Мыслить проектно: история и современность

Максим Цепков

Главный архитектор решений

Software Engineering Conference Russia

Москва, 12 октября 2018

CUSTIS®

История культур программных проектов

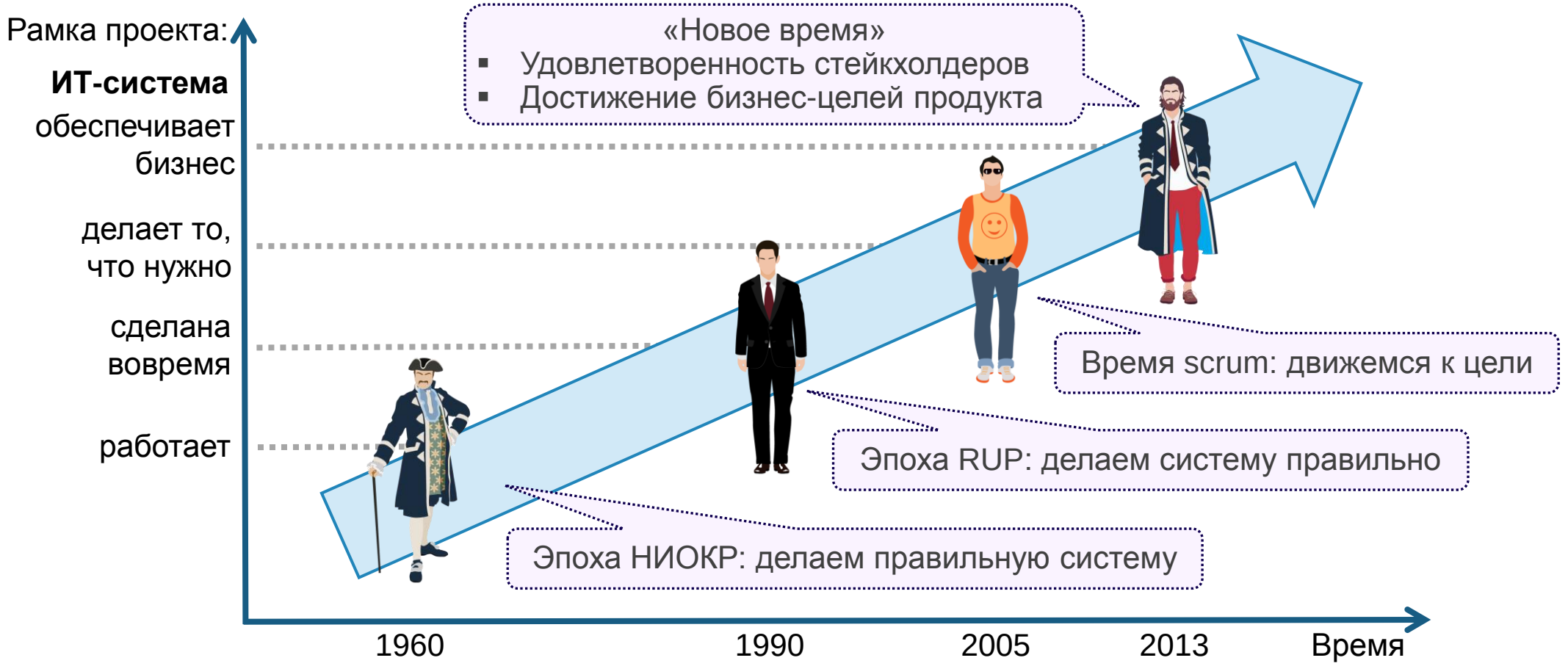
CUSTIS®

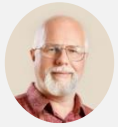
Энтони Лаудер «Культуры программных проектов» (2008)

Оригинал, перевод (pdf), рецензия Стаса Фомина

- История ИТ-отрасли делится на этапы
- Для каждого этапа характерен свой подход к ведению ИТ-проектов: представления об успехе, критерии качества и организации работ
- Выделяются четыре культуры
  - Научная
  - Заводская
  - Дизайнерская
  - Сервисная
- Каждая культура породила свои учебники, они основаны на представлениях того времени и согласованы между собой

Смена культур ИТ-проектов





Моя схема отличается от схемы Энтони Лаудера. Если схема Лаудера созвучна больше – используйте ее, только доведите до настоящего времени

CUSTIS®

Пример: шаблоны документов в разных культурах

Задача: сделать механизм шаблонов для ввода типовых документов

Гибкая система шаблонов, с помощью которой можно настроить шаблон для любого документа

Настройка шаблонов окажется сложной даже для опытных сотрудников. Про удобный поиск и права доступа забудут

Длительная проработка задачи, определение критериев эффективности и описание «идеальной системы»

Шаблоны окажутся жесткими и пригодными только для узкого класса ситуаций, а расширить функционал будет сложно

Быстрая серия прототипов и решений с последовательным усложнением шаблонов

Первые версии окажутся совсем не адекватными, на демо нужны конечные пользователи и фасилитация. Со сложными и редкими кейсами могут быть проблемы

Создание целевых групп для первых версий и работа именно с их кейсами. Может появиться несколько альтернативных механизмов, например, образцы документов вместо шаблонов

CUSTIS®

НИОКР, RUP и agile

Эпоха НИОКР: когда компьютеры были большими

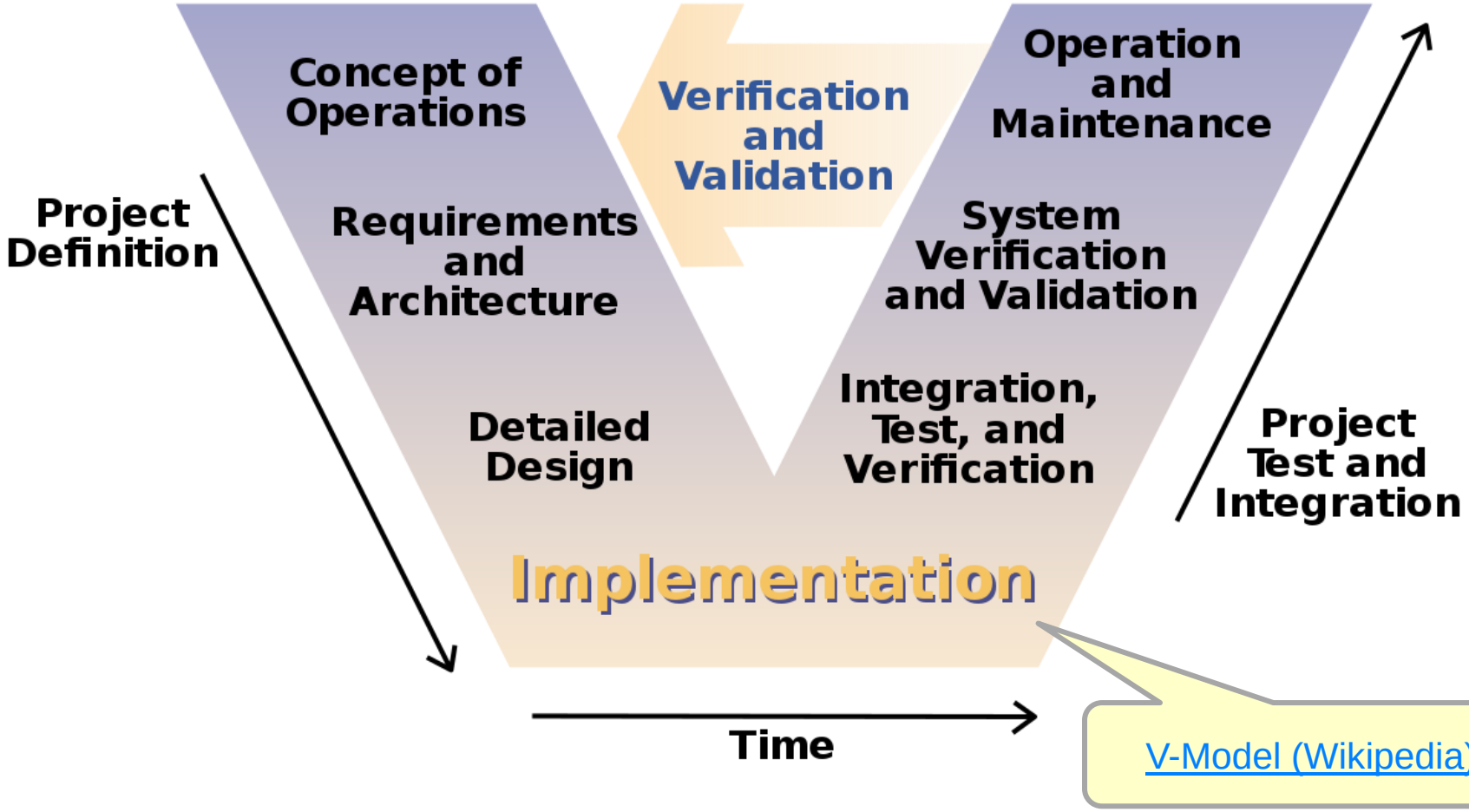
- Создавались большие и сложные системы
- Требования к системе редко менялись
- Проекты делал квалифицированный персонал
- Упор был на качество ИТ-системы

