Topic 13 Introduction to delivery process

Project Definition

**SWEBOK**

**PMBOK**

PMBOK: Проект временное мероприятие, которое создает уникальный продукт, сервис или результат

- временное (есть начало и конец)

- результат уникален

- проект выполняется командой

- один человек или подразделение (Unit)

- multiple organizational units

- multiple organizations

Проект создает

- продукт / товар для рынка

- сервис или возможность оказания сервиса

- улучшение в существующем продукте или сервисе

Service & Delivery

Сервис – предоставление ценности заказчику посредством обеспечения получения нужного результата заказчиком путем передачи рисков и определенных стоимостей исполнителю

Примеры сервисов:

- call centers

- technical support

- data centers

- outstaffing

Отличия от проекта

- сервис не имеет конечной даты

- результат работы сервиса может быть не уникальным

- риски несет тот кто предоставляет сервис

Delivery – это все что мы делаем с момента первого контакта с заказчиком и до формального завершения отношений. Могут входить:

- проекты

- сервис по поддержке

- доработка и т.д.

Задача delivery -> решить проблемы заказчика наиболее эффективным способом

Delivery Manager фокусируется:

* **People Management**
* Solution Architecture
* Engineering (technology)
* Account Management
* **Project Management**

На всех проектах должна быть роль DM

* Он должен сделать все чтобы добиться результата

Кто может нести эту роль

- проектный менеджер

- RM

- Архитектор

- Business Analyst

- Engineer (senior, lead, chief)

- человек который будет это все совмещать

Карьеру такую лучше начинать технарям

DM включает в себя

* **Инженер** <- стоппер для тестировщика / бизнес-аналитика
* Project Manager
* Resource Manager / Account Manager / People Manager
* Архитектор
  + человек который может видеть систему

Programs & Portfolio

Portfolio – группа проектов, программ, под-портфелей, сгруппированных таким образом, чтобы достичь стратегических целей

- в основном финансовый инструмент

Program – набор связанных между собой проектов которые ведут к одной бизнес-цели

- когда проекты поодиночке невозможны

- относиться как к большому проекту

**Project Management Processes**

Project Management – применение знаний, умений, инструментов и техник для достижения результатов проекта (по PMBOK)

Активности в рамках проектного менеджмента

- управление требованиями

- управление ожиданиями

- управление коммуникациями

- люди должны знать с кем общаться

- следить за балансом проектных ограничений ([железный треугольник](https://support.office.com/ru-ru/article/%25D0%259F%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B5%25D0%25BA%25D1%2582%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B9-%25D1%2582%25D1%2580%25D0%25B5%25D1%2583%25D0%25B3%25D0%25BE%25D0%25BB%25D1%258C%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25BA-8c892e06-d761-4d40-8e1f-17b33fdcf810?ui=ru-RU&rs=ru-RU&ad=RU))

- нельзя уменьшить одну из граней, не затронув остальных



Process groups:

* Initiating
* Planning
* Executing
* Monitoring & Controlling
* Closing

**Initiating**

* Develop project charter (устав проекта)
* Identify stakeholders

Устав проекта – документ который формально авторизует начало проекта. Фиксирует договоренности (начальные с заказчиком о целях проекта, о команде, рисках и т.д.)

Stakeholder – любой человек / организация который так или иначе влияет на проект, или проект влияет на него

**Planning Group:**

Основная задача – определить объем (scope) проекта

- develop project plan

- define scope

- develop WBS (Work Breakdown Structure) & Schedule

- determine budget

- identify risks

WBS vs расписание vs план проекта

WBS – разбивка работы, что мы должны сделать на более мелкие (и более управляемые) части

- не говорит когда и кто будет делать

Schedule / расписание – набор Milestones / активностей и deliverables с заданными датами начала и конца

- получается из WBS естественным образом

Project Management Plan Development is the process of defining, preparing & coordinating all subsidiary plans and integrating them into a comprehensive project management plan.

* Документ который задает правила работы на проекте
  + Правила работы с расписанием и т.д.

Поэтому

1. WBS – определяет список связанных активностей
2. Schedule – добавляет даты в WBS
3. Management Plan – устанавливает правила проекта

Фаза планирования разнесена по всему проекту

- на протяжении всего проекта

- скрам как пример

Executing / выполнение

- direct and manage project work

- direct: соответствует ли работа цели

Правильно ли направлена

- manage: как приведет к цели

Управление

- quality assurance

- закладывается определенные требования к качеству

- продукта

- процесса (например 10 сторей грумлены)

- Manage project team

- обеспечивать работой

- балансировать нагрузку и т.д.

