

Паттерны масштабирования разработки ПО

Асхат Уразбаев

Agile Coach

ScrumTrek

Асхат Уразбаев



- ScrumTrek
 - Agile Coach
 - Управляющий партнер
- В прошлом
 - Программист, менеджер, архитектор процессов

КАСПЕРСКИЙ.ru

СБЕРБАНК
Всегда рядом

Ренессанс[®]
страхование

Rambler

C.Nord
Прцветайте в безопасности

INTERNATIONAL SOFTWARE DEVELOPMENT CORPORATION
CS ODESSA

eSignal

LUXOFT
Engineering Business Performance

hh.ru
HeadHunter

ITV
ИНТЕЛЛЕКТ. ТЕХНОЛОГИИ. ВИДЕО.

NEK

softline[®]

TAX
COM
Отчетность через Интернет

auto.ru
АВТОМОБИЛИ В РОССИИ

Yota

TUT.BY
БЕЛОРУССКИЙ ПОРТАЛ

закон

афиша

CUSTIS[®]

K **KONTUR**

BSC
systems and class

BI Telecom

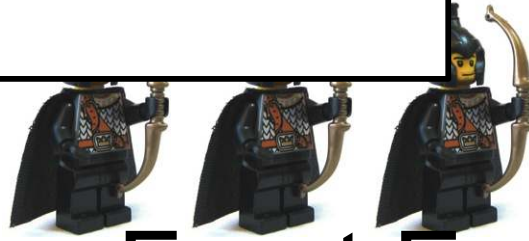
bercut

ARTEZIO
Member of LANIT group



До-о-олго!

6 ppl



Front End



Architect

8 ppl



Back End

4 ppl

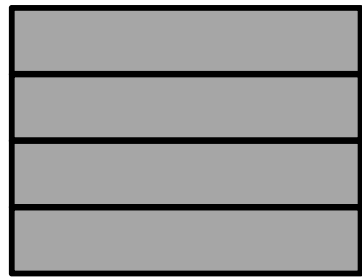


Testers

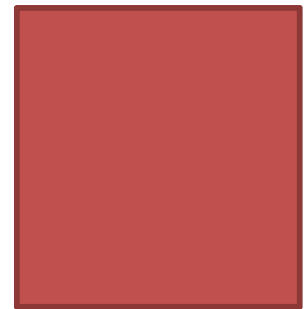
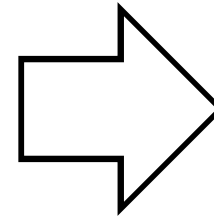
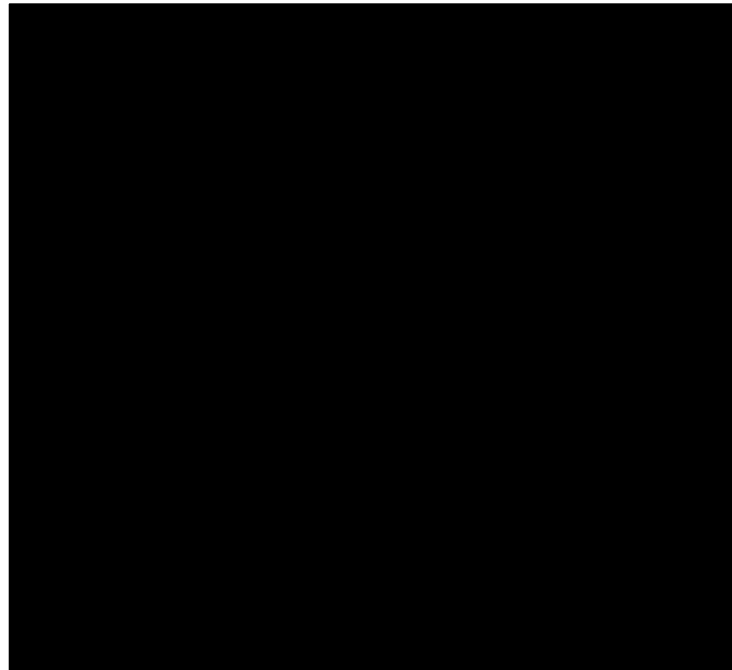
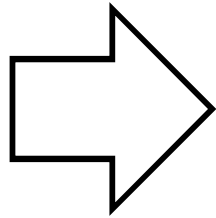


