**Гибкая методология разработки (Agile)** описывает набор принципов для разработки программного обеспечения в соответствии с которым требования и решения развиваются за счет совместных усилий самоорганизующихся кросс-функциональных команд.

**Agile разработка** — это общий термин для набора методов и практик, основанных на ценностях и принципах, отраженных в Agile Manifesto. Поговорим о них чуть позже.

Это подразумевает адаптивное планирование, эволюционное развитие, короткие сроки появления новых рабочих версий программы, а также постоянное совершенствование, таким образом эти принципы побуждают на быстро и гибко реагировать на изменения (как желаний заказчика, так и условий внешней среды).

Эти принципы поддерживают четкость и постоянное развитие методов разработки программного обеспечения.

**История**

В феврале 2001 в штате Юта США был выпущен «Манифест гибкой методологии разработки программного обеспечения». Он являлся альтернативой управляемым документацией, «тяжеловесным» практикам разработки программного обеспечения, таким как «W*aterfall model*», являвшимся золотым стандартом разработки в то время.

Манифест был одобрен и подписан представителями методологий: экстремального программирования, Crystal Clear, DSDM, Feature driven development, Scrum, Adaptive software development, Pragmatic Programming.

Гибкая методология разработки использовалась многими компаниями и до принятия манифеста, однако вхождение Agile-разработки в массы произошло именно после этого события.

**Манифест**

«Мы постоянно открываем для себя более совершенные методы разработки
программного обеспечения, занимаясь разработкой непосредственно и помогая в этом другим. Благодаря проделанной работе мы смогли осознать, что:

Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;
Работающий продукт важнее исчерпывающей документации;
Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта;
Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану;

**То есть, не отрицая важности того, что справа,
мы всё-таки больше ценим то, что слева.»**

**12 принципов которые разъясняют Agile Manifesto:**

1. Главный приоритет — это удовлетворение клиента за счёт ранней и бесперебойной поставки ценного программного обеспечения;
2. приветствие изменений требований даже в конце разработки (это может повысить конкурентоспособность полученного продукта);
3. частая поставка рабочего программного обеспечения (каждый месяц или неделю, или ещё чаще);
4. тесное, ежедневное общение заказчика с разработчиками на протяжении всего проекта;
5. cоздавайте проект вокруг заинтересованных/мотивированные личностей, Обеспечьте им необходимую среду и необходимую поддержку, и доверяйте им чтобы работа была выполнена.
6. рекомендуемый метод передачи информации — личный разговор (лицом к лицу);
7. работающее программное обеспечение — лучший измеритель прогресса;
8. спонсоры, разработчики и пользователи должны иметь возможность поддерживать постоянный темп на неопределённый срок;
9. постоянное внимание улучшению технического мастерства и удобному дизайну;
10. простота — искусство не делать лишней работы;
11. лучшие технические требования, дизайн и архитектура получаются у самоорганизованной команды;
12. Через равные промежутки времени, команда размышляет о том, как стать более эффективными, потом настраивается и регулирует свое поведение соответствующим образом

 **Scrum**

Джефф Сазерленд и Кен Швабер задумал процесс Scrum в начале 90-х годов. Они систематизировали Scrum в 1995 году для того, чтобы представить его на конференции OOPSLA в Остине, штат Техас (США) и опубликовали статью “SCRUM Software Development Process”.

Кен и Джефф взяли название "Scrum" из статьи 1986 года «The New Product Development Game»  Хиротака Такэути и Икудзиро Нонака. Термин «Scrum» взят из регби, чтобы подчеркнуть важность команд и некоторые аналогии между командным видом спорта, как регби и успешностью в разработке нового продукта.

Исследование показывает, что выдающаяся производительность в разработке новых, сложных продуктов достигается, когда команды, малых размеров, самоорганизованы и соединены друг с другом целями, а не поставленными задачами.

В феврале 2001 года, Джефф и Кен были среди тех 17 лидеров по разработке программного обеспечения, создали Манифест гибкой разработки программного обеспечения.

Метод был успешно применен в других областях, например, производство, маркетинг и образование.