- manage communications

- manage stakeholder engagement

**Monitoring and Controlling**

Мониторинг – наблюдение за ходом проекта, чтобы идентифицировать какие-либо отклонения от плана

Контроль – принятие управленческих решений, которые позволяют избежать отклонений найденных при мониторинге

- Monitoring and control project work

- позволяет определить отставание

- validate scope

- принятие реализованного функционала заказчиком

- валидировать нужно как можно чаще

- например демо в конце спринта

- control scope / schedule / costs (iron triangle)

- control quality

- следить за достижением показателей качества

**Closing**

* Close project or phase
* Close procurement (поставки)

**PM Role Delineation**

RDS (Role Delineation Study – исследование по определению ролей)

- checklist – что должен делать PM на проекте

**Initiation**

Задачи в рамках инициализации

1. Perform project assessment based on

- available information

- lessons from prev. projects

- meetings with relevant stakeholders

in order to support the evaluation of feasibility of new products or services within the given assumptions or constraints

* Оценить реализуемость проекта

2. Определение deliverables based on the business requirements in order to manage customer expectations and direct the achievement of project goals

- например, заказчик еще хочет мануалы

- список того что мы должны передать

3. Анализ стейкхолдеров

Perform stakeholder analysis using appropriate tools & techniques in order to align expectations & gain support for the project

* Какие люди имеют отношение к проекту
* Все эти люди должны одинаково представлять цели, реализуемые проектом
* Хорошо иметь организационную структуру
  + Для эскалации

4. Определить риски, допущения и ограничения на проекте

5. Информирование стейкхолдеров о том что устав проекта зафиксирован

Inform stakeholders of the approved project charter to ensure common understanding of the key deliverables, milestones & their roles & responsibilities

**RDS: Planning**

Задачи:

1. Детализация проектных требований

Review & assess detailed project requirements, constraints and assumptions with stakeholders based on

* Project charter
* Lessons learned

and by using requirement gathering techniques in order to establish detailed project deliverables

1. Организовать / зафиксировать правила работы со скоупом
   1. иначе расползается

Develop a scope management plan

- что включает изначальный скоуп

- что включает новый скоуп

3. Составление расписания, основанного на

- approved project deliverables & milestones

- scope

- resource management plans

In order to manage timely completion of project

4. План управления человеческими ресурсами

- defining roles and responsibilities

- in order to create project organizational structure and provide guidance regarding how resources will be assigned and managed

- знаем кто за что отвечает и к кому с какой проблемой идти

5. Составление плана управления качеством (quality management plan)

- зафиксировать качество (требования к нему)

- методика оценки

- методика обеспечения

- должен быть включен как глава в план управления проектом

6. Управление изменениями

Develop the change management plan by defining how changes will be addressed and controlled in order to track and manage change

7. Управление рисками

- develop risk management plan

- identify, analyze, prioritize project risks

- create risk register

- define risk response strategies

In order to manage uncertainty and opportunity throughout the project life cycle

8. Kick-off meeting

- conduct, communicate the start of the project key milestones, other relevant information in order to inform and engage stakeholders & gain commitment

- показывает что планирование завершено

**RDS: Executing**

Задачи

1. Привлечь ресурсы, выделенные на проект, к работе над проектом

2. Контроль выполнения задач на проекте

- не должны быть пущены на самотек

3. Обеспечение выполнения quality management plan

4. Реализация одобренных / approved изменений

5. Принять действия по снижению обнаруженных рисков

- это запланированное мероприятие

**RDS: Monitoring and Control**

Задачи:

1. Сбор статистики по проекту

- поможет идентифицировать отклонение от базового плана

- измеряет производительность проекта

2. Управлять изменениями проекта, позволяя ему оставаться в рамках ограничений бюджета, времени и т.д.

- вернуть команду с тех. пути на путь реализации бизнес-целей например

3. Проверка того что мы отдаем заказчику

- project deliverables conform to quality standards established in quality management plan by using appropriate tools & techs to meet project requirements and business needs

4. Контроль и мониторинг рисков

- риски нужно пересматривать

- все еще в силе

- новые риски

- действия направленные на устранения риска действительно его устранили

5. Пересматривать список проблем (issue log) на проекте

- и выработка правильных действий

**Stakeholder Management**

Стейкхолдеры – любые люди или организации, участвующие в проекте

- участвующие

- воздействующие

- или могут быть воздействованы проектом

Могут быть:

- команда

- спонсор

- customer

…

Почему необходимо управлять ими?

- конфликт интересов

- доступ к информации

- когда нет одного человека знающего все (subject matter expert)

- общая ответственность

- все меняется

- в том числе и стейкхолдеры

Типичные стейкхолдеры:

1. Спонсор – самый главный на проекте

- предоставляет ресурсы и поддержку для проекта и отвечает (accountable) for enabling success

Как определить спонсора?