OPS

С точки зрения заказчика



Фичи



Продукт

Внимание, черный ящик

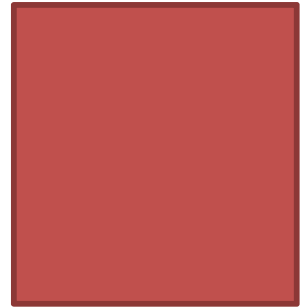
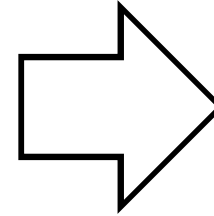
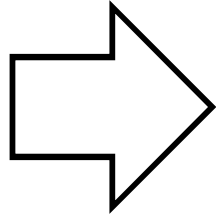
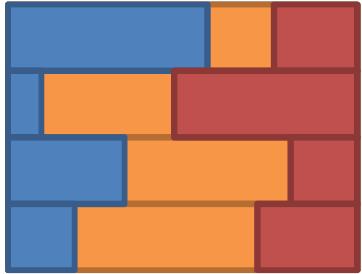


Разработчики

Разработчики
специализированы по...

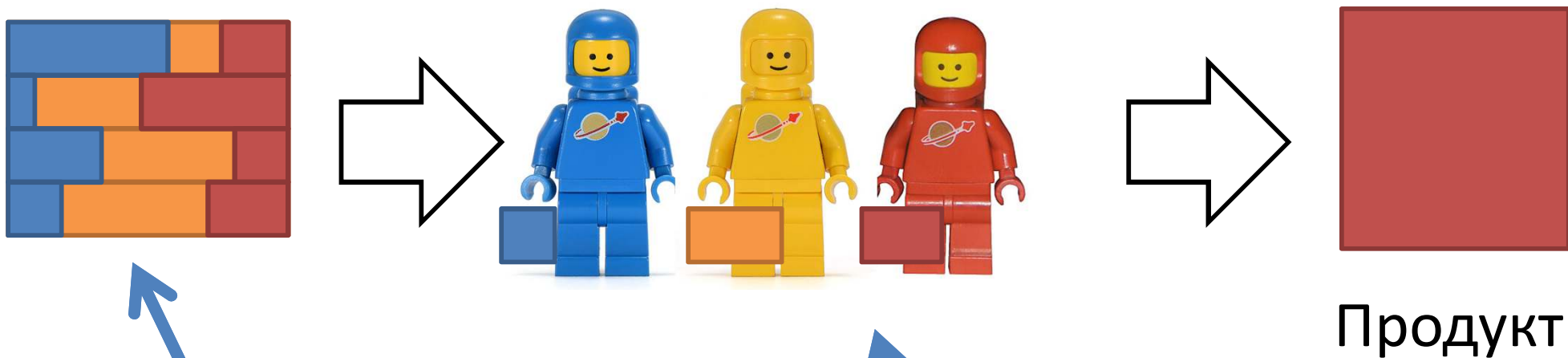
- Ролям
- Знанию технологий
- Знанию бизнес домена
- Знанию компонентов

Backlog (список фич)



Продукт

Почему может быть долго?



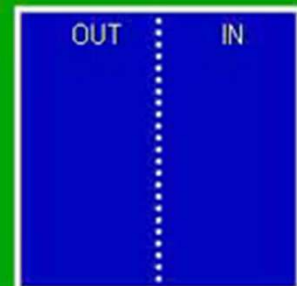
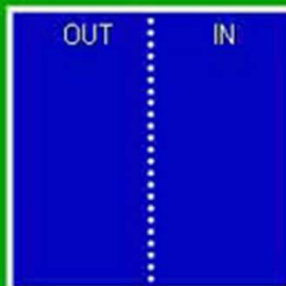
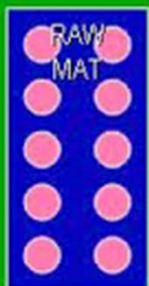
Очередь здесь
Ждет начала
работы

Очередь здесь
С начала работы до
окончания

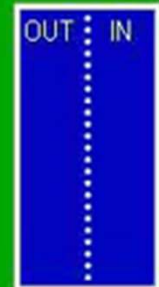
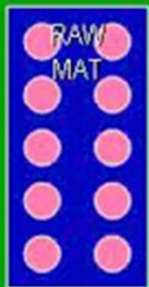
Продукт