**Scrum ( англ. scrum «схватка») — методология управления проектами, применяющаяся при необходимости гибкой разработки. Методология делает акцент на качественном контроле процесса разработки.**

**Это Фреймворк, используемый для комплексного управления процессом разработки продукта с начала 90-х годов. Скрам не является процессом или техникой разработки продуктов;**

Scrum — это набор принципов, на которых строится процесс разработки, позволяющий в жёстко фиксированные и небольшие по времени итерации, называемые спринтами (sprints), предоставлять конечному пользователю работающее ПО с новыми возможностями, для которых определён наибольший приоритет. Возможности ПО к реализации в очередном спринте определяются в начале спринта на этапе планирования и не могут изменяться на всём его протяжении. При этом строго фиксированная небольшая длительность спринта придаёт процессу разработки предсказуемость и гибкость.

Это Фреймворк, в рамках которого возможно применение разнообразных процессов и техник.

Он состоит из Скрам Команд и связанных с ними ролей, мероприятий, артефактов и правил. Каждый элемент фреймворка служит определенной цели и является ключевым для успеха и использования Скрама.

**Скрам Команда состоит из**

* Владельца Продукта;
* Команды Разработки;
* Скрам Мастера.

Скрам Команды сами выбирают, как лучше выполнить работу и не ждут указаний от людей, не входящих в их состав. Кросс-функциональные команды имеют все необходимые навыки, чтобы выполнять работу и не зависеть от тех, кто не является частью Команды.

Командная модель Скрама создана для оптимизации гибкости, креативности и продуктивности.

**Владелец Продукта**

Владелец Продукта ответственен за достижение максимальной ценности продукта и работы, выполняемой Командой Разработки. Владелец Продукта является единственным человеком в Команде, отвечающим за Беклог Продукта. (список задач для полной реализации проекта)

 **Управление Беклогом Продукта включает в себя:**

 • Четкое определение элементов Беклога Продукта.

 • Упорядочение элементов Беклога Продукта для оптимизации достижения целей и поставленных задач.

• Оптимизацию ценности работы, выполняемой Командой Разработки.

• Обеспечение видимости, прозрачности и понятности Беклога Продукта, а также отображения тех требований, над которыми Скрам Команде предстоит работать в ближайшее время.

• Ответственность за понимание Командой Разработки требований Беклога Продукта на надлежащем уровне.

*Ответственным остается именно за Владелецем Продукта. Владельцем является один человек.*

Все решения Владельца Продукта видны через содержимое и порядок элементов Беклога Продукта.

*Никто не может заставить Команду Разработки работать над другими требованиями.*

**Беклог Продукта**

**Беклог Продукта** – это упорядоченный список всего, что может быть нужным в продукте, он является единственным источником требований для любых изменений, которые может потребоваться внести в продукт.

Ответственность за Беклог Продукта несет Владелец Продукта, включая его содержимое, доступность и упорядочение.

Беклог Продукта никогда не является полным. Начальная версия этого документа содержит только первоначально известные и наиболее понятные требования.

Беклог Продукта постоянно обновляется по мере обновления самого продукта и среды, в которой он разрабатывается. Беклог Продукта является динамическим, постоянно изменяющимся для соответствия требованиям продукта, его конкурентоспособности и пригодности.

Беклог Продукта содержит все фичи, функции, требования, усовершенствования и информацию по исправлению дефектов, то есть те данные, которые и определяют изменения, необходимые в следующих релизах продукта.

*Каждому Элементу Беклога Продукта присваиваться описание, порядковый номер, оценка объема работы и ценность*

*Со временем продукт используется и приобретает ценность, а рынок дает обратную связь, и Беклог Продукта становится более объемным и исчерпывающим.* ***Требования никогда не перестают меняться, поэтому Беклог Продукта является живым артефактом.***

*Изменения в бизнес требованиях, условиях рынка или технологиях могут привести к изменениям в Беклоге Продукта.*

**Команда Разработки**

Команда Разработки Команда Разработки состоит из профессионалов, выполняющих работу по разработке потенциально «Готового» к выпуску Инкремента продукта. Каждый Спринт.

*Инкремент создают только члены Команды Разработки.*

Команда состоит из не более 8 и не менее 3 человек.

Команды Разработки сама организовывает свою работу. Получаемая в результате синергия усиливает продуктивность и эффективность работы Команды Разработки.

**Команды обладают следующими характеристиками:**

• Они самоорганизованные. Никто (даже Скрам Мастер) не может указывать Команде, каким образом создавать готовые версии продукта.