Тот кто аппрувнет доп бюджет, тот и спонсор (кошелек проекта)

Задает глобальные цели проекта и задачи которые он решает

- на этапе инициации PM работает над уставом, он работает со спонсором

Спонсор подписывает:

- контракт

- устав

- план проекта

Принимает участие в большинстве решений. У него право вето и его решение финальное

- но не перегружать его микроменеджментом

Должен отслеживать (и решает как их резолвать) риски проекта

Он принимает результаты проекте -> Acceptance Testing

Влияет абсолютно на все на проекте

1. Конечные пользователи (End Users)

* Источник проектных решений
* Accept visual design
* Do acceptance testing
* Use project outcomes everyday
* Find bugs
* Need to be trained

1. Менеджеры высокого уровня

Program/portfolio manager

- can start / stop project

- keep an eye on budget

- monitor statistics

- inline projects with organization goals

Они стоят над спонсором и имеют больше власти.

Если меняются бизнес-цели организации, то сначала меняется программа, а потом проект

1. Head of IT department

Тот кто отвечает за IT-инфраструктуру

- knows everything about environments

- responsible for production

- source of non-functional requirements

- support configurations

5) RM

- solid line manager

- assign resources to projects

- develop required skillsets

- promotions & career planning

- conflict management

6) Остальные стейкхолдеры

- accountants

- auditors

- board of directors

- consultant

- CTO

- HR

- PR team

- UX specs

- DBA

- Build engineers

- SysAdmins

- Functional Mgmt

- Subject Matter Experts

Идентификация стейкхолдеров

Вопросы:

- Кто может оказать влияние на наш проект?

- простой брейнсторминг

- Кто может contribute (внести вклад) в проект?

- Кто может замедлить (slow down) проект?

- определяем ключевых стейкхолдеров

- Кто может помочь в проекте?

- Who will judge the project?

Внешние стейкхолдеры:

- поставщики (suppliers)

- subcontractors

- например разработка ЕПАМ, тестирование – нет

- конкуренты заказчика (competitors)

- правительство

- санкции

- законодательство

Организационная структура от спонсора

Классификация стейкхолдеров

- business owner (sponsor, program manager, …)

- Major stakeholder -> отвечают за выполнение проекта

- Minor stakeholder

- Subject matter expert

! Стейкхолдеры могут меняться в зависимости от фазы проекта !

Business Owner – самая стабильная группа

Стратегия взаимодействия

Карта стейкхолдеров



В actively engaged должны входить major stakeholders. **Вовлекаются Project Manager’ом**!

Keep Informed могут формировать мнение о проекте

Keep satisfied – опасный квадрат. Могут быть

- Program Manager (может закрыть проект)

- нужно переводить в actively engaged

- Solution Architect – должен быть actively engaged

Список должен быть утвержден

Как приоритезировать стейкхолдеров и обеспечивать их вовлеченность?

Правила приоритезации

- на регулярной основе

- в зависимости от фазы могут меняться

- влияние (influence)

- интерес (Interest / availability)

- отношение (attitude)

Как оценить отношение стейкхолдеров к проекту

- использовать Net Promoter Score

- Всего один вопрос: «По шкале от 0 до 10, с какой вероятностью вы порекомендуете компанию / команду друзьям и коллегам»

Результаты:

1. 9-10 лояльный к нам человек, можем на них рассчитывать (наши союзники)
2. 0-6 Detractors – Несчастливые / неудовлетворенные
   1. Нужно поговорить и выяснить почему
3. Passive – самая опасная категория
   1. Satisfied but unenthusiastic customers who are vulnerable to competitive offerings
   2. Ретроспектива помогает

Steering Group – группа людей на проекте, которая уполномочена принимать любое решение на проекте

- group of key stakeholders

- responsible for project decisions

- monitor and control project

- sponsor -> head of the group

- SG meeting take place on regular base

Члены SG

* Sponsor (head of group)
* Project Manager (secretary)
* Program / Portfolio Manager
* Account Manager (иногда Resource Manager) - > со стороны ЕПАМ
* Guests

Regulations

* Не частить (раз в 2 недели или раз в месяц)
* Agenda prepared 2 days ahead
  + Что должно обсуждаться
* TODO list as a meeting output
  + Какие отношения приняты
  + Кто их исполняет
  + На каждом последующем митинге пересматривать этот список
* Meeting follow-up (краткое описание что обсуждалось, какие решения приняты)

ВОВЛЕЧЕНИЕ / ENGAGEMENT СТЕЙКХОЛДЕРОВ

- работать с людьми, не с почтовыми ящиками

- пытаться представить что это за человек, его интересы и т.д.

- будьте честны

- use short phrases in emailing and personal talk

- не перегружать email деталями

- keep your promises!