Flow – One piece flow versus Batch Production

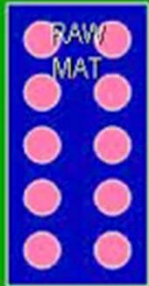
Order = 10
Batch = 10



Order = 10
Batch = 5



Order = 10
Batch = 1



Закон Литтла



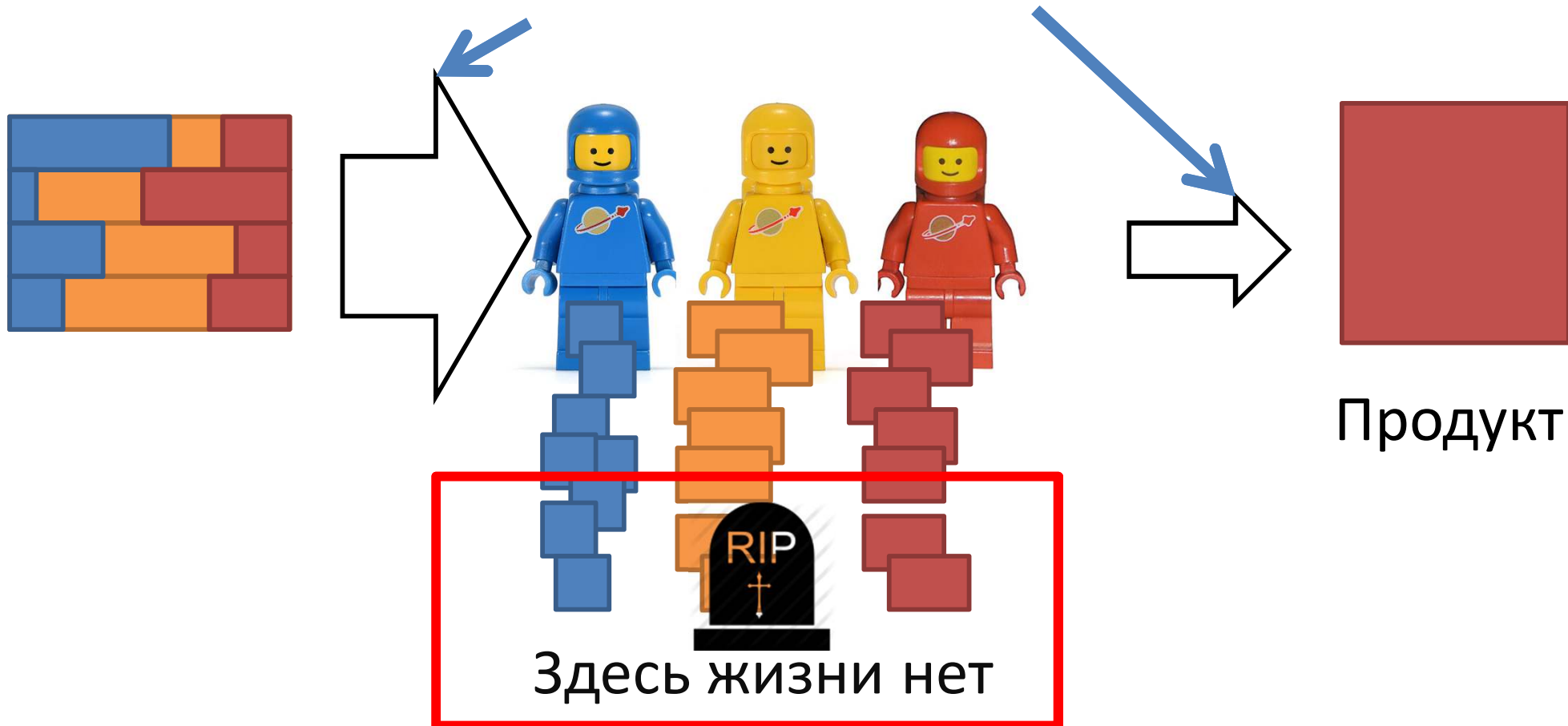
- Среднее время ожидания = размер очереди / скорость обслуживания
- Lead Time = WIP / Average Completion Rate
200 человек / 20 чел в час = 10 часов

Почему WIP большой?