• Команды Разработки - кросс-функциональны, обладают всеми навыками, необходимыми для разработки Инкремента продукта.

• Скрам не признает никаких других должностей в Команде Разработки, кроме как Разработчик, невзирая на вид работы, выполняемой человеком; **у этого правила нет исключений**.

• У Команды Разработки нет подкоманд, которые бы выполняли отдельные функции, как, к примеру, команда тестирования или бизнес-анализа.

• Отдельные члены Команды Разработки могут владеть специализированными знаниями в различных областях, однако ответственность лежит на всей Команде Разработки в целом.

**Скрам Мастер**

Скрам Мастер отвечает за то, чтобы Скрам был понят всеми участниками и работал.

Скрам Мастер обеспечивает выполнение этого правила, наблюдая за тем, чтобы все участники Команды придерживались теории, практик и правил Скрама.

Скрам Мастер является слугой и лидером для Скрам Команды. Скрам Мастер также помогает людям, не входящим в состав Скрам Команды понять, какие взаимодействия со Скрам Командой̆ являются полезными, а какие - нет.

Обязанности Скрам Мастера по отношению к Владельцу Продукта Скрам Мастер во многом помогают Владельцу Продукта, к примеру:

• Находит методы эффективного управления Беклогом Продукта.

• Помогает Скрам Команде создавать лаконичные и понятные элементы Беклога Продукта.

• Понимает долгосрочное планирование в эмпирической среде.

• Убеждается в том, что Владелец Продукта знает, как упорядочить Беклог Продукта, чтобы максимизировать Ценность.

• Понимает и практикует гибкие методы разработки и управления.

Обязанности Скрам Мастера по отношению к команде разработки :

• Проводит Коучинг команды разработки для улучшения самоорганизации и кросс-функциональности.

• Помогает Команде создавать продукты высокой̆ ценности.

• Устраняет помехи, препятствующие работе Команды.

• При необходимости способствует (облегчает) мероприятия Скрама.

 Коучинг Команды, где Скрам еще не до конца адаптирован и понят. Обязанности Скрам Мастера в таких командах:

• Проводит адаптацию организации к Скраму.

• Планирует этапы внедрения Скрама в организации.

• Помогает сотрудникам компании и заинтересованным лицам понять и запустить Скрам и принципы эмпирической разработки.

• Выступает инициатором изменений, которые повышают продуктивность Скрам Команды.

• Работает совместно с другими Скрам Мастерами для повышения эффективности использования Скрама в организации.

**Спринт**

Сердцем Скрама является Спринт длительностью в один месяц или менее (в компании Nokia 6 недель), в течение которого создается потенциально готовый̆ к выпуску и использованию продукт (рабочая версия).

Следующий̆ Спринт начинается сразу же по окончании предыдущего.

Спринты состоят из:

* Планирования Спринта;
* Ежедневных Скрамов;
* Разработки;
* Обзора Спринта;
* Ретроспективы Спринта.

Во время Спринта:

• Не допускается внесение никаких изменений, которые бы могли поставить под угрозу Цель Спринта.

• Цели по качеству продукта остаются неизменными.

• Объем работ может быть уточнен и повторно обговорен между Владельцем Продукта и командой̆ Разработки по мере накопления знаний.

***Каждый̆ Спринт может считаться проектом длительностью не более одного месяца.***

*Спринт можно отменить до его завершения. Только у Владельца Продукта есть право на то, чтобы отменить Спринт.*

*Спринт отменяют в том случае, если его Цель перестает быть актуальной.*

*Это может произойти вследствие изменения направления работы компании, изменения рыночных условий или технологий.*

**Планирование Спринта**

План действий создается при совместной работе всей Скрам Команды. Для Спринта длиной в месяц встреча ограничена восемью часами. Для более коротких Спринтов на планирование обычно выделяется еще меньше времени.

Планирование Спринта отвечает на следующие вопросы:

 • Что может быть сделано в Инкременте продукта следующего Спринта?

• Как будет выполняться работа, необходимая для создания Инкремента Продукта?

**Цель Спринта**

Цель Спринта дает Команде Разработки некоторую гибкость в отношении разрабатываемой функциональности в Спринте. Выбранные элементы Беклога Продукта несут одно общее назначение, которое может быть Целью Спринта.

