

36. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ГИБКОЙ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКОЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ЭКСТРЕМАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Костюкович К.Д.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

276

Аннотация. В работе изложены рекомендации по организации процесса разработки ПО в рамках фреймворка «Экстремальное программирование». Предложен способ комбинированной организации производства, при котором в IT-предприятии для решения выборочных задач оперативного характера создается небольшой отдел, состоящий из опытных сотрудников. Эти сотрудники обладают определёнными психологическими компетенциями, отвечающими требованиям этого фреймворка.

В настоящее время в связи с интенсивным развитием ИКТ управление процессами разработки программного обеспечения сталкивается с быстро меняющимися требованиями к продукту, в том числе непосредственно в процессе его производства. В качестве мер оперативного реагирования к изменяющимся требованиям заказчика предложен ряд гибких технологий управления, составивший арсенал средств и фреймворков Agile. Среди этих методов определённую популярность в последнее время заработали такие методы, как Scrum, Kanban, Scaled Agile Framework (SAFe), Large-Scale Scrum (LeSS) и др. Эти методы предлагают в различных комбинациях использовать итеративный подход к разработке, частые релизы версий продукта, совместную с заказчиком работу над проектом, спринты, стендапы, парное программирование, различную визуализацию рабочего процесса и др. Среди инновационных методов организации производства ИКТ особый интерес вызывают системы учёта удовлетворенности и вовлеченности персонала [1].

Определённый интерес в этом перечне методов представляет экстремальное программирование. Под экстремальным программированием принято понимать метод организации разработки программного обеспечения, описанный Кентом Бекем. Метод включает множество принципов, систематизированных на рисунке 1.

Отличительной чертой этого метода является внимание к нематериальным ресурсам, таким как самоорганизация, совместная работа, самоконтроль, высокий уровень ответственности.

Среди ключевых принципов экстремального программирования Кент Бек выделил:

1. Коллективное владение кодом, которое побуждает разработчиков к более ответственному отношению к исходному коду и подаче идей для всех частей проекта, а не только для своих модулей.
2. 40-часовая рабочая неделя, в течение которой все работают на максимуме продуктивности, а необходимость сверхурочной работы воспринимается как индикатор проблемы на данном конкретном направлении разработки.
3. Разработка, основанная на тестировании – тесты пишутся до кода, и именно тест определяет код, а не наоборот (test-driven development), то есть часть кода одобряется тогда и только тогда, когда все тесты прошли успешно, в противном случае данное изменение кода отвергается.
4. Парное программирование. Эффективность данного принципа иллюстрируется поговоркой «Одна голова хорошо, а две – лучше». Пары обычно находят более оптимальные решения, существенно увеличивается качество кода, уменьшается число ошибок и ускоряется обмен знаниями между разработчиками. Пока один человек сосредоточивает усилия на стратегическом представлении об объекте, второй реализует его свойства и методы. По словам Кента Бека, парное программирование объединяет сотрудников настолько, что они начинают мыслить в одном ключе. «Коммуникация становится настолько глубокой, что вам больше не нужно использовать слова, – уверяет Бек, который сейчас трудится в Facebook. – Достаточно хмыкнуть и ткнуть пальцем в экран» [3].

За счет соблюдения этих принципов, код продукта всегда находится в рабочем состоянии и имеет высокое качество, в него легко внести изменения и добавить новую функциональность. За

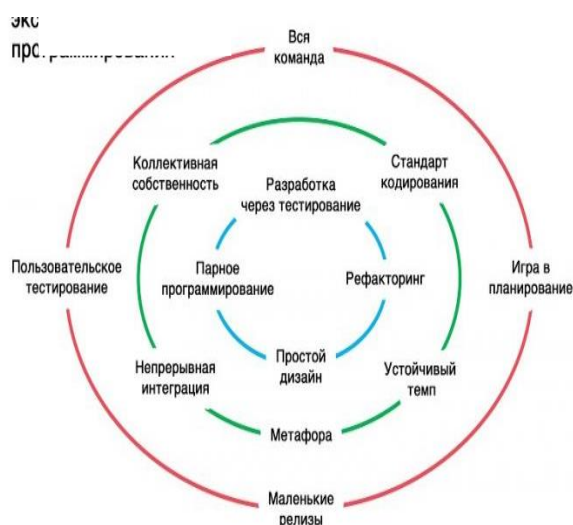


Рисунок 1 – Практики экстремального программирования [2]

счет парного программирования темп разработки быстрый, несмотря на отсутствие переработок. Так как кодом владеет вся команда, снижаются риски, связанные с разработкой.