13.4. Project Initiation & Statement of Work

Project Charter / Устав проекта нужен для:

* Фиксирования намерений о сотрудничестве с заказчиком
* Определение кто Project Manager и наделение его властью
* Определение (definition) бизнес-целей (business goals)
* Success criteria definition
* Project boundaries definition
* Project budget definition

Первый раздел - Executive Summary

* Short description of project outcomes & methods of work
* Short and informative
* For TOP management

Следующий раздел – обязанности и полномочия PM

* Define who is PM (желательно прописать имя)
* Define what PM should do & what should not
* Define escalation chain

Следующее – цели

- define the business goals

- describe business case

- ситуация (реальная или желаемая), которая описывает как будет использоваться результат выполнения проекта

- если есть то очень хорошо

- state project goals

- уже чем цели бизнеса

Следующее – project boundaries (границы проекта)

- временные рамки (time frame)

- what is in scope & what is not

- milestones and deliverables

Следующее – критерии успеха (success criteria)

- Условия успешного завершения

- meet deadlines

- meet quality level

- Условия прекращения проекта

- например бизнес заказчика схлопнулся

Следующее – бюджет проекта (project budget)

* Всегда оценивается в деньгах
  + Но если PM не имеет доступа, то в человеко-часах
* Overall project budget
* Payment Trigger – например привязано к фазе
* Или Payment Schedule – расписание платежей

Statement of Work

SOW – документ, в свободной форме описывает продукт, сервис или результат который мы должны получить по завершению проекта

- должен быть включен в устав проекта как глава или как ссылка на SOW документ

- показать как бизнес-идея, заложенная в проект реализуется этим проектом

- может быть получен от заказчика

Состоит из:

* Business need
* Project scope description
* Strategic plan of customer

Workflow of scope management:

* Plan scope management
* Collect requirements
* Define scope
* Create WBS (Work Breakdown Structure)
* Validate scope
  + Validate requirements
  + Validate results to be what customer needs
* Control scope
  + % завершения скоупа сейчас и т.д.

Plan scope management

* Define how new requirements get into the project
* Define how requirements stored
  + Word, confluence etc
  + Должно быть единообразно
* Define requirements workflow
  + От регистрации в системе до поставки заказчику
* Visualize requirement workflow

Simple requirement workflow

* Status: NEW, assignee – BA
* Status: Design, assignee – BA
* Status: Verification, assignee – Product Owner
* Status: TODO, assignee – Dev Lead
* Collect Requirements

Задача PM – только организовать процесс, остальное делает BA

* + Interviews (опрос стейкхолдеров)
  + Focus groups
    - Из SME и мы опрашиваем их (интервью)
    - Валидация дизайна
  + Questionnaires & surveys
  + Observations
    - BA наблюдает за работой SME
    - Очень эффективный
    - Напряжный для заказчика
  + Prototypes
    - Валидация например на фокус-группе
  + Document Analysis
    - Самый бесперспективный
* Define Scope
  + Cut everything that does not lead to customer business goal
  + Focus on most important requirements
  + Define the scope for project deliverables
* Create WBS – process of subdividing project deliverables and project work into smaller, more manageable components
* Validate scope
  + Process of formalizing acceptance of the completed project deliverables
  + This is not only about requirements validation, this is mostly about deliverable verification
* Control Scope
  + Monitoring the status of project & product scope & managing changes to scope baseline
    - Скоуп не должен расползаться
    - Команда не должна выходить за пределы скоупа
    - Заказчик не должен докидывать работы

Project Plan

* Главный документ любого проекта
* Formal approved document used to guide project execution

Primary uses are

* To document planning assumptions & decisions
* Facilitate communication among stakeholders
* Document approved scope, cost & schedule baselines

Все что говорится в этом разделе должно быть описано в этом документе

Project Plan включает главы

* Project Overview (кратко о чем наш проект)
* Project Organization
* Scope Management
  + Как мы управляем требованиями
  + Как мы фиксируем scope
* Resource management
  + Роли и ответственности
* Schedule Management
* Quality Management
  + Требования к качеству проекта
* Change Management
  + Как вносим изменения в проект

Project Overview

* Info from Project Charter (short summary from it)
* Deliverables
* Estimation
  + Сколько нужно времени, денег, усилий, людей
* Assumptions & constraints (допущения и ограничения)
  + Самое сложное

Project Organization

* Методы работы
* Rikes and responsibilities
* Project organizational structure (хорошо для эскалации)

Scope Management

* Define rules requirements management
* Contains detailed deliverables description
* Contains reference to SOW

Resource Management

* Resource list (human & machine)
* Staffing plan
* Training plan
* Procurement plan

Schedule Mgmt

* WBS
* Schedule baseline
* Major milestones
* Description of main work packages

Quality Mgmt

* output quality level
* process quality level
* metrics and reports

Change Mgmt

- может не быть отдельной главой

- scope change flow

- schedule change flow

- budget change flow

- resource change flow

13.5. Schedule & resource mgmt.

Schedule – listing of project milestones, activities, deliverables with the intended start and finish dates

Schedule mgmt Planning – process of establishing the policies, procedures & documentation for planning , developing, managing, executing & controlling the project schedule

Инструменты

- management level – MS Porject

- Team level – JIRA, Rally, Trello

Responsibilities for schedule

* PM is responsible for maintenance & actualization
* Steering Committee (or sponsor only) is responsible for approval