Ф. Брукс
«Мифический человеко-месяц»

Цель проекта – создать **совершенную ИТ-систему** в **одном** экземпляре

CUSTIS®

Представление о проекте – V-модель



V-Model (Wikipedia)

CUSTIS®

Инженерная культура сейчас

- Построение ядра системы и совершенных фреймворков
- Фокус на стройности и архитектурном совершенстве
- Стремление поддержать все сложные кейсы
- Неприятие особых случаев, исключений и временных решений
- Слабая забота о тех, кто не будет работать со сложными решениями, даже когда они в большинстве

Пример из истории компании: объектно-учетное ядро на Oracle (1998, 2003) до сих пор служит основой систем и развивается

CUSTIS®

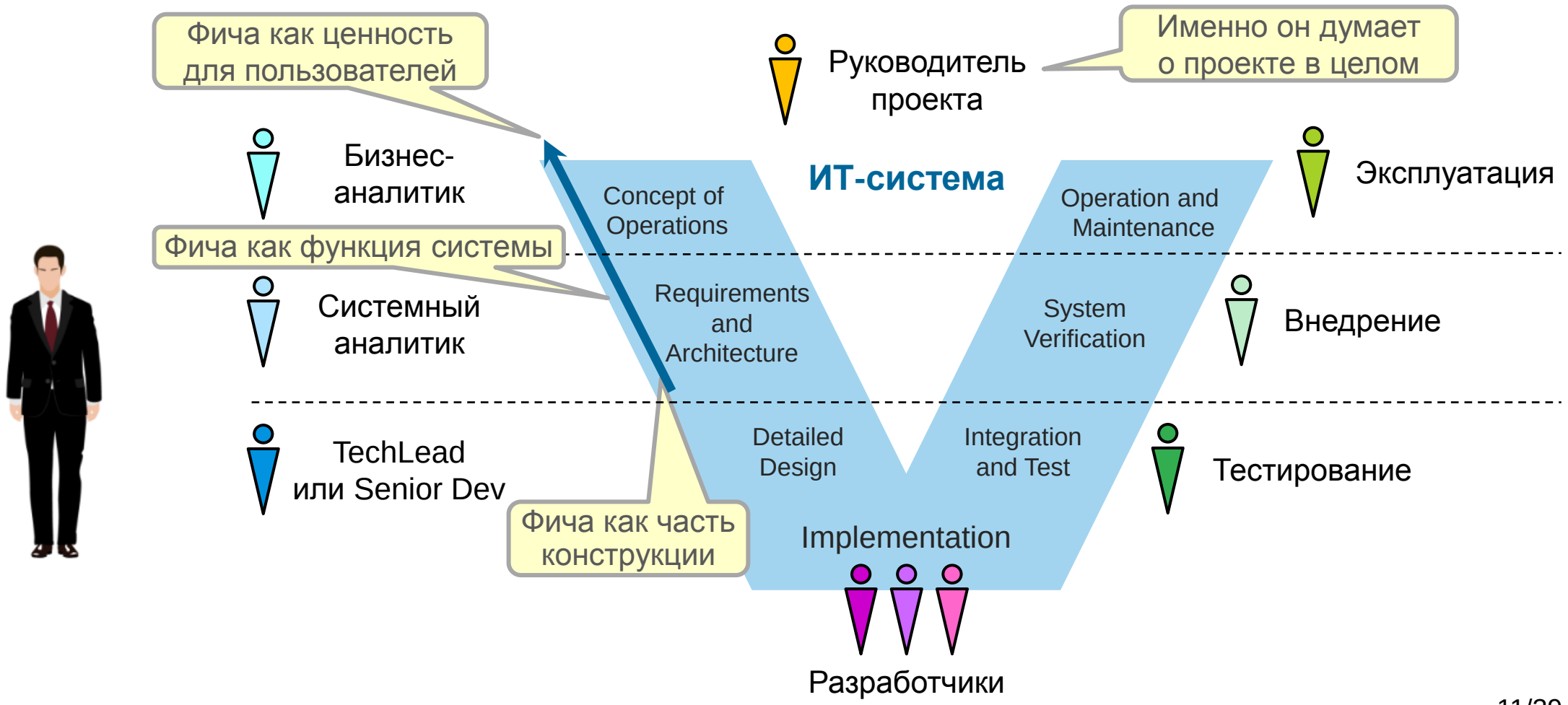
Эпоха RUP: массовая потребность в проектах потребовала много разработчиков

- Применим к ИТ-разработке принципы промышленного производства
- Разделим задачу на этапы: проектирование, разработка, внедрение
- Наладим процессы и разделим зоны ответственности

Оценка качества: удалось ли выполнить проект в срок, уложиться в бюджет и достичь ожидаемых результатов