Успех в экстремальном программировании сильно привязан к человеческому фактору. Рабочий процесс требует высокого уровня концентрации и самодисциплины, когда каждый профессионально и с большой ответственностью относится к своим обязанностям. Также эффективность разработки сильно зависит от уровня программистов, поэтому методология работает только с senior-специалистами, которые к тому же должны быть хорошими тестировщиками. Такая команда разработчиков требует высоких расходов на оплату труда, а также ее достаточно трудно собрать, ведь senior-специалистов зачастую необходимо привлекать из других компаний.

В своих книгах Кент Бек сформулировал следующие принципы экстремального программирования: простота, коммуникация, обратная связь, а также смелость и уважение. И это неспроста: некоторые методики экстремального программирования непривычны, что требует смелости и постоянного контроля над собой. Каждый стремится к высшему качеству выполнения работы.

Экстремальное программирование может повысить эффективность работы бизнеса, однако хорошо ли оно для самих разработчиков? Когда два программиста успешно работают в паре, у них завязываются дружеские отношения, они могут генерировать совместные идеи и продолжать обсуждать их вне рабочего места. Не имея навыка «отвлекаться» от работы, даже жесткое ограничение продолжительности рабочего дня не прервет вовлеченность программистов в рабочий процесс, из-за чего эмоциональное напряжение сохранится и за дверями офиса и не позволит как следуют отдохнуть и восстановить силы. По сравнению с распространенными на данный момент практиками в IT-сфере, экстремальное программирование не предусматривает возможности удаленной работы и гибкого графика, а также требует готовности к постоянной коммуникации с другими людьми. При постоянном общении экстраверты среди коллег воспринимаются как «правильные» типы личности, а тем, кому некомфортно от групповой работы и постоянных переговоров с заказчиком, будут стараться «исправить» [4].

Эффективным применением принципов экстремального программирования может послужить такой способ организации производства, при котором для решения выборочных задач оперативного характера создается небольшой отдел, состоящий из сработавшихся опытных сотрудников. При этом сама организация может иметь иную организацию менеджмента, в том числе необязательно гибкую. Наиболее популярным является гибридный экстремального программирования со Scrum. При этом экстремальное программирование фокусируется на инженерных аспектах, таких как непрерывное общение, частые циклы обратной связи, рефакторинг, коллективное владение кодом, непрерывная интеграция, разработка через тестирование и т.д., а Scrum фокусируется на спринтах, диаграммах сгорания работ и т.д.

Таким образом, при внедрении экстремального программирования менеджер проекта должен опираться не только на высокий уровень знаний работников, но и подключать к производству продукта нематериальный ресурс работников, учитывая их личностные характеристики и особенности: психологическую устойчивость, эмоциональную совместимость, коммуникабельность. Необходимо сначала детально изучить все практики данной методологии и определить те, которые действительно окажутся эффективными для данной команды. Иначе их внедрение повлечет за собой лишь увеличение риска, разногласия внутри команды, снижение эффективности работы и как следствие быстрое эмоциональное выгорание.

Список использованных источников:

1. Киселевский О.С., Косякова Е.В. Ресурсный менеджмент в производстве образовательного продукта// Современное образование: интеграция образования, науки, бизнеса и власти. Матер. науч.-метод. конф. - Томск. - 2023. - Часть 2. - с.20-27
2. Гранько О., Экстремальное программирование (XP) не для слабонервных / Worksectionblog/ Школа PM [Электронный ресурс]: URL <https://worksection.com/blog/extreme-programming.html>
3. Касьянова Л., Парное программирование: эффективная работа или мучение? / Cnews [Электронный ресурс]: URL https://www.cnews.ru/articles/parnoe_programmirovanie_effektivnaya
4. Dietrich E., Should You Take a 100% Pair Programming Job? / DaedTech[Электронный ресурс]: URL <https://daedtech.com/should-you-take-a-100-pair-programming-job/>