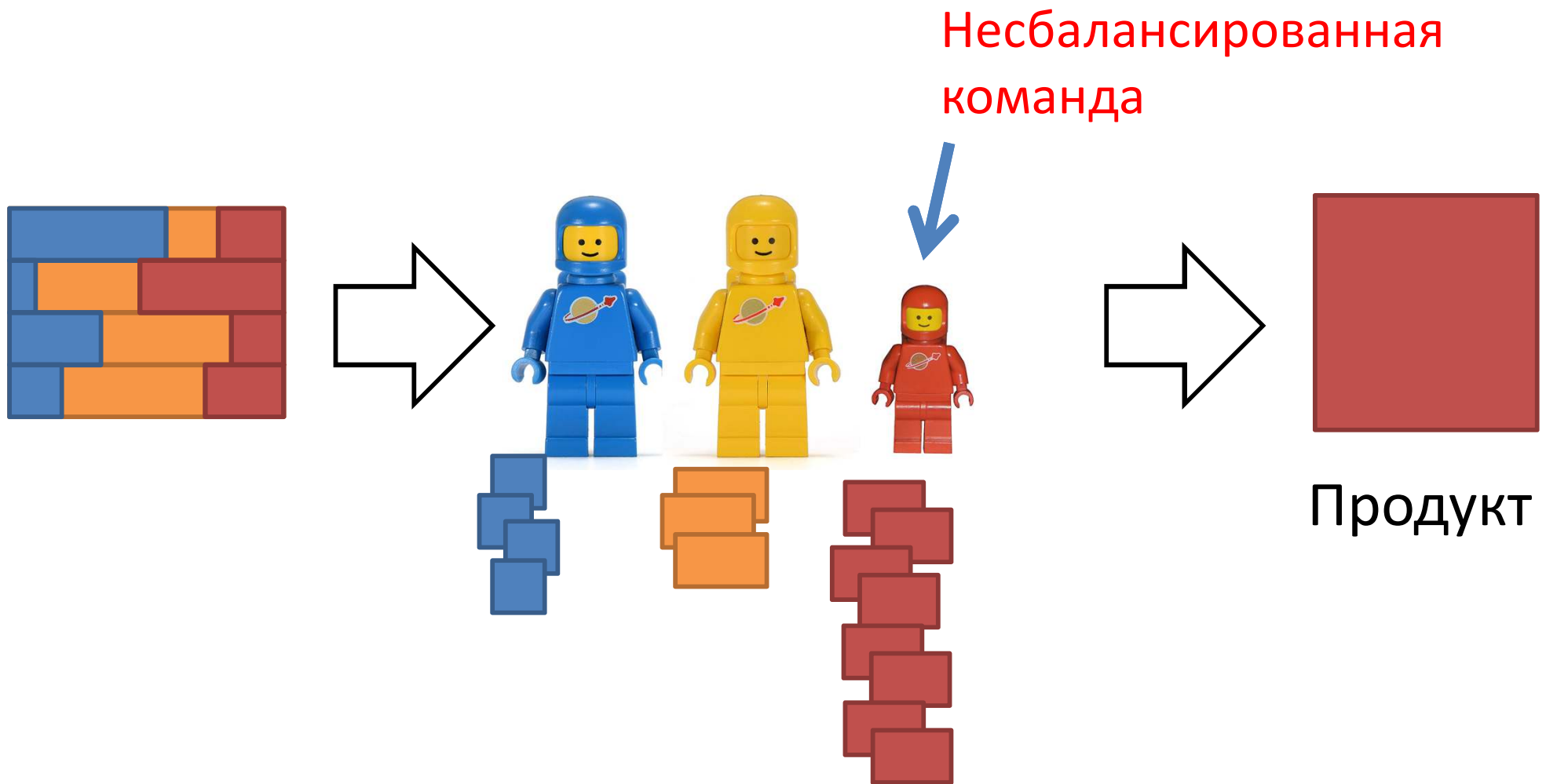


1. Бизнес «упихивает задачи»