Получалось не очень

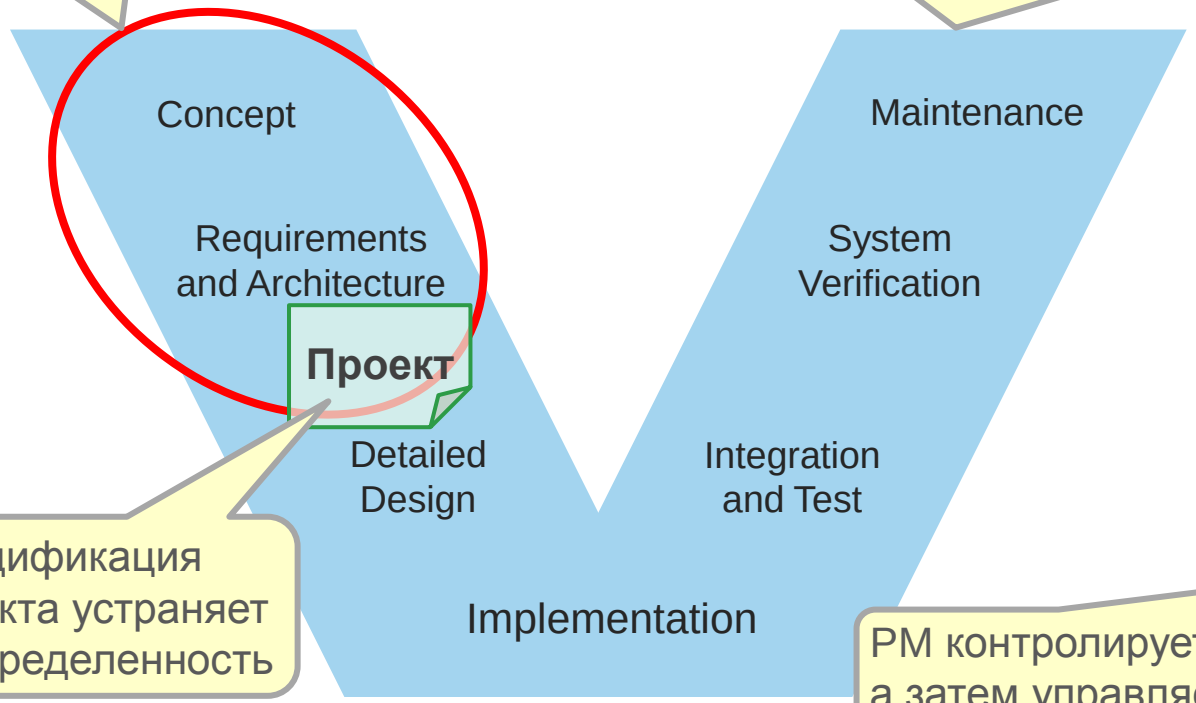
Специализации в проекте



Неопределенность – в проектирование!

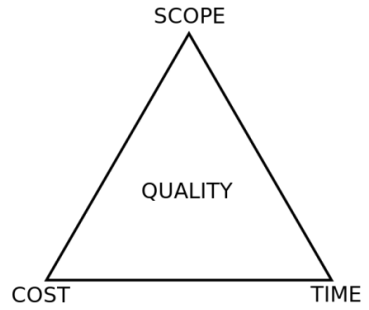
Проектирование – **НИОКР**, результат **не гарантирован**

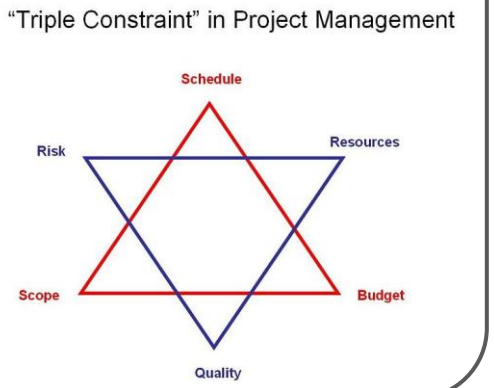
Исполнение – **производство**, результат обеспечивается регламентами, включая контроль рисков



Спецификация проекта устраняет неопределенность

Проектный треугольник

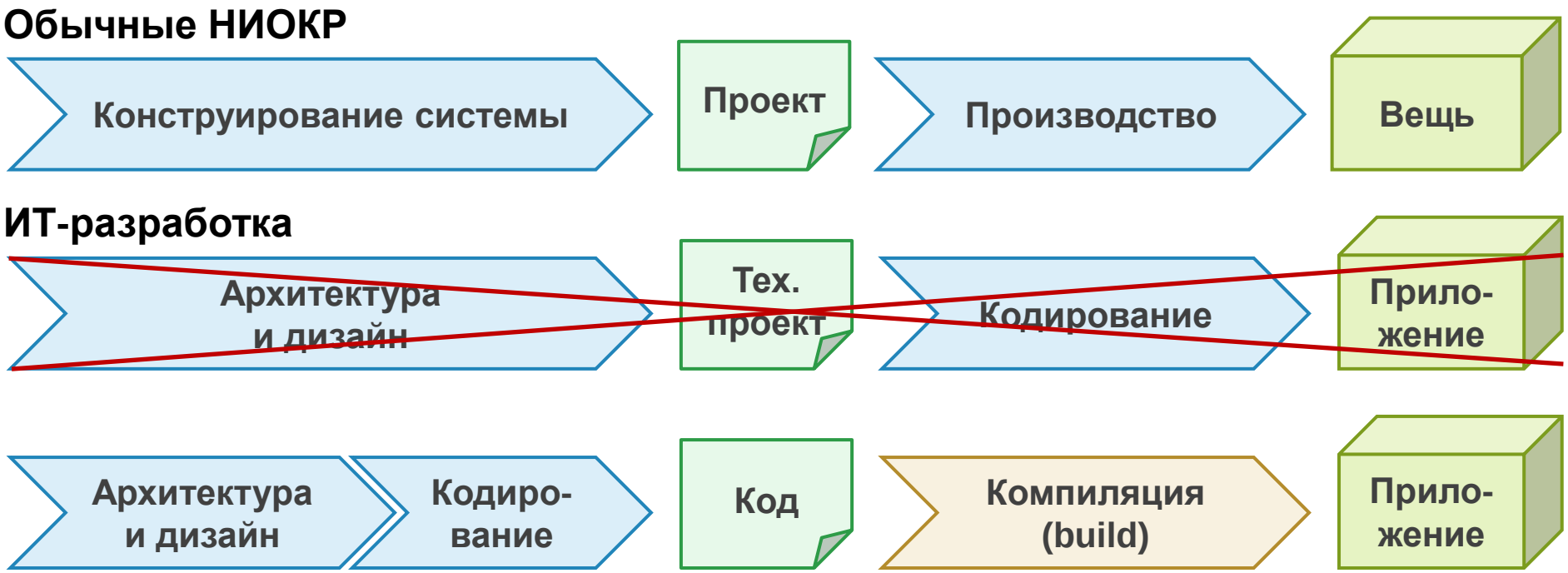




PM контролирует результат проектирования, а затем управляет исполнением в проектном треугольнике

CUSTIS®

Разработка кода – часть проектирования

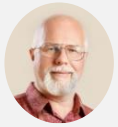


Jack W. Reeves. What is software design,1992 (перевод)

CUSTIS®

Неудача RUP

- Успех проекта определяют люди – это было осознано еще в 1980-х и обосновано Томом ДеМарко в книге «Человеческий фактор» (1987)
  - Критика регулярного управления (книга Ф. Брукса «Мифический человеко-месяц», 1975)
  - Разработка софта – НИОКР, а не производство (статья Jack W. Reeves, 1992)
  - Решения рядового разработчика влияют на успех всего проекта
  - Производительность разработчика в разных условиях отличается на порядок
- Этому не поверили, и в конце 1990-х был поставлен эксперимент по нормированию процессов – RUP. Он окончился неудачей
  - Стоимость выросла многократно без гарантий успеха
  - Обеспечить реакцию на изменения требований не получилось