Change triggers (what can cause change)

* Milestone date is unreachable (most often happens)
* Scope change
* Force majeure

Schedule Control

* Should be reviewed on regular basis
  + Baseline – базовое расписание, зафиксированное на этапе планирования
* Each team member should report threads for schedule
  + Репортинг часов, daily standup
* Communicate schedule to stakeholder on regular basis

Resource Planning

Задачи

- определить потребность в ресурсах

- запросить ресурсы

- составлять расписание, основываясь на доступности ресурсов

- формирование команды

Определить какие ресурсы нужны:

- роли и в каком количестве

- технические скиллы

- maturity level (уровень профессионализма)

- locations

Как запросить ресурсы

- submit resource requires

- select candidates

- introduce the new team member to stakeholders

13.6 Risk Management

Risk mgmt. – бронежилет для менеджера

Риск – незапланированное событие или условие, которое (если случится) несет позитивный или негативный эффект на ход проекта

- на его скоуп, расписание, стоимость и качество

Риски

- известные

Могут быть идентифицированы и проанализированы

Как результат можно запланировать как реагировать на эти риски

- Неизвестные

Не могут быть управляемы проактивно

Правила планирования рисков

- четко определить кто отвечает за риск-менеджмент

- определить как приоритезировать риски

- определить как хранить риски (их реестр)

- как реагировать на риски

- как пересматривать риски

Что понадобится для риск-менеджмента

- project management plan

- stakeholders list

- organizational process assets

Как реагировать на риски (стратегии)

- avoid / избегать

- набор мероприятий которые позволят его полностью устранить

- включить в план проекта

- Transfer / передать

- передать другой компании

- редко применима

- Mitigate / Снижение

- набор мероприятий направленных на снижение влияния

- дешевле чем avoid

- очень популярна

- Accept -> принятие, очень популярно

Риск менеджмент работает только тогда когда мы регулярно пересматриваем риски

How to review risks

* On regular basis (risk review meeting, for ex, monthly)
* Sponsor is a must on review meeting
* Collect enough expertise for risk analysis
* Assign responsible for each risk

Идентификация рисков

Входные данные

- organizational process assets

- те риски которые были идентифицированы на других проектах (ЕПАМ)

- project plan

- statement of work

- риски связанные со скоупом

- здесь могут быть уникальные риски

- Human resource plan

- эффект уникального человека

- Enterprise environmental factors

- переезд

Идентификация рисков

- Brainstorming

- есть четкие правила

- Interviewing -> stakeholdes

- окольные пути (какие ожидания, чего опасаться)

- Assumptions Analysis - > анализ допущений

- SWOT analysis



Как определить W / T

ICEDRIPS Checklist

* Innovation
  + <- могут опередить нас (не наши)
* Competitors
  + Ex: android and iphone
* Economic (экономическая ситуация)
* Demographics
  + В каком-то регионе может не быть
* Regulatory <- законодательство
* Infrastructure
  + Ex: узкий VPN канал
* Partners <- партнеры/подрядчики
* Social trends <- например mobile trends

Контроль рисков

- процесс реализации выбранной стратегии реагирования на риски, отслеживание и мониторинг идентифицированных рисков, обнаружение новых рисков, оценка эффективности этого процесса

Инструменты контроля

- митинги

– Risk Review Meeting и другие

- Brainstorming

- Risk Assessment (переоценка рисков)

- Risk audits (аудит рисков)

- насколько мы успешно реализуем стратегию

- Variance & trend analysis (анализ отклонений и трендов)

В результате процесса контроля рисков получаем:

- актуальный реестр рисков (risk register)

- рекомендованные корректирующие действия

- рекомендованные превентивные (предупреждающие) действия

- project management plan updates

SUMMARY

* Risk register exists & up to date
* Regular risk review meeting
* Each risk has responsible person

13.7 Monitoring & Control

Зачем собирают метрики

- набор метрик дает PM инструмент

- вовремя идентифицировать проблемы

- оценка работы PM

- сбор статистики

- видимость / прозрачность для заказчика

Как собирать метрики:

- who is interested in metrics

- разная статистика разным людям

- детекторы и сенсоры

- общее понимание каждой метрики

- задать целевые значения для метрики

- когда измерять (определить точки контроля)

- визуализация

Когда измерять:

- периодически

- в конце фазы

- в ключевых Milestones

- перед внесением изменений в план

- по требованию

Два вида метрик:

1. Детекторы (лампочка) – показывает что проблема существует
2. Сенсоры – показывают как действия влияют на проект

Что делать со статистикой

- визуализировать

- отражает ли реальный статус

- детектор (если красный)

- выставить сенсоры для понимания что не так

- выставить сенсоры которые покажут как корректировочные действия влияют на проект

Метрики планирования

1) Velocity (Agile framework Scrum)