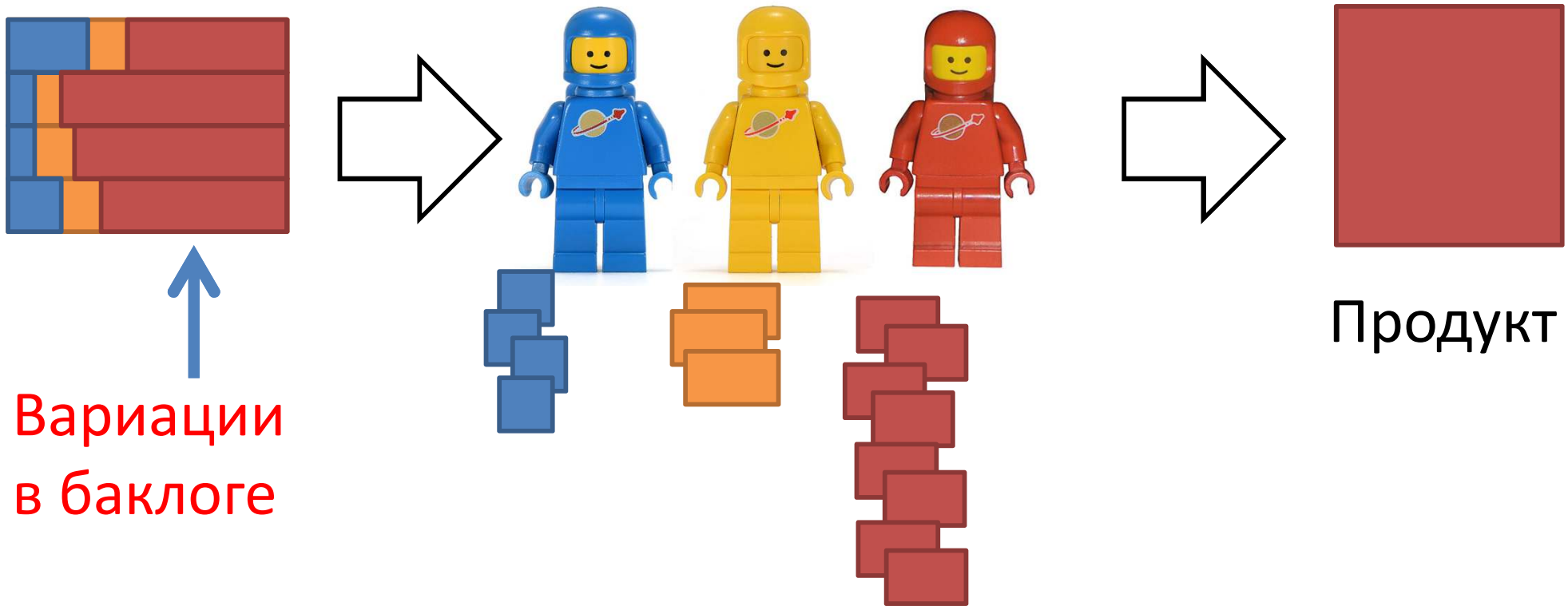
Входной поток
больше выходного



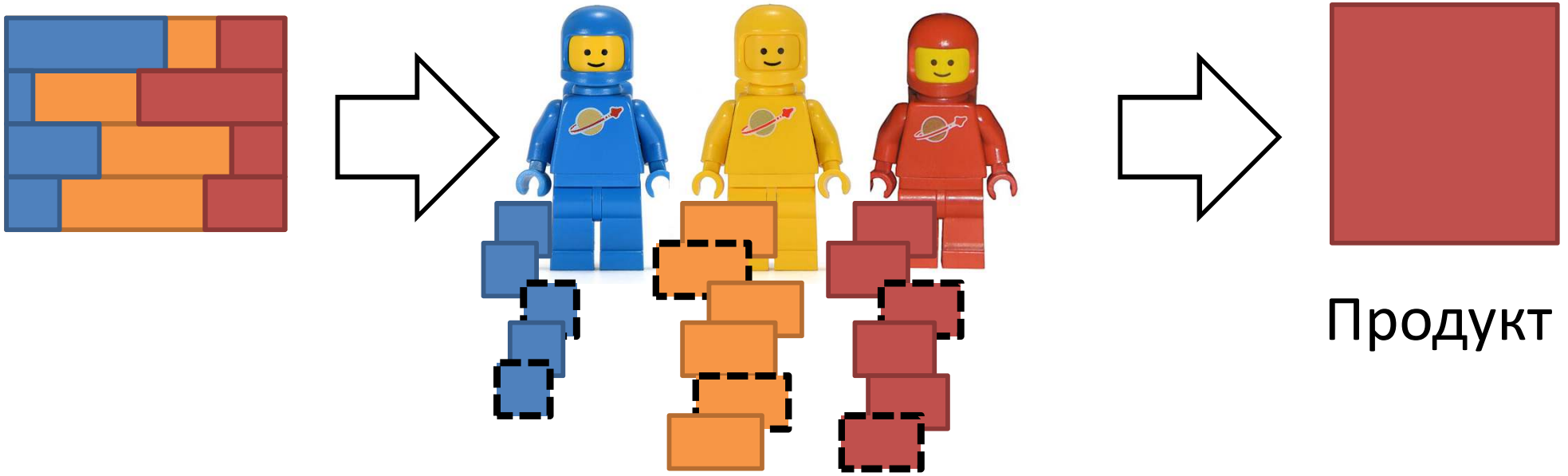
2. Узкое место (bottleneck)



