

На рисунке 2 представлен главный экран SCADA системы.



Рис. 2. Интерфейс SCADA-системы

Всё оборудование, применяемое в комплексе технических средств АСУ производства иридиевой проволоки, имеет сертификаты соответствия ГОСТ Р, обеспечивая надежную бесперебойную работу производства.

После передачи системы в промышленную эксплуатацию ожидается повышение эксплуатационной готовности оборудования, экономичности работы волоочильного стана, надежности и долговечности работы оборудования, сокращение затрат на ремонты, а также уменьшение ошибок оперативного персонала.

Список использованных источников

1. Спири́н Н.А. Информационные системы в металлургии: учебник для вузов / Н.А. Спири́н, Ю.В. Ипатов, В.И. Лобанов, В.А. Краснобаев, В.В. Лавров, В.Ю. Рыболовлев, В.С. Швыдкий, С.А. Загайнов, О.П. Онорин. – Екатеринбург: УГТУ–УПИ, 2001. – 617 с.

2. Каталог продукции SIEMENS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://siemens.com>.

УДК 669.1.022; 622.7:669.1

А. Е. Болгов, К. Р. Перетыкина

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ SCRUM И KANBAN

Аннотация

Данная статья посвящена вопросам выбора гибких методологий для создания программного обеспечения. Рассмотрены ключевые моменты двух из методологий: Scrum и Kanban, проведен их сравнительный анализ. На его основе формулируются основные группы

различий между Scrum и Kanban. Даются определения и основные характеристики данных методологий. Отдельно разбираются компоненты этих методологий. Раскрыты организационные аспекты успешной реализации Scrum и Kanban в управлении проектами.

Статья важна для тех, кто напрямую связан со сферой информационных технологий, так как использование данных методологий позволит преодолеть классические недостатки управления проектами: отсутствие слаженной работы внутри команды, невыполнение намеченных планов, дублирование задач внутри подразделений и т. д.

Ключевые слова: Agile, Scrum, Kanban, гибкие методологии, ПО.

Abstract

This article discusses the choice of flexible methodologies for creating software. The key points of two of the methodologies are considered: Scrum and Kanban, their comparative analysis is carried out. Based on it, the main groups of differences between Scrum and Kanban are formulated. The definitions and main characteristics of these methodologies are given. The components of these methodologies are separately understood. The organizational aspects of the successful implementation of Scrum and Kanban in project management are disclosed.

The article is important for those who are directly involved in the field of information technology, since the use of these methodologies will overcome the classic shortcomings of project management: the lack of coherent work within the team, failure to meet the planned plans, duplication of tasks within the units, etc.

Key words: Agile, Scrum, Kanban, Flexible Methodology, Software.

Scrum и Kanban – это два термина, которые часто используются взаимозаменяемо или считаются одним и тем же понятием, но это не так. В действительности существуют существенные различия между этими двумя методологиями Agile [1-5]. Понимание этих различий является ключом к выбору пути, который лучше всего подходит для решения именно ваших задач.

Что такое Scrum? Scrum – это инструмент, используемый для организации работы на небольших, управляемых проектах, которые могут быть завершены кросс-функциональной командой в течение заданного периода времени называемый спринтом (обычно 2–4 недели). Чтобы планировать, организовывать, администрировать и оптимизировать этот процесс, Scrum опирается, по крайней мере, на три заданные роли: Владелец продукта (ответственный за первоначальное планирование, установление приоритетов и связь с остальной компанией), Scrum-мастер (ответственный за контроль процесса во время каждого спринта) и членов команды (ответственных за выполнение цели каждого спринта, например, создание программного кода). Другим распространенным инструментом, используемым командами, является Scrum-доска – визуальное представление рабочего процесса, разбитое на управляемые части, причем каждая часть перемещается по доске по трем секциям из «списка работ» (Stories), в «работы, находящиеся на этапе выполнения» (In Progress), а затем в «список выполненных работ» (Done) (рис. 1).

Kanban также является инструментом, используемым для организации работы ради эффективности. Как и Scrum, Kanban поощряет работу, которая будет разбита на управляемые части, и использует Kanban-доску (очень похожую на Scrum-доску), чтобы визуализировать эту работу по мере ее продвижения в ходе выполнения работ. В тех случаях, когда Scrum ограничивает время, необходимое

для выполнения определенного объема работы (посредством спринтов), Kanban ограничивает объем работы.

