только в рамках текущего спринта. По завершении каждого спринта производится презентация работающего продукта заказчику, а также обзор и ретроспектива, что позволяет оценить эффективность команды за время итерации, спрогнозировать ожидаемую скорость и выявить имеющиеся проблемы (рисунок 1.1).

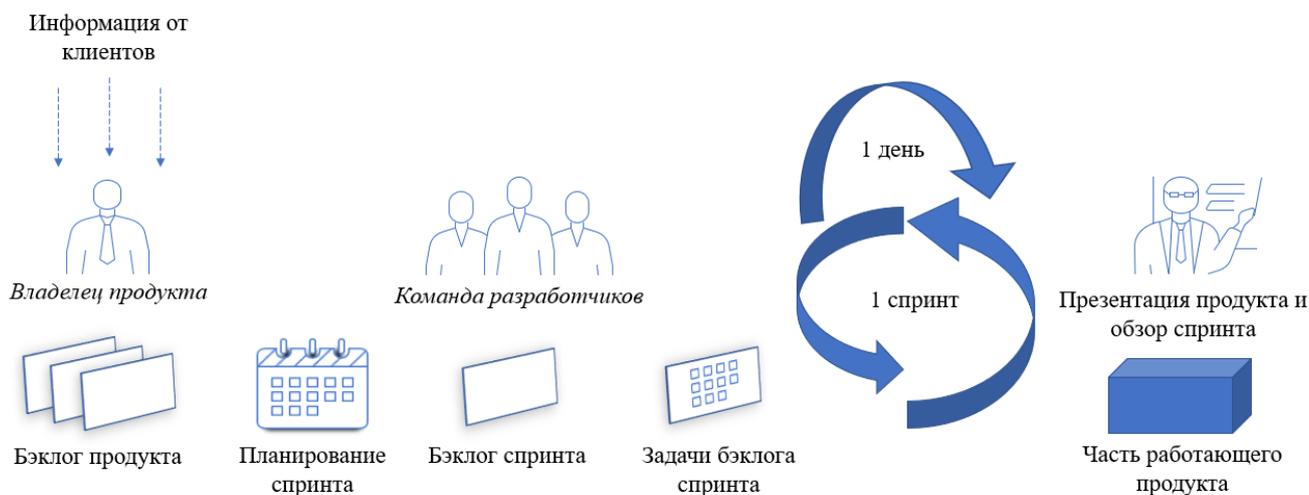


Рис. 1.1 - Схема реализации проекта Scrum

Scrum и его принципы позволяют достичь максимальной гибкости, прозрачности, простоты и отслеживаемости проделанной работы, то есть произвести переоценку приоритетов и внедрить новые функции или отказаться от них [6]. Верхнеуровневая последовательность действий для выполнения Scrum-проекта будет включать следующие шаги:

- собрать информацию от заказчика;
- сформировать бэклог продукта;
- выполнить приоритизацию бэклога;
- разбить бэклог на спринты;
- реализовать спринт;
- презентовать работающую часть приложения заказчику
- провести встречу с целью оценки скорости выполнения работ (при необходимости выполнить переоценку спринтов);
- возвращаться на пятый этап до тех пор, пока не будет разработан продукт в полном объёме.

1.2. Анализ нон-код платформ

С момент появления первых нон-код платформ их возможности значительно продвинулись вперёд. Нон-код платформы позволяют пользователям без опыта программирования создавать веб-сайты, приложения и организовать информационное взаимодействие. Несмотря на то, что нон-код-инструменты не способны решить абсолютно все задачи разработки программных проектов, подбор и использование адек-

ватного набора подобных инструментов, без сомнения, упрощает и ускоряет решение некоторых программных задач [7]. Анализ существующих платформ для разработки «без кода» дан в таблице 1.1.