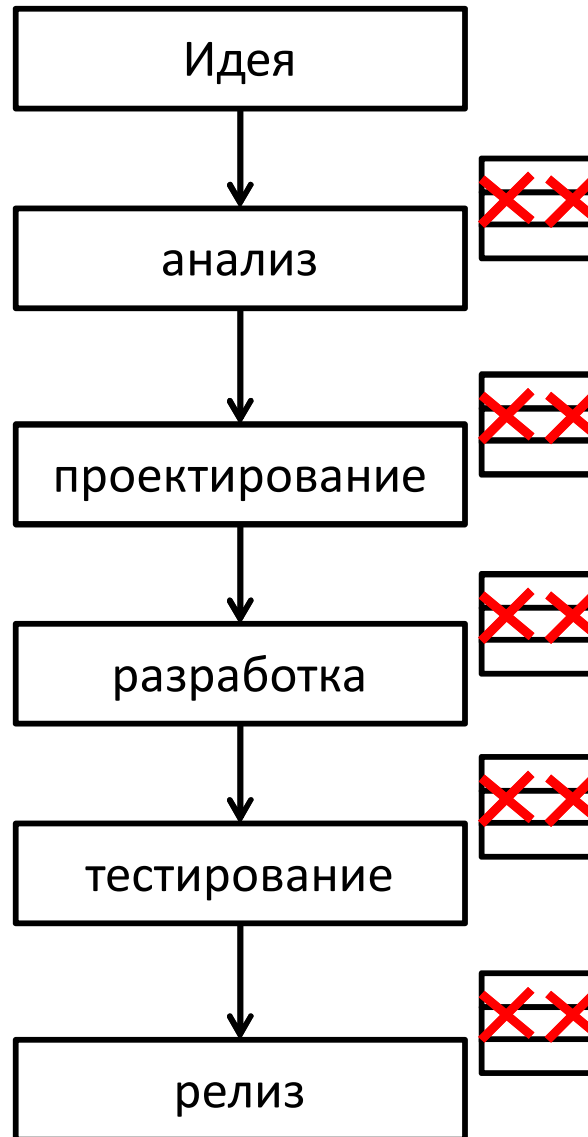
2. Узкое место (bottleneck)