- скорость с которой работает команда

- меняется с течением времени

- используется для планирования работы команды будущих периодов (capacity estimation)

Как считать:

- в конце спринта

- сумма завершенных и принятых стори пойнтов

- детектор - если проваливается или уходит вверх, то есть проблема

2) Буфер на багфикс

- % времени спринта зарезервировано для регрессионных багов

- в конце спринта

- должна быть использована для capacity estimation

- детектора

Как посчитать:

- суммировать все часы на багфикс

- посчитать capacity команды (в часах)

- посчитать % времени на багфикс

Как использовать:

- если возрастает velocity

- один из поводов к увеличению: снижение качества

3) Planning Focus (фокус на запланированном)

- % спринта потраченного на реализацию сторей которые изначально запланированы в спринт

- использовать для слежения объема изменений в спринте

- детектор и сенсор

Как считать:

- в конце спринта считать сколько часов потрачено на изначально планированные US и сколько на незапланированную работу

Как использовать:

- когда сильный product owner и слабый scrum master

- если < 50% тогда серьезные проблемы с планированием

- 100% идеал, 70-80% очень хорошо

4) Дискретные метрики (discrete metrics)

- Top 10 stories groomed

- PO is available for a team

- risks are reviewed

Как считать

- шкала от 0 до 4 (never/rear/sometimes/mostly/always)

- разослать стейкхолдерам опросник

- считаем среднее

- следим за трендом по этой метрике

Метрики выполнения проекта (Execution Metrics)

* Work in progress
* Cycle time
* Lead time
* Throughput

1. Work in progress – как много сторей начато но не завершено в определенный момент времени
   1. Cumulative flow diagram helps

Как использовать

- может показать проблемы на проекте (если он растет)

- детектор

- WIP should be stable “at the middle” of the project

1. Cycle time / Время производственного цикла

- среднее время за которое стори проходит стадии разработки (coding / testing / pending)

- на cumulative flow diagram

Как использовать:

- показывает производительность команды

- показывает эффективность примененных улучшений

- evidence for the customer that team working well

1. Lead time – время от идеи до конечного пользователя

- average time required for US deliver

- cycle time +

- waiting (at any stage)

- development

- deployment

За ней должен следить Delivery Manager

Она очень важна для заказчика

Как использовать:

- показывает как быстро мы можем доставить что-то новое

- если Cycle Time сокращается, а lead time нет, то проблема на стороне customer

- Plan release based on LT (можно но необязательно)

4) Throughput

- среднее число завершенных сторей за определенный период

Как использовать:

- shows how fast we can deliver something new

- Increasing throughput

- Better US granularity

- Better coordination

Метрики качества:

Requirement management:

* % of requirement compiles with org standard
* cycle time for development
* number of new requirement per period
* scope ready for development
  + показывает будет ли в бэклоге сторей на след спринт
    - (ready for dev – Av5(Velocity))/Av5(Velocity)
  + Сравнение

13.8 Project Cost Management

Estimate Costs:

Основные источники затрат:

- люди (основной)

- software

- hardware

- marketing

- travel

- risks

Travel and risks часто забывают или не хотят включать

Estimate Cost – process of developing an approximation of monetary resources needed to complete project activities

Входные данные:

- scope statement

- WBS (Work Breakdown Structure)

- Human resource plan

- Procurement plan

Инструменты:

- [Основной] экспертное мнение (expert judgement)

- Analogous estimating

- Three-point estimation

3p estimation

* Most likely (cM) – realistic effort assessment
* Optimistic (cO) – cost of the best-case scenario
* Pessimistic (cP) – cost of the worst-case scenario

cE = (cO + cM + cP) / 3 – triangular

cE = (cO + 4cM + cP) / 6 – beta distribution (используется чаще)

Определение бюджета – процесс аггрегации всех оценок (estimated costs) проекта чтобы составить базовую линию по стоимости (cost baseline)

-зафиксированная первоначальная оценка бюджета проекта

Входные данные для определения бюджета:

- scope baseline

- activities costs estimation

- project schedule

- risk register

Contingency reserve – бюджет в пределах cost baseline allocated for identified risks, which are accepted and for which contingent or mitigating responses are developed

* Knows-unknows that can affect a project

Management reserve – на непредвиденные (unforeseen) работы в рамках скоупа

- address “knows-unknows”

- не входит в cost baseline

Earned Value Management (менеджмент освоенного объема)

- methodology that combines scope, schedule & resource measurements to access project performance & progress

- commonly used method of performance measurement

BAC – budget at completion

Planned Value – authorized budget planned for the work to be accomplished

Earned Value (EV) – budget associated with the authorized work that has beed completed

Actual Cost (AC) – total cost incurved in accomplishing the work that the EV measured

