

Crystal Clear методология -простота и совершенство для бизнес-приложений

Crystal — семейство методологий разработки программного обеспечения с общим генетическим кодом, включающим: частую доставку, личные коммуникации и усовершенствование через рефлексию. Для каждого типа проекта есть своя методика Crystal.

В статье рассмотрим Crystal Clear как **концепцию для небольших команд (до 8 человек)**. Это хорошая альтернатива экстремальному программированию, с которым у неё есть общие стороны.

История создания семейства Crystal

В 1991 году Алистер Кокбёрн, один из соавторов [манифеста гибкого программирования](#), задался целью создать эффективную методологию разработки программного обеспечения. Для этого он опросил множество проектных команд и изучил их кейсы разработки.

Проведённое исследование легло в основу ключевых правил Crystal Clear как эффективной концепции разработки ПО:

- «человеко-ориентированные» методологии приносят больше пользы, чем «процессо-ориентированные»
- методология должна быть подобрана индивидуально под проект и команду — нет универсальной методики разработки приложений.

В 1994 году он воплотил эти идеи в жизнь как ведущий консультант проекта с фиксированной стоимостью в 15 млн. долларов и штатом из 45 человек под названием «Orange». Практика показала, что выработанные Алистером принципы послужили основой успеха проекта. Об этом опыте он написал книгу «[Surviving Object Oriented Projects](#)» (1997 г.), а через год разработал семейство методологий и назвал их «Crystal».

В 2004 Кокбёрн определил 3 основные метода концепции:

1. **быстрая доставка полезного кода**, переход от больших и редких развёртываний кода к меньшим и более частым релизам.

2. **усовершенствование через рефлексию** — получение сведений о том, что работало хорошо и плохо в предыдущей версии программы для улучшения следующей версии ПО.
3. **«осмотическая» коммуникация** — Алистер объяснил восприятие и обмен информацией между разработчиками приложения в одной комнате как фоновый шум, напоминающий явления осмоса.

В том же году Алистер выпустил книгу [«Crystal Clear: A Human-Powered Methodology for Small Teams»](#). Дальнейший вклад в разработку СС сделал системный администратор Марсель Вагерманн, написавший эссе об использовании принципов разработки ПО с помощью Crystal Clear, Agile и Scrum.

Что такое методология Crystal?

Crystal — семейство методологий, в основе которых лежат эти три метода. Единственной «лучшей» методологии Crystal Clear нет, каждая из модификаций подходит для разных типов проектов. При этом сама **организация или проект создают эту модификацию** на основе «генетического кода» (базовых правил использования) Crystal.

Самая простая из возможных классификаций Crystal — по критерию количества людей в проекте:

- **Clear** — от 2 до 8 человек, которые сидят вместе в одном или смежных офисах
- **Yellow** — 10-20 человек
- **Orange** — 20-50 человек в команде
- **Red** — от 50 до 100.

Для масштабных проектов используют дополнительные цвета: **Maroon, Blue** и **Violet**.

Генетический код Crystal Clear состоит из:

1. **экономически-кооперативной игровой модели** — не зря создатель методологии Алистер понимает разработку ПО как серию «игр», ходы которой состоят из изобретения и общения, ограниченного ресурсами. У каждой игры есть две цели: доставить программное обеспечение в этой игре и подготовиться к следующей игре в серии. При этом игра никогда не повторяется и под каждый новый проект нужно готовить новые стратегии.
2. **выбранных приоритетов** — к общим для всех методологий Crystal относятся два приоритета: **безопасность** и **эффективность** разработки.

3. **выбранных характеристик** — они служат усилению приоритета безопасности. Три (быстрая и частая **доставка кода**, личные **коммуникации**, **усовершенствование** через рефлекссию) являются базовыми, остальные четыре — дополнительными: персональная **безопасность**, **фокусировка**, лёгкий **доступ** к экспертам и качественное **техническое окружение** с автоматическим тестированием.
4. **выбранных принципов** — один из них продолжает ключевое направление индивидуальности настройки методологии:

Детализация требований к ПО, документы по дизайну и планированию зависят от особенностей проекта, в частности степени персонального взаимодействия команды и ущерба, который может быть нанесен невыявленными ошибками.

Циклический процесс Crystal Clear

Большинство проектов по Crystal Clear состоит из 6 циклов, которые определяют список обязанностей и задач проектной команды:

1. **Проектный цикл** — хоть проект сам по себе — единица продукта, за ним обычно следует другой проект, повторяющий цикл. Проектный цикл состоит из трёх частей: **подготовка** (сбор команды, исследование на 360°, определение методологии), серия из двух и более **циклов доставки** и «**ритуала завершения**». Длится от нескольких дней до недель.
2. **Цикл доставки** — состоит из повторной **калибровки плана** выпуска ПО, серий из одной или нескольких **итераций**, в результате которых создаётся **протестированный интегрированный код, доставки** реальным **пользователям** и «**ритуала завершения**». Длительность — от 1 недели до 3 месяцев.
3. **Итерация** — состоит из трёх больших частей: **итерационное планирование**, дневная и интеграционная **деятельность цикла** и «**ритуал завершения**» проекта.
4. **Рабочая неделя/день** — выбор дня или недели в виде **единицы времени цикла** зависит от формата проекта и команды. Например, в таком формате проводятся еженедельные встречи отделов, отчётные встречи тимлидеров, «brown-bag» семинары (когда каждый приносит собственный ланч и за перекусом решаются вопросы по проекту).