Но эксперименты продолжаются, культура живет

CUSTIS®

Вызовы, на которые не ответили в RUP

- **Стоимость**: процедура увеличивает ее кратно, не сильно повышая вероятность успеха
- **Изменчивость:** потребности меняются быстрее, чем проходит цикл разработки, и нужно учесть эти изменения
- **Управленческие кадры:** где их брать, особенно руководителей групп?
- **Нормирование аналитической работы:** попробовали в PMBOK 4 – не получилось

В стандарте признано

Итерации в RUP – тяжелые

CUSTIS®

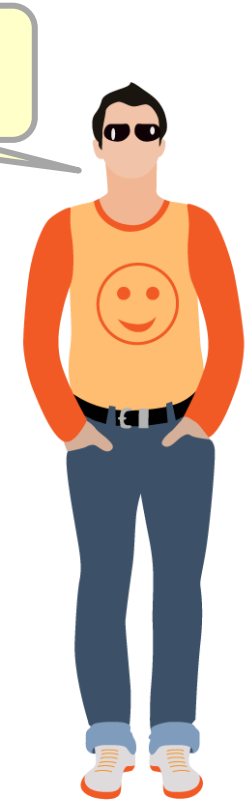
Появление персоналок кратно усилило вызовы

- Возникла возможность автоматизировать бизнес компаний – но бизнес-процессы за время проекта успевают измениться
- Резкий дефицит квалифицированных кадров
- Конкуренция компаний за специалистов, а не разработчиков – за рабочие места
- Профессиональная самореализация – одна из главных ценностей разработчика, как совместить ее с коллективным результатом?

CUSTIS®

Agile и scrum: ответ на вызовы

- Планирование не работает – наблюдаем за траекторией движения проекта и приближением к цели
- Коллективное преодоление неопределенностей: все члены команды думают о движении проекта
- Концепция SMART-целей, измеримость достижения
- Требования изменяются вместе с целью



Качественный проект – это частые инкрементальные поставки **нужного** софта

CUSTIS®

User story – мышление за пользователя

Как <*роль*> я хочу <*сделать что-то*> для того чтобы <*достичь целей*>

- Часть «для того чтобы»
  - Позволяет разработчику занять позицию пользователя при реализации фичи
  - Говорит о бизнес-целях использования
  - Позволяет принимать решения в процессе реализации
- Эта часть появилась не сразу, а из опыта использования
- О фиксации позиции пользователя заговорили и в других форматах требований

Пример: аналитик в отделе платежей

Аналитик пришел в отдел платежей, чтобы узнать детали проведения платежей по сделкам

- **Неверно:** быстро выяснить текущие вопросы и уйти
- **Верно:**
  - Узнать и записать всех, кто выполняет платежи и будет участвовать во внедрении
  - Спросить о проблемах нынешнего процесса проведения платежей и о других трудностях
  - Не забыть спросить про SLA прохождения платежей

CUSTIS®

UI-design и usability

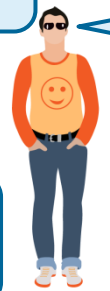
Интерфейс должен быть функциональным и понятным

Но дешевым в изготовлении. А пользователей – научим

Дизайн – хорошо. Но важнее эффективная работа пользователя – **usability**

Enterprise

Public Web



Сайты должны быть привлекательны для пользователей. Нужен **UI-design**

На интерактивных сайтах usability тоже важна. Особенно в интернет-магазинах

Современный этап развития – «новое время»

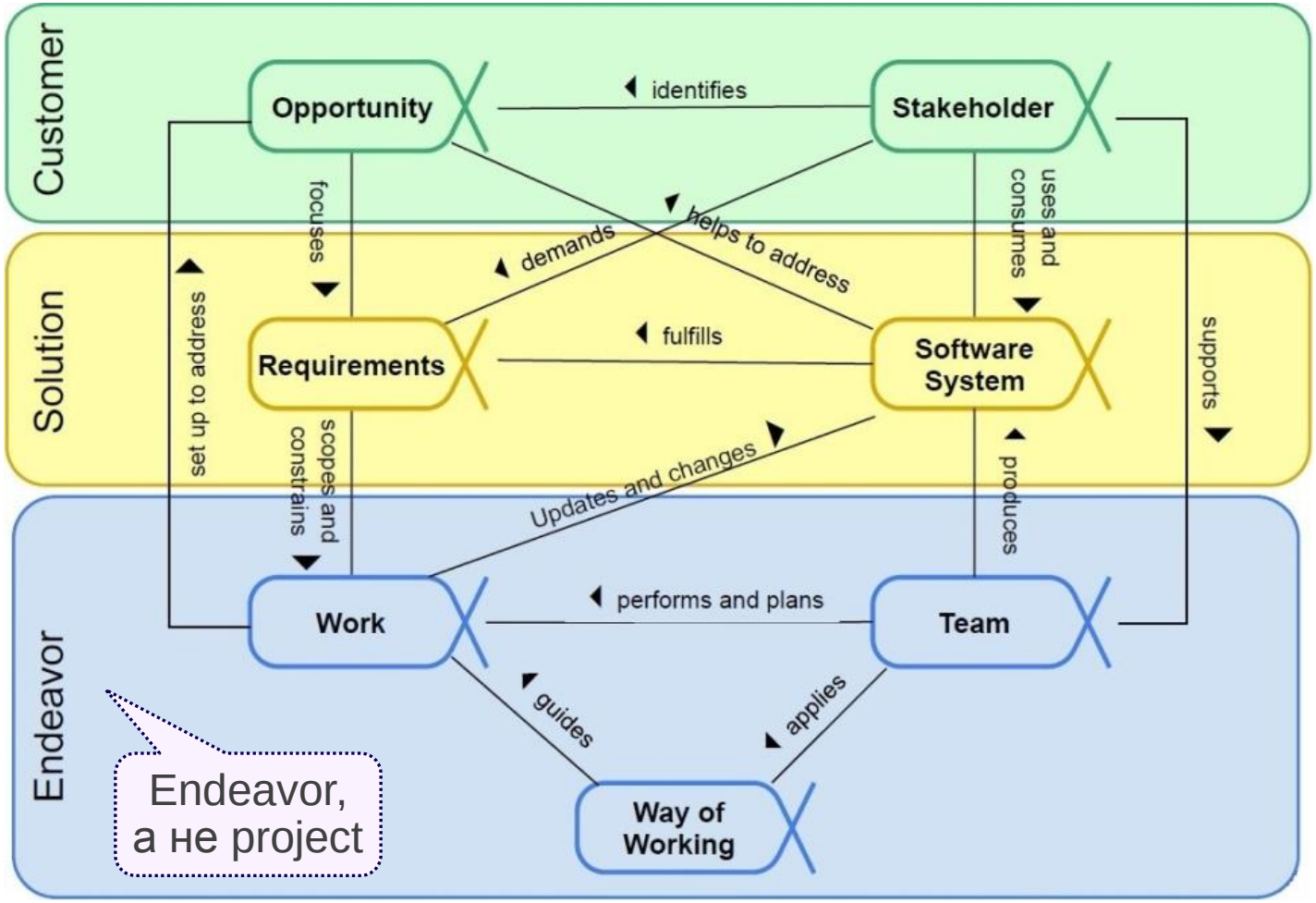
Современные вектора развития

- От проектной деятельности – к непрерывному развитию продукта
  - Канбан в ИТ (2010)
  - DevOps (2012)
- От качества ИТ-системы – к удовлетворенности стейкхолдеров
  - PMBOK 5 (2013) (частично)
- От создания системы – к достижению возможностей для бизнеса и пользователя
- Каждой ИТ-разработке – свой метод
  - OMG Essence (2012)