Таблица 1.1. - Сравнение популярных нон-код платформ

Наименование платформы	Возможность применения платформы интеграции	Количество бесплатных записей	Стоимость корпоративного тарифа (долл./мес.)	Функциональность платформы для реализации функционала будущего приложения
Bubble	нет	до 2500	88	достаточна
Glide	нет	до 1000	90	недостаточно
Webflow	нет	до 2500	73	достаточна
Adalo	нет	до 3000	70	достаточна
Bravo Studio	есть	до 3500	100	достаточна
HoneyCode	есть	до 4500	70	достаточно
Thunkable	нет	до 3000	85	достаточна

2. Идентификация требований

В качестве объекта автоматизации выбрана организация, занимающаяся деятельностью по дополнительному профессиональному образованию. Компания принадлежит к предприятию малого бизнеса, 70% сотрудников составляют преподавательский состав, остальные - специалисты финансового, правового, административного отделов и отдела маркетинга, а также директор компании. Критичный для компании бизнес-процесс - это учёта договоров, входящий в блок управления договорами. Существуют два подхода для работы с договорами: централизованный и децентрализованный. Первый вариант подразумевает наличие специального структурного подразделения, которая занимается исключительно договорами, второй - предполагает самостоятельное ведение контрактов конкретным исполнителями. В рассматриваемой компании применяется второй подход, зафиксированный в договорном регламенте, где описаны зоны ответственности и зависимости мероприятий.

Процесс ведения договоров делится на три этапа: подготовительный, на котором заключается, продлевается, расторгается или согласуется контракт; исполнения договорных обязательств, подразумевающий уведомление ответственных сотрудников, а также этап учёта и хранения. Отличительными особенностями управления контрактами являются: чёткая, зафиксированная регламентом, последовательность действий между четырьмя группами исполнителей, наличие юридического статуса договора, оперативное уведомление и передача информации ответственным сотрудникам.

2.1. Формирование бэклога продукта

Для идентификации требований к разрабатываемому продукту владельцы продукта применяют определённые механизмы сбора потребностей - предоставление в письменной форме описания того, чего требуется пользователю в виде: «Я как **должность/роль** хочу **требование** потому что **причина**». Подобный подход позволяет определить примерные характеристики продукта, поскольку в большинстве случаев при устном опросе конечные пользователи не могут описать конкретные функции продукта. В ходе рассмотрения специфики процесса управления договорами было выявлено четыре роли потенциальных пользователей будущего приложения: генеральный директор, менеджер по работе с клиентами, юрист и главный бухгалтер. По результатам окончания сбора требований, владелец продукта представил сформулированные пользовательские истории от заинтересованных отделов, представленных в таблице 2.1.

Скрам-команда дала оценку каждой истории в пунктах с использованием чисел Фибоначчи (1, 2, 3, 5, 8), где 8 - история, реализация, которая подразумевает наиболее массивный объём работ, 1 - история, не требующая больших затрат для реализации. Также истории были расставлены в приоритетном порядке в соответствии с бизнес-требованиями заказчика.

Таблица 2.1. - Оценка пользовательских историй

№	Пользовательские история	Оценка сложности (пункт)
1	Как генеральный директор я хочу иметь доступ к приложению с мобильных устройств (планшет, телефон) для ускорения процесса согласования и первичного ознакомления с данными договора	1
2	Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь доступ к приложению с мобильного устройства (планшета, телефона) с целью внесения	1