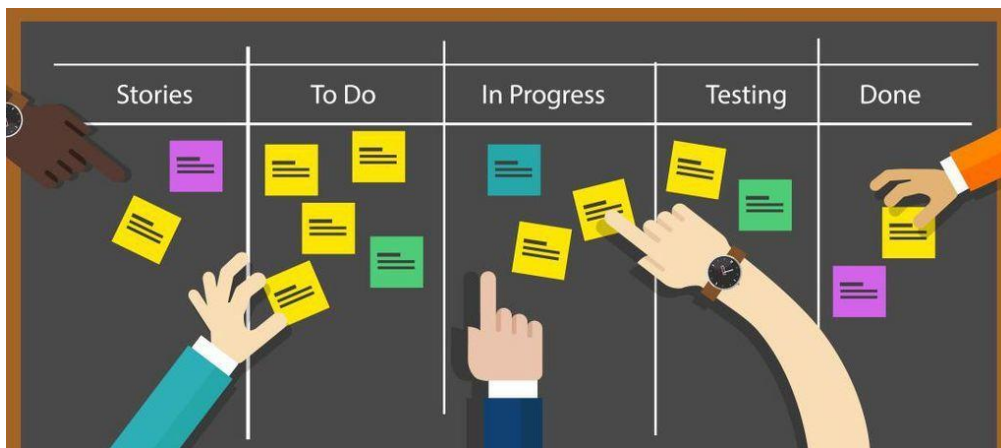


Рис. 1. Общий вид Scrum-доски

Как Scrum, так и Kanban позволяют выполнять большие и сложные задачи, эффективно решая их. Оба метода имеют большое значение для постоянного улучшения, оптимизации работы и процесса.

Как отличаются Scrum и Kanban? Как упоминалось выше, существует ряд различий, как в философии, так и в практическом применении Scrum и Kanban. Хотя индивидуальных различий много, их можно сгруппировать в следующие три группы:

Планирование и итерации. Процессы Scrum уделяют большое внимание графику. Команде предоставляется список приоритетных задач, который должен быть завершен, чтобы заказчик мог увидеть результат работы. Команда должна решить, сколько из задач могут быть завершены в течение одного спринта. Все оставшиеся задачи будут решены в последующих спринтах. Эффективная Scrum-команда быстро изучит свои возможности в течение нескольких спринтов, и их оценки улучшатся и будут оптимизированы с течением времени. Затем, каждые две недели, команда выносит на обсуждение задачи, которые уже выполнены и, которые необходимо выполнить, проводит ретроспективу, чтобы обсудить оптимизацию процесса, и переходит к следующему спринту. Этот итерационный процесс предназначен для точной оценки потока работ и эффективного управления несколькими проектами (рис. 2).

Задачи в системе Kanban могут быть разными по продолжительности. Спринтов нет, команда работает над задачей с самого начала и до завершения. В то время, как методология Kanban носит итеративный характер, ожидается, что непрерывное улучшение будет происходить эволюционно. Релиз задачи делается тогда, когда она готова. Презентация выполненной работы – тоже. Команда не должна оценивать время на выполнение задачи, ибо это имеет мало смысла и почти всегда ошибочно вначале. Ограничения, связанные с различными условиями в рабочем процессе, будут регулироваться на ранних стадиях организации Kanban-команды, пока не будет достигнут оптимальный набор ограничений, чтобы поддерживать постоянство и эффективность выполнения работ.