Качественная ИТ-разработка удовлетворяет стейкхолдеров и обеспечивает возможности для бизнеса

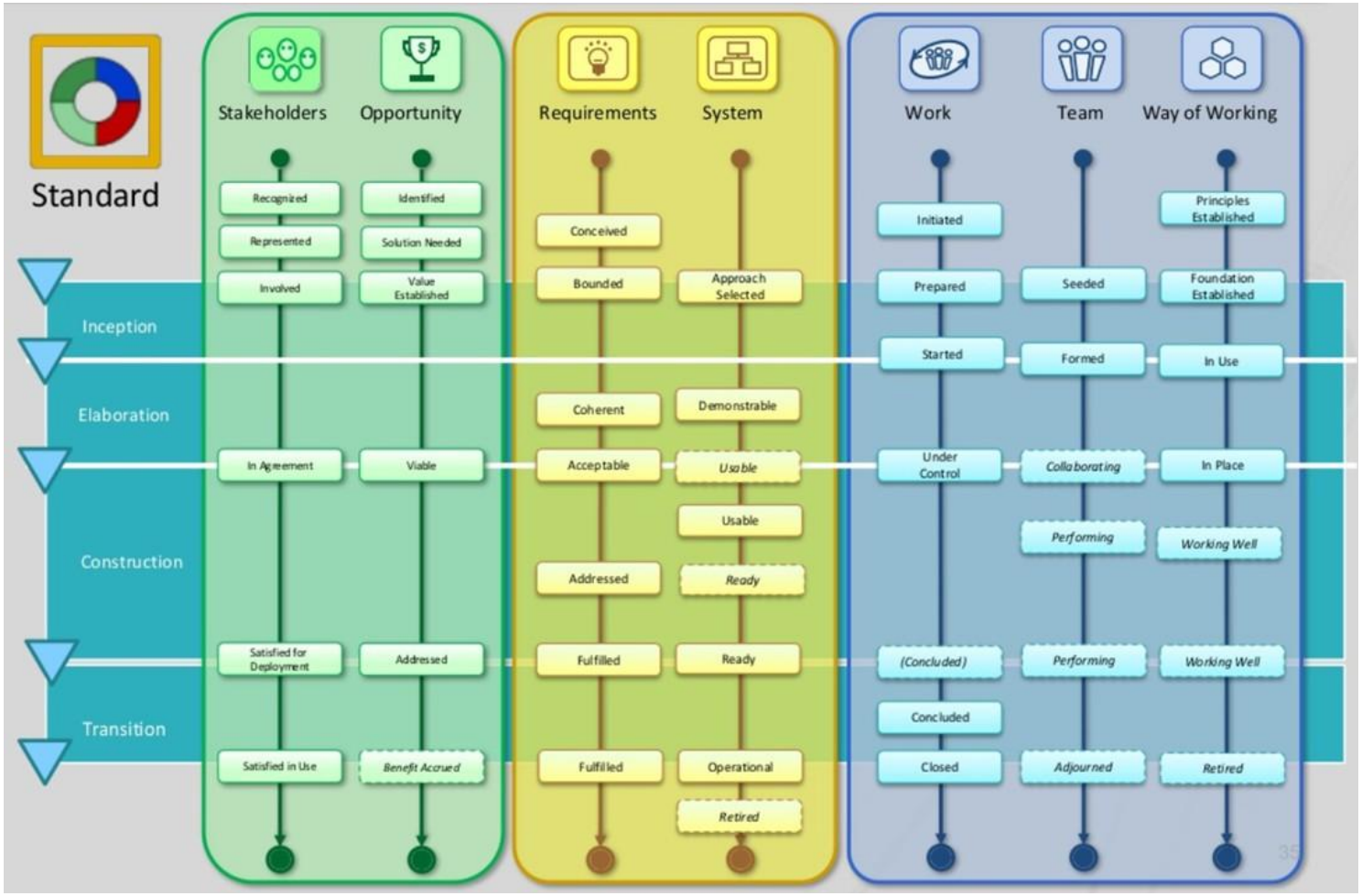
CUSTIS®

Альфы проекта – множество фокусов



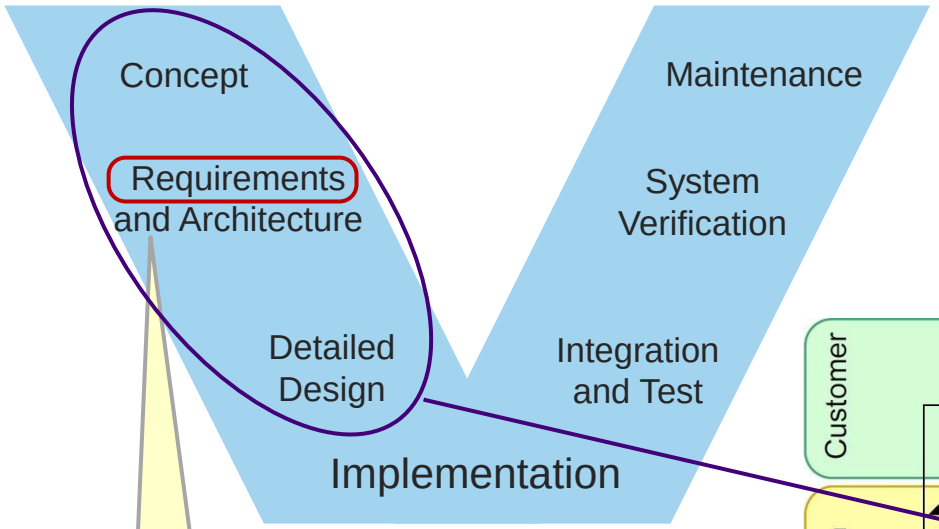
CUSTIS®

Каждая альфа живет собственной жизнью



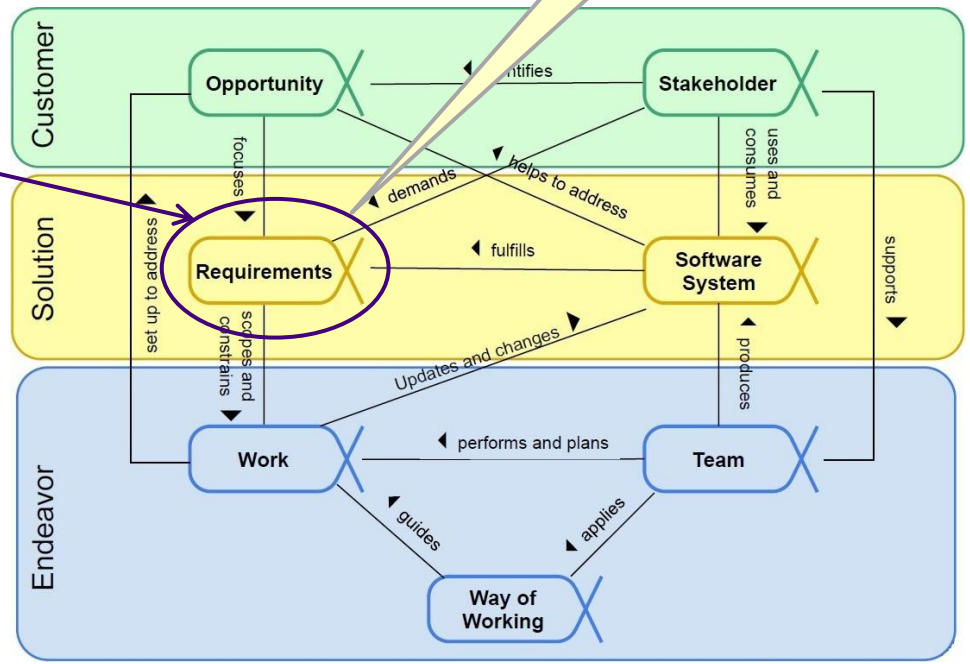
CUSTIS®