5. **Период интеграции** — разработка, интеграция и тестирование системы. В некоторых командах процесс сборки-тестирования проходит не прекращаясь, за что отвечает отдельная машина, другие идут по пути интеграции раз в день или три раза в неделю. **Чем короче цикл интеграции, тем лучше.** Длительность от 30 минут до 3 дней (зависимо от опыта команды).
6. **Разработка** — написание и проверка части кода. Это по сути основа работы программиста в «гибкой разработке». Член команды берёт небольшую задачу, **программирует решение (в идеале с тестированием)** и проверяет её в конфигурации с целой системой. Занимает от 15 минут до нескольких дней.

Стратегии и техники Crystal Clear

«Чистая» Crystal Clear не требует каких-либо стратегий и техник. Поэтому мы подготовили для вас стартовый набор методик, которые помогут команде эффективно работать на каждом из циклов СС.

К основным стратегиям относятся:

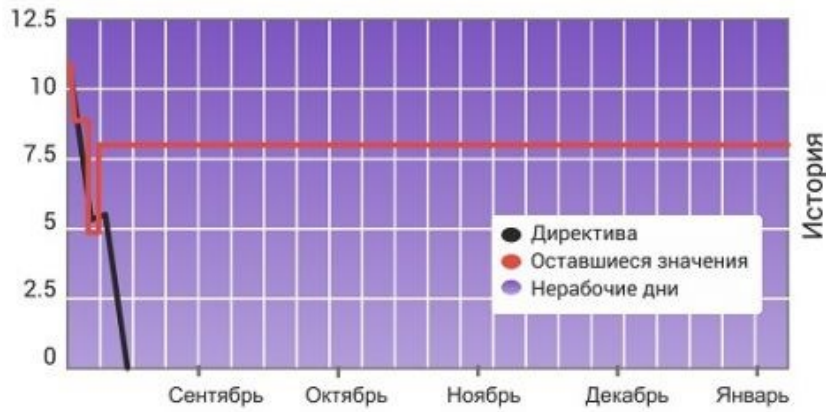
- **Исследование на 360°** — в самом начале работы над проектом команде необходимо понять, насколько полезен и осмыслен продукт, и можно ли его создать с имеющимися ресурсами и технологиями. Для этого проект рассматривается в следующих направлениях: **бизнес-ценность, требования, требуемые технологии, план проекта, состав команды, выбранные методологии.** Реализация стратегия занимает от пары дней до 1-2 недель.
- **Ранняя победа** — победа сплочает команду и повышает уверенность каждого из её членов. При работе над приложениями стратегия ранней победы заключается в **поиске первого куска рабочего кода.** В его роли обычно выступает небольшой элемент полезной системной функции (например, возможность добавить объект в базу данных системы и посмотреть на него), который называют **«ходячим скелетом».** Члены команды на основе этой маленькой победы изучают стили работы друг друга, пользователи получают раннее представление о системе, спонсоры (заказчики) видят работоспособность команды.
- **Инкрементальная смена архитектуры** — архитектура системы должна развиваться, ведь технологические и бизнес-требования меняются со временем. Чем больше проект, тем менее эффективно останавливать разработку для проведения архитектурного пересмотра. На решение проблемы и направлена стратегия: **команда меняет архитектуру поэтапно, без нарушения работы**

всей системы. Эту же стратегию можно применять для внесения изменения в функционал конечной системы.

- **Информационные радиаторы** — дисплей, который размещают там, где люди могут его видеть во время работы или отдыха. Он показывает нужную информацию без необходимости задавать лишние вопросы, а это воплощает в жизнь важное для Crystal Clear правило «**больше общения, меньше перерывов**».

Информационный радиатор должен быть большим, легкодоступным, простым в использовании и считывании, содержать актуальную информацию. Яркий пример таких объектов — **Scrum- и Канбан-доски**, менее очевидный — рабочий глоссарий, в котором прописана интерпретация терминологии, используемой в проекте.