Cost Variance (CV) = EV – AC

* В плюсе мы или в минусе по бюджету

Schedule Variance SV = EV – PV

CPI Cost Performance Index – основной показатель

- оценка эффективности использования бюджета

- меньше 1.0 указывает cost overrun for work completed

CPI = EV/AC

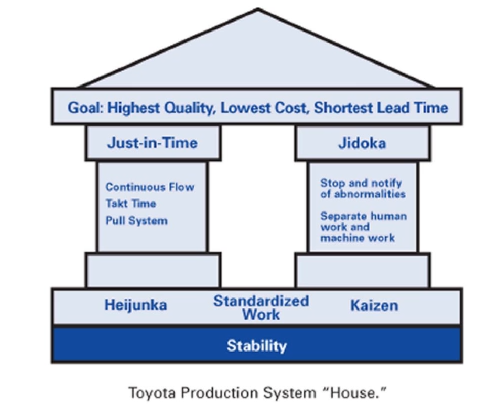
SPI = EV/PV (schedule performance index) <- как эффективно тратится время

EAC = BAC / SPI (Estimate at completion) <- прогноз по завершению

ETC = EAC – AC (Estimate to complete)

13.9 Lean Development

Two Pillars: Just-in-time



A system of production that makes and delivers just what is needed, just when it is needed, and just in the amount needed

* Начинаем работу только когда надо, не впрок

Two Pillars: Jidoka

Providing machines & operators the ability to detect when an abnormal condition has occurred and immediately stop work

* Автоматизация всего что можно

Kaizen – continuous improvement of an entire value stream or an individual process to create more value with less waste

HOW TSP WORKS



1. Value – inherent worth of a product as judged by the customer and reflected in its selling price and market demand
2. Value Stream – all of actions required to bring a product from concept to launch & from order to delivery
3. One-piece flow

– Producing and moving item at a time (or a small & consistent batch of items) through a series of processing steps as continuously as possible, with each step making just what is requested by the next step

1. Pull production system

* Method of production control in which downstream activities signal, their needs to upstream activities. Pull production strives to eliminate overproduction and is one of 3 major components of complete JIT production system

1. Seek perfection

* Continuous improvement of entire value stream of individual process to create more value with less waste

7 LEAN PRINCIPLES

1. Optimize the whole (Оптимизация целого)
2. Eliminate waste (Устранение мусора)
3. Build Quality In (Встроенное качество)
4. Learn constanly (Постоянное обучение)
5. Deliver Fast (Быстрая поставка)
6. Engage Everyone (Вовлечение всех)
7. Keep Getting Better (Постоянное совершенствование)
8. Optimize the whole

* Focus on the entire value stream
* Deliver a complete product
* Think long term

1. Eliminate Waste

- это любые активности что потребляют ресурсы но не создают ценности для заказчика

- расширяемость (неоправданная)

- митинги

3. Build quality in

- final verification should not find defects

- mistake-proof your process with test first development

- break dependencies

- spikes for complex integration

4. Learn constantly

- predictable performance is driven by feedback

- maintain options

- last responsible moment

5. Deliver fast

- rapid delivery, high quality, low cost are fully compatible

- queuing theory applies to development, not just servers

- managing workflow is a lot easier than managing schedule

6. Engage Everyone

- autonomy

- mastery

- purpose

7. Keep Getting Better

- failure is a learning opportunity

- standards exist to be challenged and improved

- use the scientific method

Lean Manufacturing Waste

7 типов мусора:

- inventory (складские запасы, перепроизводство)

- overproduction (перепроизводство)

- extra processing (бюрократия)

- transportation (различного рода перевозки)

- waiting & motion (простой)

- defects (брак)

7 типов мусора программного обеспечния:

1. Partially done work
2. Extra features
3. Relearning (Изобретение велосипеда)
4. Hand-offs (вещи которые начали но не закончили)
5. Delays
6. Task switching
7. Defects
8. Partially done work

Причины:

- неполное описание US

- technical complexity

- dependency

- changing sprint scope during development

WAYS to eliminate:

* + Grooming sessions & planning poker
  + Technical spikes
  + Manage US dependencies
  + Carefully split US to tech tasks
  + Defend the sprint scope

1. Extra features

Причины:

* + Отсутствие понимания ценности продукта
  + Стремление очаровать заказчика
  + Перфекционизм (gold-plating)
  + Неправильная приоритезация
  + Низкое качество бэклога

Как бороться:

- PO should maintain backlog on permanent base

- tech lead should prevent gold-plating

- Let’s quality be the “cherry on a pie”

1. Relearning

* Not using knowledge that is available within the team member

Причины

- no knowledge sharing culture

- lack of documentation

- bus effect

WAYS to eliminate

* + Maintain at least minimal viable set of documentation
  + Tech talks
  + Resource rotation
  + PM should be the role model

1. Hands-off

Откладывание стори одним разработчиком и завершение ее другим

Причины:

- природа задачи (один не сможет сделать)

- уникальный набор скиллов per person

- lack of management

WAYS to eliminate

* + Interchangeable, self-learning oriented team members
  + Careful management

1. Delays

Причины:

- нехватка ресурсов

- bottlenecks pipeline

- external dependencies

- team resistance

- lack of prove of concerns

WAYS to eliminate:

* Manage team morale / motivation
* Identify & obtain required resources
* Active work with other teams
* WIP restrictions

1. Task switching

* Переход от одной задачи к другой без завершения

WAYS to eliminate

* Идентифицировать возможные помехи перед разработкой
* Более внимательно разбивать стори на таски
* Активно вовлекать РО в коммуникацию с командой

1. Дефекты

WAYS to eliminate

* Make most of grooming sessions
* Do not take US without acceptance criterias
* Unit testing
* Automation testing
* Early testing

Continuous Improvement

Как улучшить

- team process retrospective

- cross-team process improvement workshops

- Toyota / Deming Cycle

- Process improvement proposal

- Improvement owner

Цикл деминга PDCA

* PLAN – consists of setting objectives (задаем цели)
* DO – execution of the plan
* CHECK – анализируем результат (достигли или нет)
* ACT – задать улучшение в качестве стандарта (очень важен этот шаг)

Тойота расширила

PLAN

1. Clarify the problem – с какой проблемой боремся
2. Break down the problem
3. Set a target (задать цель)
4. Analyze the root cause

DO:

1. Develop countermeasures
2. Implement countermeasures

CHECK

1. Evaluate results & processes

ACT

1. Standardize successful improvements

A3 Problem – solving process (A3 report)

* Шаблон
* Инструмент

Plan: Background

* Why it is important
* Why should the reader care about this situation and be motivated to participate in improving

Plan: Current Condition

* How do things work today?
* What is the problem
* Baseline metrics
  + Метрики которые позволили идентифицировать проблему и их значение в текущем состоянии

Plan: Goal / Target Condition

* What outcomes are expected for what reasons
* What changes in metrics can be plausibly expected

Plan: Root Cause Analysis

* What is the root cause
* Use simple problem analysis tool
  + 5 why’s
  + Fishbone
  + Cause-effect diagram

Do: counter measure

* Address each candidate root cause
  + Series of quick experiment
* Predicated result for each countermeasure

Check: Confirmation

* Actual result of each countermeasure (experiment)
* How system actually behave with countermeasures implemented

Act: Follow-up (actions)

* What we’ve learned that improve situation
* In the light of learning, what should be done
* What do we need to learn next

Continuous improvement – самое важное в работе DM

13.10 Minimum Valueable Product

Definition of MVP

* Version of a new product which allows a team to collect the maximum amount of validated learning about customers with the least effort

Lean Startup

* Философия набора экспериментов, которые проверяют бизнес-гипотезы, максимально эффективным образом

Заблуждения насчет MVP:

* MVP не закончен -> основная цель подтвердить или опровергнуть гипотезу, не готов к использованию
* «Minimum» is not even close to minimum
* Main goal of MVP is not a product

Почему это важно для клиента

- каждое неверное предположение стоит денег

- конечный пользователь может видеть продукт иначе чем заказчик

- validated learning помогает работать наиболее эффективно

Почему это важно для ЕПАМ

- каждый заказчик хочет достигнуть целей со своим продуктом

- ни у одного заказчика нет четкого видения конечного продукта

- главная цель ЕПАМ – достигнуть этих целей

Lean Startup

Startup – компания, ищущая свою бизнес-модель

Каждая «большая» компания может применять lean startup принципы для улучшения операций

Lean Startup is about learning by doing

Принципы

1. Entrepreneurs (предприниматели) are everywhere
2. Entrepreneurship is management
3. Validated learning
4. Innovation accounting
   1. Статистика должна отражать реальную ситуацию
5. Build-Measure-Learn

Детальнее:

1. Entrepreneurs are everywhere

* Customer is E
* EPAM is E
* You are E
* Think big. Start small. Scale fast

1. Entrepreneurship is management

* Manager is the leader
* Manager is the source of innovations

1. Validated Learning

* Learn how to build sustainable business
* Running experiments that allow us to test each element of our vision
* Charging customers for your product from day one
  + Если платит за сырой продукт, то будет платить и за полный

1. Innovation Accounting

* How to measure progress
* How to setup milestones
* How to prioritize work

1. Build-Measure-Learn

* The way to turn ideas into products
* Measure how customers respond
* Learn whether to pivot or persevere

Experiments

How to do:

* Make an assumption about your product
  + I believe [target market] will [do this action] for [this reason]
* Make these assumptions testable and tangible
* Know which of your assumptions are the most uncertain & test these risky assumptions first

Testing and metrics

* Select the right audience for testing your MVP
* A/B testing
* Actionable, Accessible, Auditable
* The less metrics the better
* Vanity metrics
* Success theater

Pivot (поворот):

- you need pivot if your idea doesn’t work

- focus on different customer need

- change customer audience

Whatever you think could help