Что такое «требования»: два ответа

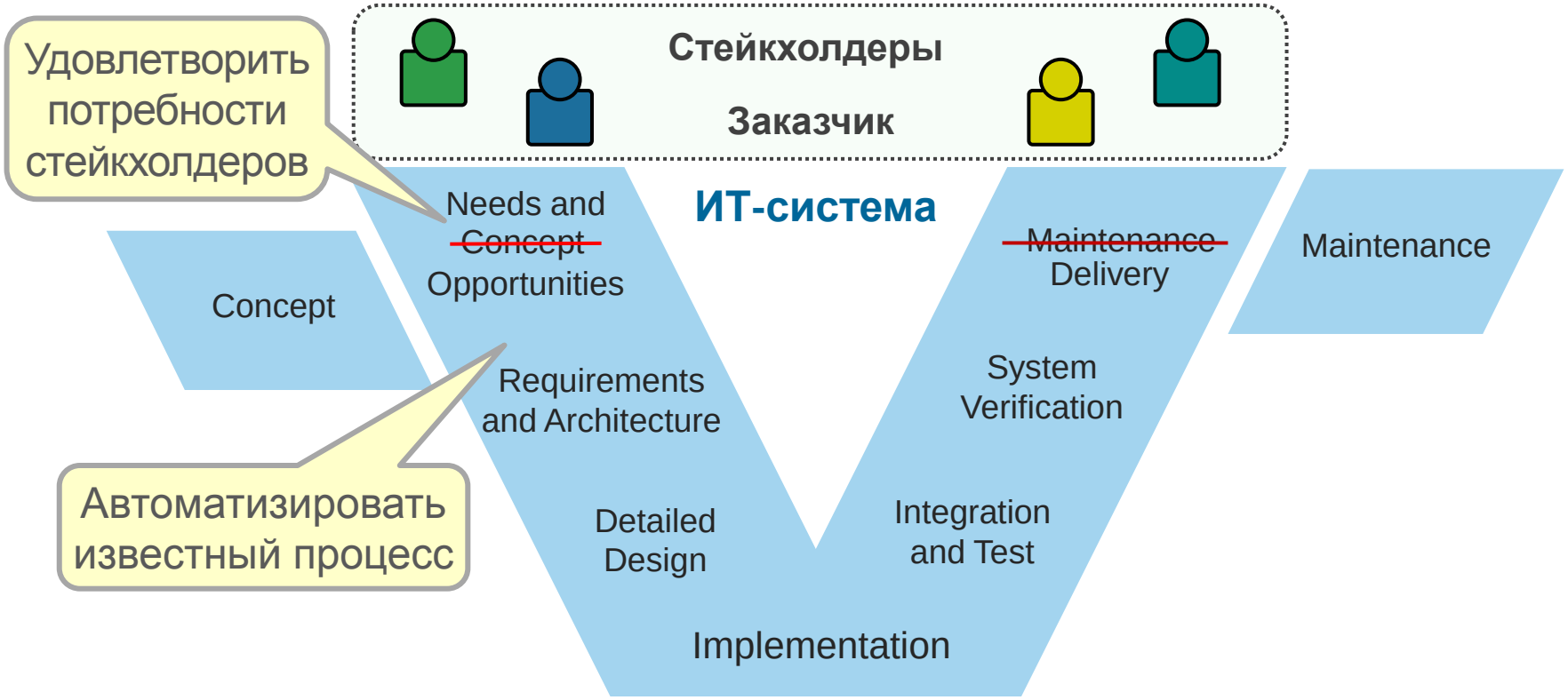


На V-диаграмме (Wikipedia) **требования – внешние функции** системы

В OMG Essence **требования – все описание системы** от потребностей пользователей до детального дизайна. Возможности – отдельно

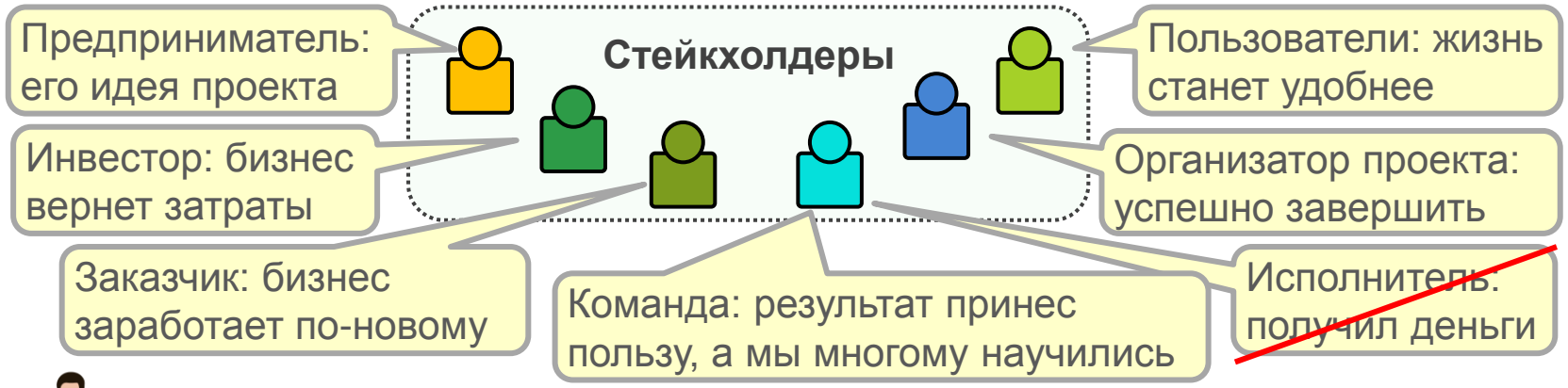


Что является целью проекта?