№	Пользовательские история	Оценка сложности (пункт)
	данных в любых условиях	
3	Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность вводить информацию, соответствующую пунктам утвержденного стандартного печатного бланка договора для учёта договоров	8
4	Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность удаления данных о договоре, контрагенте для отмены ошибочно внесённой информации	8
5	Как менеджер по работе с клиентами я хочу вносить информацию об ответственном за исполнение договорных обязательств с целью его оперативного оповещения	5
6	Как генеральный директор я хочу иметь возможность получать уведомления о статусе договоров для оперативного принятия решений и общей осведомленности	5
7	Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность получать автоматические уведомления за неделю до окончания договора для проработки вопроса о продлении или конечном завершении контракта	5
8	Как генеральный директор я хочу, чтобы непосредственный исполнитель по договору получали уведомления о поступившем договоре и о статусе уже имеющегося	5
9	Как юрист я хочу оперативно получать уведомления о поступивших на меня договорах и о их статусе для понимания приоритета выполнения своих задач	5
10	Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность применения фильтров и сортировки для навигации среди имеющихся договоров	5
11	Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность поиска по уникальному значению для нахождения конкретного договора среди всех остальных	5
12	Как генеральный директор я хочу знать, какой сотрудник был определён ответственным за договор с целью осведомленности о занятости сотрудников	3
13	Как генеральный директор я хочу иметь возможность определять уровень доступа для сотрудников из соображения информационной без-	1

№	Пользовательские история	Оценка сложности (пункт)
	опасности	
14	Как генеральный директор я хочу импортировать имеющиеся записи в электронном формате (.CSV) для учёта прошлых договоров	1
15	Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность прямого доступа к скан-копии физического договора для использования в работе	3

После окончания формирования бэклога продукта начинается этап планирования ближайших спринтов, их наполнение и определение продолжительности.

2.2. Формирование спринтов

В таблице 2.1 можно заметить несколько логических групп пользовательских историй, которые обычно называют темами. Темы позволяют легко ориентироваться в требованиях к будущему продукту, в таблице 2.2 представлены истории, сгруппированные в темы.

Таблица 2.2. - Группировка пользовательских историй по темам

История	Тема
Как генеральный директор я хочу иметь доступ к приложению с мобильных устройств (планшет, телефон) для ускорения процесса согласования и первичного ознакомления с данными договора	Вход с любого устройства, у которого есть доступ к интернету
Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь доступ к приложению с мобильного устройства (планшета, телефона) с целью внесения данных в любых условиях	
Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность вводить информацию, соответствующую пунктам утвержденного стандартного печатного бланка договора организации для учёта договоров	Внесение и удаление информации
Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность удаления данных о договоре, контрагенте для отмены ошибочно внесённой информации	

Как менеджер по работе с клиентами я хочу внести информацию об ответственном за исполнение договорных обязательств с целью его оперативного оповещения	
Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность прямого доступа к скан-копии физического договора для использования в работе	
Как генеральный директор я хочу иметь возможность получать уведомления о статусе договоров для оперативного принятия решений и общей осведомленности	Отслеживание и получение статуса договора и информации об ответственном
Как генеральный директор я хочу, чтобы непосредственный исполнитель по договору получали уведомления о поступившем договоре или статусе уже имеющегося	
Как юрист я хочу оперативно получать уведомления о поступивших на меня договорах и о их статусе для понимания приоритета выполнения своих задач	
Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность получать автоматические уведомления за неделю до окончания договора для проработки вопроса о продлении или конечном завершении контракта	
Как генеральный директор я хочу знать, какой сотрудник был определён ответственным за договор с целью осведомленности о занятости сотрудников	
Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность применения фильтров и сортировки для навигации среди имеющихся договоров	
Как менеджер по работе с клиентами я хочу иметь возможность поиска по уникальному значению для нахождения конкретного договора среди всех остальных	
Как генеральный директор я хочу иметь возможность определять уровень доступа для сотрудников из соображения информационной безопасности	Определение уровня доступа для сотрудников
Как генеральный директор я хочу импортировать имеющиеся записи в электронном формате (.CSV) для учёта прошлых договоров	Импорт данных

Бэклоги спринтов требуют детализации, поэтому требуется указать конкретные технические задачи по их реализации. Кроме того, скрам-команда должна определить временные затраты на их выполнение, измеряемые в часах (таблице 2.3).