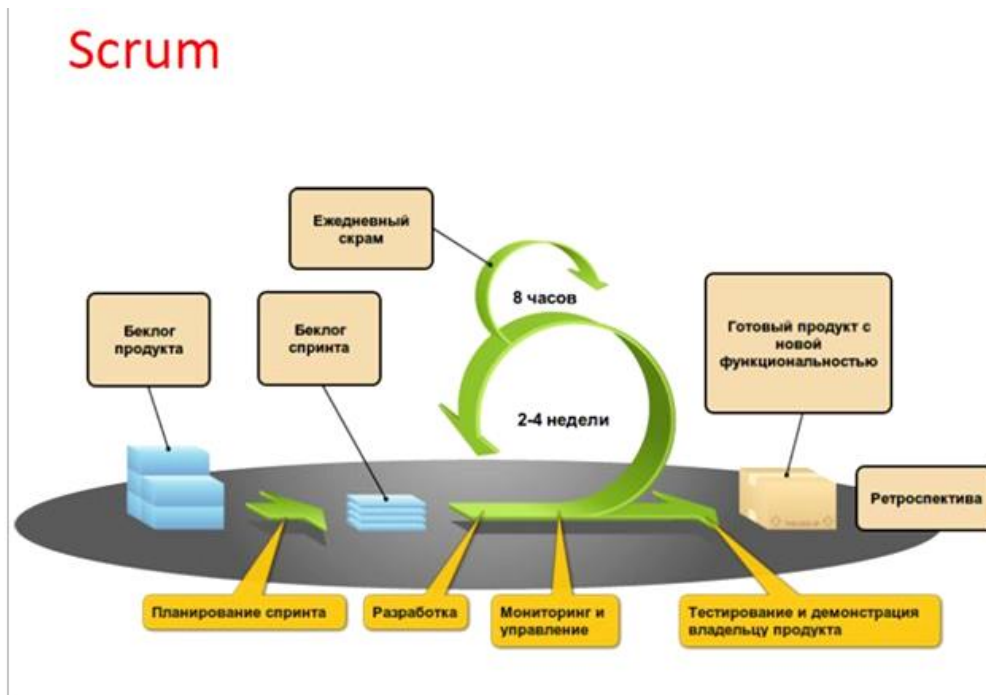


Рис. 2. Схема выполнения работ по методологии Scrum

Роли и обязанности. В Scrum-командах для эффективного выполнения работ должно быть назначено не менее трех ролей: владельца продукта, Scrum-мастер и члены команды. Каждая роль имеет свой собственный набор обязанностей, и они должны работать вместе, чтобы добиться успеха в выполнении работ. Сама Scrum-команда также должна быть кросс-функциональной, то есть одна команда должна иметь все ресурсы, необходимые для завершения всей работы спринта. В Kanban внутри команды нет ролей, на первом месте задачи. Практически говоря, роли в проекте не определяются заранее, в любой момент можно перестроиться или добавить новую задачу, особенно для более крупных более сложных проектов в Kanban, но роли должны теоретически развиваться с потребностями проекта и организации. Команда Kanban не должна быть кросс-функциональной, поскольку рабочий процесс Kanban предназначен для использования всеми командами, участвующими в проекте. Задача менеджера – это создать приоритетный пул задач, а задача команды – выполнить как можно больше задач из этого пула. Никакого контроля не нужно. Всё, что нужно от менеджера – это добавлять задачи в этот пул или менять им приоритет. Именно так он управляет проектом.

Использование визуальных методов выполнения работ. Scrum-доска и Kanban-доска очень похожи, но имеют разное назначение. На Scrum-доске столбцы помечены, чтобы отражать периоды в рабочем процессе, начинающиеся с создания списка задач (Backlog), и заканчивающиеся выполненной работой (Done). Все задачи, добавленные на доску в начале каждого спринта, должны быть найдены в финальной колонке в конце этого спринта или спринт не увенчался успехом. После ретроспективы спринта доска очищается и готовится к сле-

дующему спринту. На Kanban-доске столбцы также отображают состояние рабочего процесса, но с одним существенным отличием: в Kanban число активных задач ограничено их весом по каждому статусу отдельно. При этом неважно, каков общий вес задач на доске. Поскольку каждый столбец имеет ограниченное количество выполненных задач и нет необходимых временных интервалов (например, длина спринта), нет никаких оснований для очищения Kanban-доски в процессе работы. Она будет продолжать функционировать до тех пор, пока проект будет продолжаться, при добавлении новых задач по мере необходимости, и завершённые задачи будут пересмотрены, если это будет необходимо. Kanban заставляет нас экспериментировать. Поменяли ограничение на колонку — посмотрели, что получилось. В результате команда добивается не максимального числа незавершённых задач, а максимальной скорости прохождения задачи по доске. Если говорить о продукте, скорость появления новых возможностей важнее числа возможностей в разработке.

И Scrum, и Kanban – мощные, проверенные технологические инструменты, которые могут значительно улучшить управление проектами. Лучшим вариантом является знакомство с обоими из них. Создание их гибрида вполне приемлемо, если это лучше всего подходит для вас.

Список использованных источников

1. Кон М. Scrum: гибкая разработка ПО. – М.: «Вильямс», 2011. – 576 с.
2. Вольфсон Б. Гибкие методологии разработки. – М.: Эксмо, 2013. – 112 с.
3. Грин Д., Стеллман Э. Постигая Agile. Ценности, принципы, методологии. – Манн, Иванов и Фербер, 2018.– 448 с.
4. Хенрик Книберг. Scrum и XP: заметки с передовой. – С4Media, 2007. – 140 с.
5. Кеннет Рубин. Основы Scrum: Практическое руководство по гибкой разработке ПО. – М.: «Вильямс», 2016. – 544 с.

УДК 331.361.2

О. Ю. Войнов

МАОУ «Гимназия № 108 им. В.Н. Татищева», г. Екатеринбург, Россия

ПРАКТИКА ОСВОЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ РФ

Аннотация

Рассмотрены различные варианты использования автоматизации и информатики в образовательных процессах в Оренбургской и Свердловской областях за последние 25 лет. Выдвинуты проблемы и вопросы автоматизации и информатизации образования и возможные пути их преодоления и решения. Перечислены платформы, порталы, а также сайты, исполь-