Удовлетворение стейкхолдеров означает, что их оценка результатов не изменилась с **«проект принес пользу бизнесу»** на «опять ничего не получилось». Фокус сместился примерно в 2010 году

Работа с ожиданиями стейкхолдеров



Оценивать ожидания стейкхолдеров на достижимость и работать над уменьшением чрезмерных ожиданий, чтобы избежать разочарований

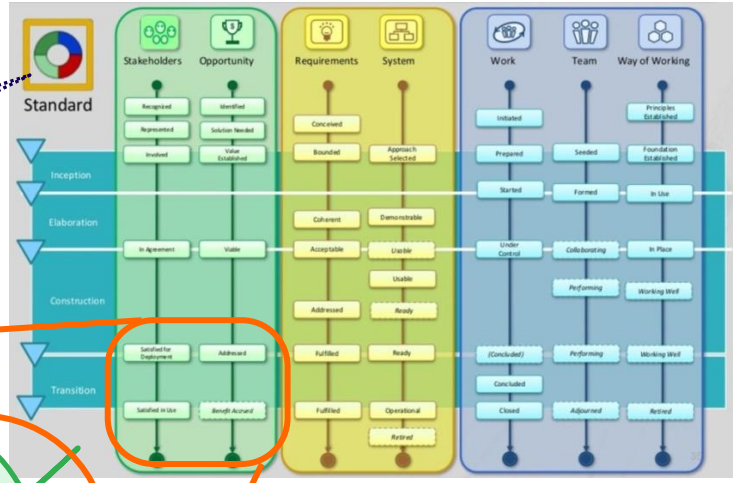
Ловить ожидания стейкхолдеров в ходе демо и работать на их удовлетворение в максимальном для команды темпе

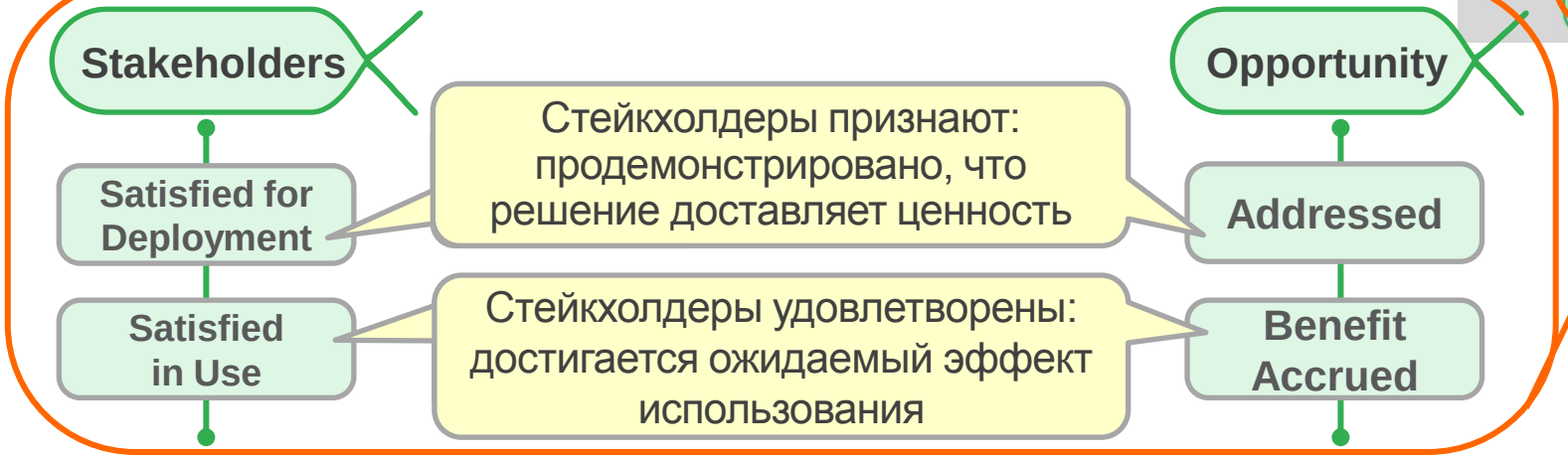
Переводить ожидания стейкхолдеров на язык потребностей и возможностей для бизнеса и совместно создавать решения

Техника описания ожиданий – ArchiMate Motivation Model и Модель i (i-star) описания целей*

OMG Essence – удовлетворенность стейкхолдеров как критерий успеха проекта

Жизненный цикл «стандартного» проекта





CUSTIS®

Организовать стейкхолдеров – часть проекта

- Agile возлагал эту задачу на product owner единолично, раньше ее выполнял руководитель проекта
- Практика показывает: система работает плохо, когда решение принимает единственный арбитр
- Задача проекта (руководителя, аналитиков и других) – создать социальную систему, обеспечивающую баланс интересов и удовлетворение стейкхолдеров

ИТ- и бизнес-проект объединяются

Пример: вложенные проекты – реинжиниринг ИТ банка

- Для банка в целом

  Что: каждому подразделению – отдельная система

  Зачем: независимое развитие сегментов бизнеса поддерживается ИТ

  Как: компонентная архитектура и единая шина интеграции

- Для центральной бухгалтерии – главная книга

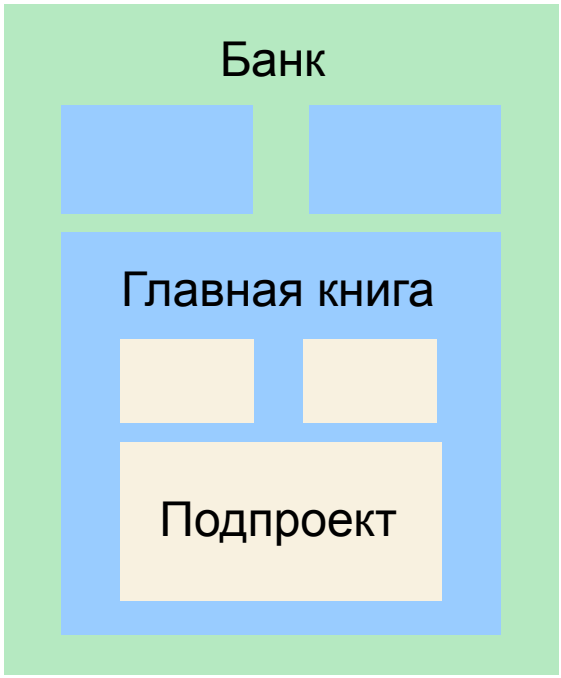
  Что: учет операций всеми в соответствии с учетной политикой

  Зачем: ведение достоверного учета и отчетности для регулятора

  Как: правила корреспонденции счетов, контрольные отчеты, техническое решение – подтверждение операций главной книгой

- Подпроект внутри – исправительные документы

  Что: автоматизировать работу с исправительными документами, не нарушив нормативное регулирование, рассчитанное на бумажные документы



CUSTIS®

UI-design и usability

Интерфейс должен быть функциональным и понятным

Но дешевым в изготовлении. А пользователей – научим

Дизайн – хорошо. Но важнее эффективная работа пользователя – **usability**

Enterprise

И нам это тоже важно

Public Web

Сайты должны быть привлекательны для пользователей. Нужен **UI-design**

На интерактивных сайтах usability тоже важна. Особенно в интернет-магазинах

И пользователи не должны учиться – интерфейс должен быть интуитивно понятен. Опираемся на **User eXperience**

У пользователя **много устройств**: смартфоны, планшеты, ноутбук, компьютер. Он работает одновременно во многих приложениях