Таблица 2.3. - Определение задач и времени реализации

Тема	Задачи	Время реализации (часы)
Вход с любого устройства, у которого есть доступ к интернету	Нахождение наиболее подходящего решения (выбор нон-код платформы)	5
	Изучение документации по использованию платформы	7
Внесение и удаление информации	Реализация базы данных, соответствующим экранам	20
	Реализация интерфейса экранов	13
Отслеживание и получение статуса договора и информации об ответственном	Настройка всех требующихся видов уведомлений	25
	Проведение функционального тестирования	7
Ориентации в списках	Создание и настройка полей для фильтрации	5
Определение уровня доступа для сотрудников	Сбор информации с целью заведение учётных записей пользователей	5
	Заведение учётных записей пользователей в приложении	3
	Настройка уровня доступа	3
Импорт данных	Приведение накопленных данных к единой форме и их импорт	5

На этапе формирования бэклога продукта было принято решение о выставлении наибольшего приоритета для тех историй, которые задают скелет продукта и несут основной функционал приложения. После всех преобразований последовательность спринтов изменилась и дана в таблице 2.4. Кроме того, было принято решение об

определении продолжительности спринта в одну неделю при пятидневной рабочей неделе и продолжительности рабочего дня в восемь часов.

Таблица 2.4. - Разбивка задач по спринтам

Спринт	Тема	Дополнительные задачи
I	Вход с любого устройства, у которого есть доступ к интернету	Проектирование процессов, данных и приложения в AS-IS и TO-BE моделях
II	Внесение и удаление информации	
III	Отслеживание и получение статуса договора и об ответственном	
IV	Ориентации в списках, определение уровня доступа для сотрудников, импорт данных	Нагрузочное тестирование

Как можно увидеть из таблицы 2.4 в первый спринт были добавлены такие задачи как: проектирование моделей AS-IS и TO-BE, построение архитектуры данных и структуры приложения. Последний четвертый спринт включает допзадачу по нагрузочному тестированию. Метод Scrum позволяет декомпозировать задачи и переносить на следующие спринты те активности, которые не помещаются в рамках одного спринта. Поэтому было принято решение о реализации задачи построения базы данных и пользовательского интерфейса для заключения договоров в первом спринте, а создание таблиц данных и формы для ввода информации карточки контрагента, адреса организации и удаления сведений было отнесено на второй спринт.

Литература

1. Scrum Glossary [Электронный ресурс] // <https://www.scrum.org/resources/scrum-glossary> (дата обращения 10.04.2021).
2. Свищунова Ю.В. Современная структура корпоративной информационной системы // Компьютерные технологии в моделировании, управлении и экономике. - 2021. - № 13. - С. 67-70.
3. Larman C., Basili V.R. Iterative and Incremental Development: A Brief History // Computer. - 2003. - vol. 36, №6. - p. 47-56.

4. основополагающие принципы Agile-манифеста [Электронный ресурс] // Agile Alliance - Режим доступа: <http://agilemanifesto.org/iso/ru/principles.html> (дата обращения 10.12.2021).
5. Степанов Д.Ю., Вельсовский А.В. Применение Agile Scrum в проектах SAP // Корпоративные информационные системы. - 2018. - №1. - С. 9-17.
6. Кон М. Agile: оценка и планирование проектов. - М.: Альпина Таблишер, 2019.
7. Магомадов В.С. Платформы low-code и no-code как способ сделать программирование более доступным для широкой общественности // Международный научно-исследовательский журнал. - 2021. - № 6-1(108). - С. 100-103.

Выходные данные статьи

Стаценко М.Н. Реализация процесса учета договоров с использованием нон-код платформы HoneyCode и метода Agile Scrum (часть 1) // Корпоративные информационные системы. - 2022. - №2 (18) - С. 1-11. - URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-18/194-2022-18-noncodehoneycode>.

Об авторе



Стаценко Михаил Николаевич - выпускник кафедры корпоративных информационных систем института информационных технологий РТУ МИР-ЭА. Тема выпускной квалификационной работы магистра «Разработка приложения по учету договоров с использованием нон-код платформ на основе метода Agile Scrum». Электронная почта: mail@corpinfosys.ru.