**Ежедневные Скрамы** – это 15-минутные мероприятия для Команды Разработки с целью синхронизации действий и создания плана работы на ближайшие 24 часа.

Это делается для проверки проделанной работы с момента прошлого Скрама и прогноза того, что может быть сделано до следующего. Эти совещания проводятся в одном и том же месте, в одно и то же время. Во время встречи каждый член Команды Разработки объясняет коллегам следующее:

• Что я сделал с момента прошлой встречи для того, чтобы помочь Команде Разработки достигнуть Цели Спринта?

• Что я сделаю сегодня для того, чтобы помочь Команде Разработки достичь Цели Спринта?

• Вижу ли я препятствия для себя или Команды Разработки, которые могли бы затруднить достижение Цели Спринта?

Каждый день Команда Разработки должна понимать, каким образом она достигает поставленной цели к концу Спринта.

**Обзор Спринта**

Встреча по Обзору Спринта проводится в конце Спринта для проверки Инкремента.

Во время Обзора Спринта Скрам Команда и заинтересованные лица обсуждают выполненную во время Спринта работу.

Это не официальная встреча, а скорее презентация Инкремента, предназначенная для получения обратной связи и развития сотрудничества. Для Спринта длиной в месяц Обзор Спринта представляет собой четырехчасовое мероприятие.

В Обзор Спринта включены:

• Участники, в том числе Скрам Команда и заинтересованные ключевые лица, приглашенные Владельцем Продукта;

• Владелец Продукта объясняет, что является “Готовым”, а что нет;

• Команда Разработки обсуждает, что во время Спринта прошло гладко и с чем возникли трудности, а также то, как она с ними справилась;

 • Команда Разработки проводит демонстрацию того, что было сделано, и отвечает на вопросы по Инкременту;

• Владелец Продукта обсуждает состояние Беклога Продукта. Он делает предположения касательно возможной даты завершения, принимая во внимание скорость продвижения к дате;

• Обзор возможного изменения рынка, потенциального применения продукта и наиболее ценных задач;

 • Обзор сроков, бюджета, потенциальных возможностей и состояния рынка к моменту ожидаемого релиза продукта.

**Результатом Обзора Спринта служит пересмотренный Беклог Продукта**

**Ретроспектива Спринта**

Ретроспектива Спринта дает Скрам Команде возможность проинспектировать себя и создать план улучшений для следующего Спринта. Ретроспектива Спринта происходит после Обзора Спринта, перед последующим Планированием Спринта.

Это ограниченная тремя часами встреча для одномесячного Спринта.

Проводится в конце спринта.

* Члены команды высказывают своё мнение о прошедшем спринте.
* Отвечают на два основных вопроса:
* Что было сделано хорошо в прошедшем спринте?
* Что надо улучшить в следующем?
* Выполняют улучшение процесса разработки (решают вопросы и фиксируют удачные решения).

**Беклог Спринта**

Беклог Спринта – это набор Элементов Беклога Продукта, выбранных для выполнения в текущем Спринте, а также план разработки Инкремента продукта и достижения Цели Спринта.

Беклог Спринта – это прогноз Команды Разработки относительно функциональности, которая станет частью следующего Инкремента. Беклог Спринта определяет объем работы, которую Команда Разработки должна выполнить, чтобы превратить Беклог Продукта в “Готовый” Инкремент.

**Прозрачность Артефактов**

Смысл методики в прозрачности. Решения по оптимизации ценности и контролю за рисками принимаются на основе понимания состояния артефактов.

**До тех пор, пока обеспечена полная прозрачность, эти решения имеют под собой прочную основу. Когда же прозрачность неполная, в этих решениях могут появляться ошибки, ценность уменьшается, и возрастают риски.**

**Определение Готовности**

Когда элемент Беклога Продукта или же Инкремент называется «Готовым», все должны понимать, что означает «Готовность».

Хотя это определение Скрам Команды интерпретируют по-разному, для гарантирования прозрачности члены Команды должны иметь общее понимание того, что означает завершенная работа.

*Именно единое определение понятия «Готовности» используется Скрам Командой для оценки окончания работы над Инкрементом Продукта.*

Имея общее понимание о готовности продукта можно объявить о его готовности и поставить продукт на рынок, не имея противоречий внутри Скрам команды. Владелец будет доволен результатами, а команда удовлетворена разработкой.