Образец спринта 2



Общий прогресс спринта (ход истории)



Истории, подлежащие сортировке

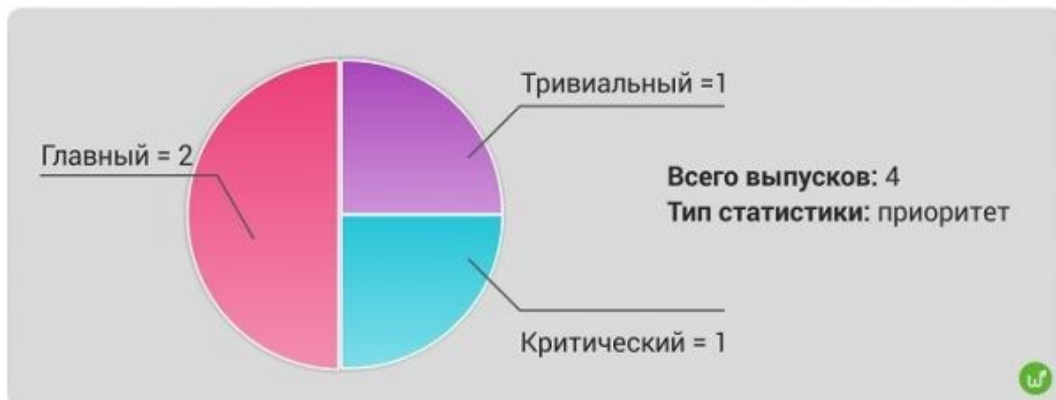


общих задач :156

Ошибки, подлежащие сортировке



общих задач :119



В Crystal Clear есть и множество техник, которые помогут по максимуму использовать потенциал методологии.

К наиболее популярным техникам относятся:

1. **Формирование методологии** — настройка Crystal Clear проходит в два этапа: **проектные интервью** (из которых создаётся мини-библиотека опыта организации, которая покажет слабые и сильные стороны проектной команды) и **воркшоп по формированию методологии** (изучение опыта для усиления сильных и компенсации слабых сторон организации). Как видите, информация, полученная на первом шаге, используется во втором.
2. **Воркшоп рефлексии** — время от времени команда должна делать часовую паузу, во время которой проводить «воркшоп рефлексии» — обсуждение таких моментов как: **что работает хорошо или плохо, что необходимо улучшить, что можно сделать по-другому** на следующих этапах проекта.
3. **Блиц-планирование** — возможность для заказчика (спонсора), пользователя и разработчиков совместно составить карту проекта с временными ограничениями.
4. **Ежедневные «стенд-ап» встречи** — короткие встречи для определения статуса проекта, прогресса и проблем. Ключевое слово здесь — «короткие». Эти встречи не для обсуждения, а только для идентификации проблем.
5. **Парное программирование** — в рамках процесса двое людей работают над одной задачей по программированию на одном устройстве. Парное программирование часто критикуют за лишение индивидуальности подхода к задаче и повышенным требованиям к качеству личных взаимоотношений членов проектной команды.
Этого лишена **альтернативная техника** — «**slide-by-slide**», при которой двое людей сидят достаточно близко друг к другу, чтобы видеть, что происходит на экране соседа, но работа происходит на отдельных рабочих станциях над разными заданиями. Это соответствует концепции «осмотического взаимодействия», о котором мы писали в начале статьи.

Что почитать о Crystal Clear

– база по изучению Crystal Clear состоит из 5 наименований:

- [«Crystal Clear: A Human-Powered Methodology for Small Teams»](#) Алистера Кокбёрна — ключевая книга для изучения методологии от создателя семейства

Crystal. В книге много кейсов, примеров и мини-руководств по внедрению отдельных элементов Clear в работу организации.

- [«Pair Programming Illuminated»](#) Лори Вильямс — детальный разбор одной из техник Crystal Clear — **парного программирования**. Согласно исследованию автора, использование техники повышает качество исходного кода и одновременно уменьшает затраченное на разработку время. В книге нашлось место и практическим советам по использованию PP в разработке ПО.
- [«Agile Software Development: The Cooperative Game»](#) Алистера Кокбёрна — в книге детально объясняется концепция разработки программного обеспечения как «кооперативной игры изобретения и общения». В ней Алистер развил идеи методологии Crystal Clear, которые позже оформил в отдельную книгу «Crystal Clear: A Human-Powered Methodology for Small Teams».
- [«Гибкое управление проектами и продуктами»](#) Бориса Вольфсона — отдельная глава в книге посвящена Crystal Clear. Кратко и чётко, со схемой, описанием стратегий и техник.
- [Официальный сайт создателя Crystal Clear](#) — не книга, но информации здесь можно найти на целую библиотеку. Много интервью, схем, публикаций в разных блогах, обсуждений по методологии. Единственный минус — недружелюбный дизайн страницы.

Вердикт

Много так называемых «лучших» методологий отторгаются проектными командами, так как оказываются слишком тяжелыми, навязчивыми, неповоротливыми.

Crystal Clear не претендует на звание «самой лучшей методики», но её можно назвать «подходящей» для внедрения.

Задача проектной команды — подогнать СС под себя, индивидуализировав её с учётом сильных и слабых сторон организации.