CUSTIS®

Пример: отбор товара по интернет-заказу в магазине

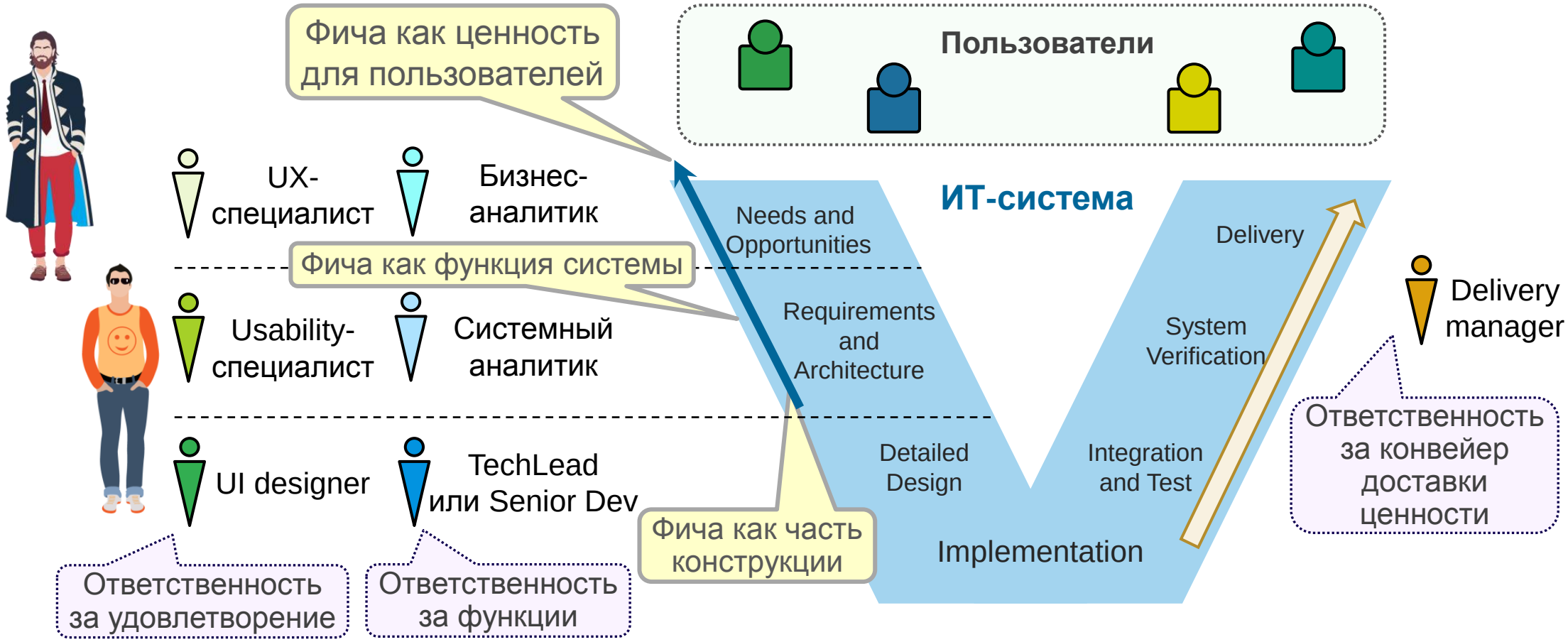
Сотрудник магазина отбирает в мобильном приложении товары по интернет-заказу

- **Неверно:** сотрудник сканирует товар – и строки в заказе помечаются
- **Верно:** как сотрудник узнает товар – нужно ли показать фотографии? нужно ли показать, где товар лежит? что сотрудник делает с отобранным товаром: кладет в коробку, где тот ждет покупателя? как найдут коробку, когда покупатель придет? как напечатать список товаров из мобильного телефона?
- **Верно:** сколько у сотрудника заказов? бывает ли, что их много и надо, чтобы подключились другие?
- **Верно:** что делать, если товар не найден? как долго его надо искать?

Над решением работаем совместно с технологами магазина

CUSTIS®

Удовлетворить пользователей → новые специализации



CUSTIS®

Подводим итоги

CUSTIS®

Что такое успешный проект?

Мы создали **качественную систему**
в соответствии со спецификацией требований

… и при этом **уложились в сроки**
и бюджет проекта – заказчик доволен

Мы создали тот **софт, который нужен**
заказчику, опираясь на обратную связь
и сотрудничая с ним

Главное, что **стейкхолдеры проекта**
могут достигать своих бизнес-целей
в соответствии с ожиданиями от проекта

CUSTIS®

Если требования неверны и нужна другая система?

Жаль, что все это выяснилось так близко к сдаче проекта. Все сделано по требованиям – **вы должны это принять**. А потом мы готовы сделать новый проект за новые деньги

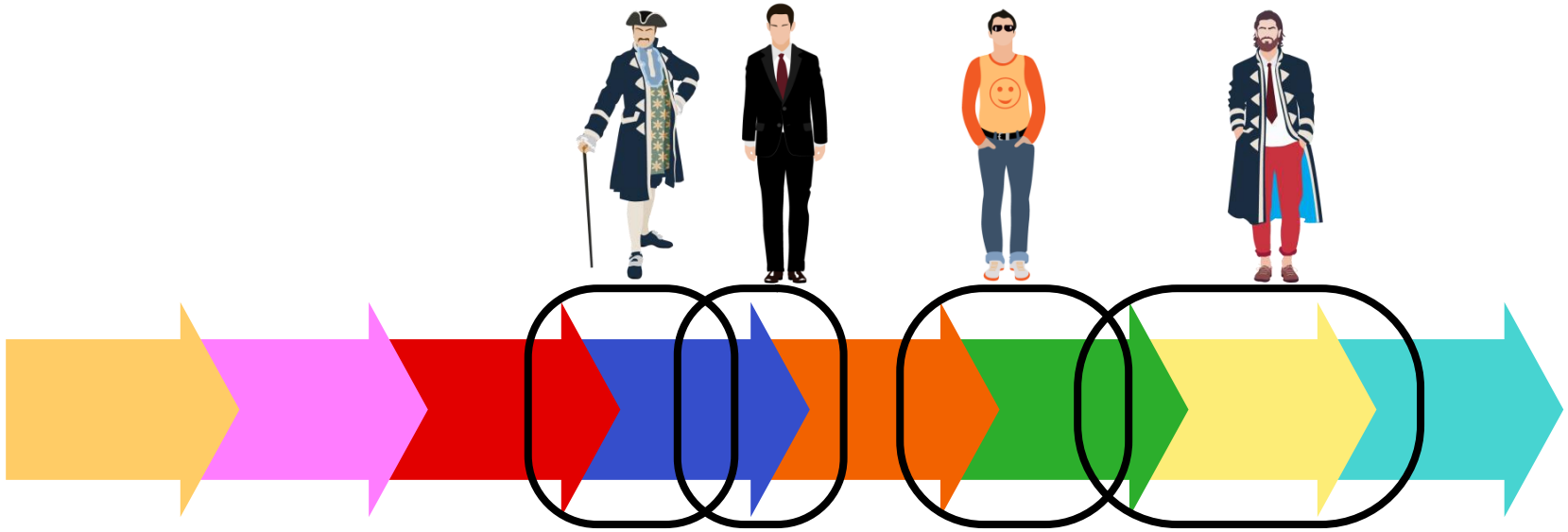
Частые демонстрации работающего софта позволяют проверить его адекватность задачам заказчика и **скорректировать движение проекта**

Если при очередной демонстрации выясняется, что софт не позволяет решить задачу бизнеса, **команда вместе со стейкхолдерами заказчика ищет решение**. Успех проекта – реализация такого решения. Деньги и сроки – предмет переговоров

CUSTIS®

Культура ведения проектов – это mindset

Изменения mindset описывает спиральная динамика, и культуры укладываются в ее картину уровней



На каждом уровне **понятия переосмысливаются**: партнерство, успех проекта, работа с ожиданиями и другие

О спиральной динамике – смотри мои доклады и статьи

CUSTIS®

Подумайте: какая культура у вас в проекте?

Максим Цепков
http://mtsepkov.org

На сайте много материалов по архитектуре и анализу, ведению проектов, agile, мои доклады, статьи и конспекты книг