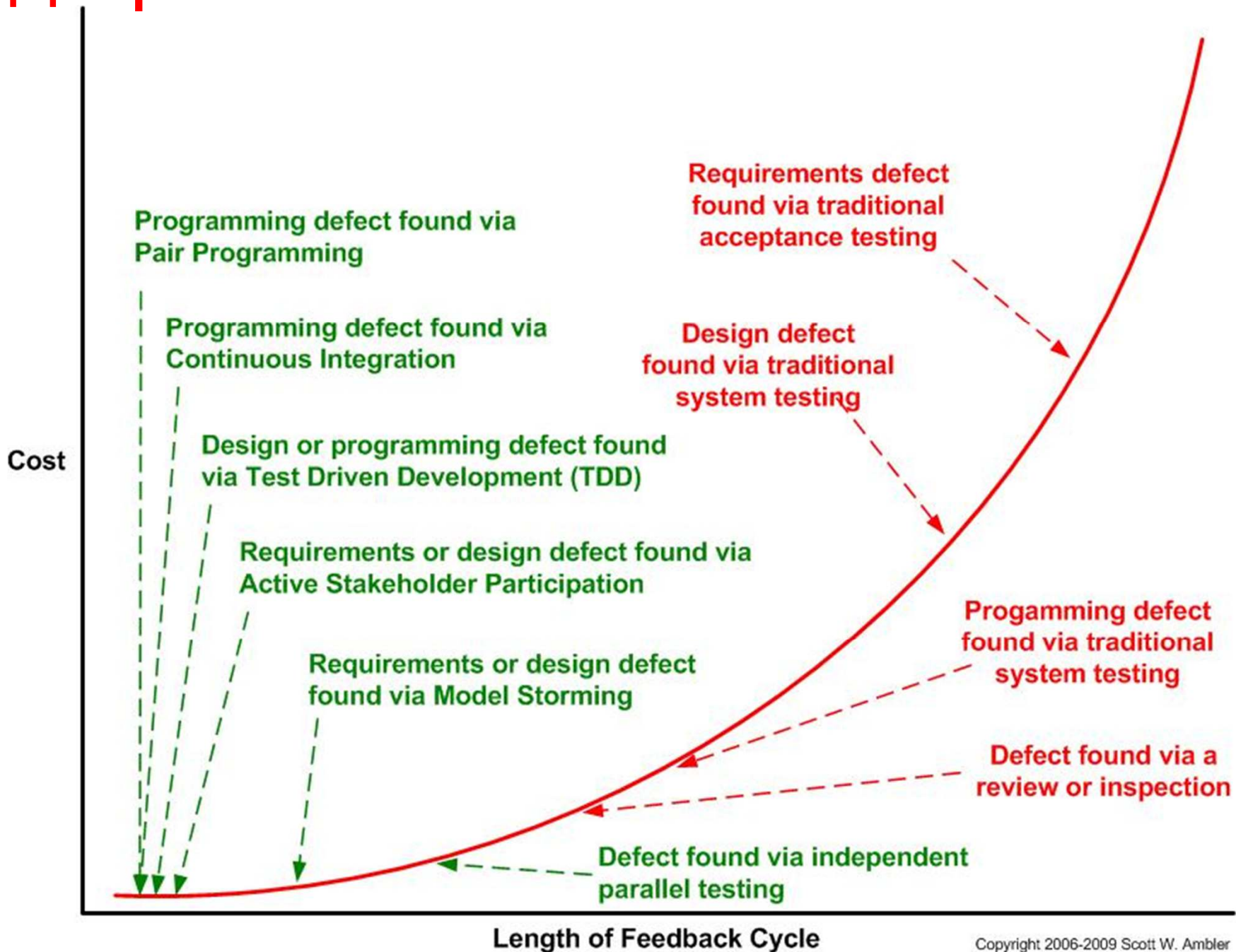
3. Дефекты



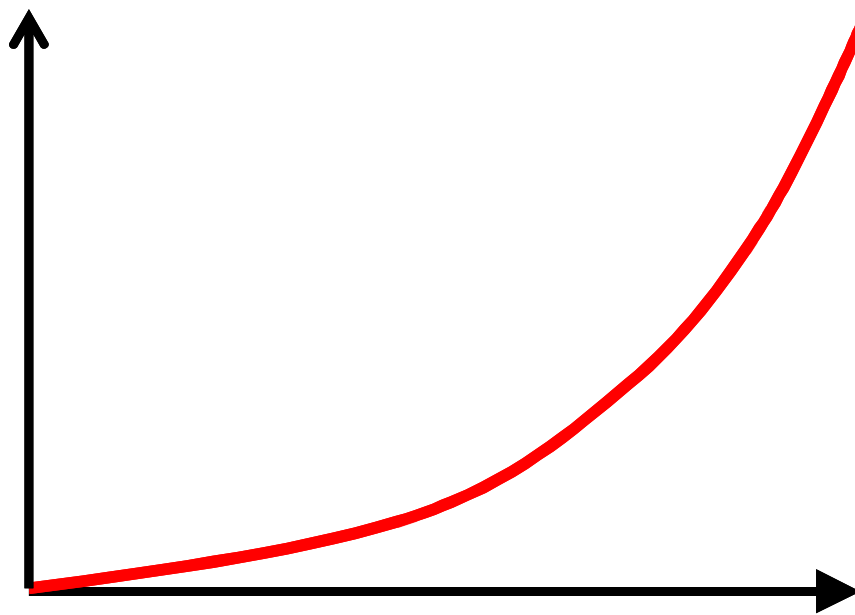
Дефекты



Стоимость исправления дефектов

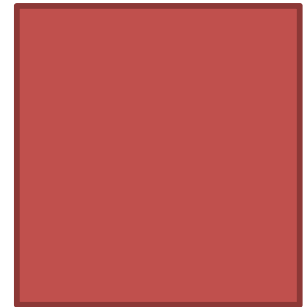
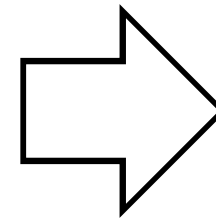
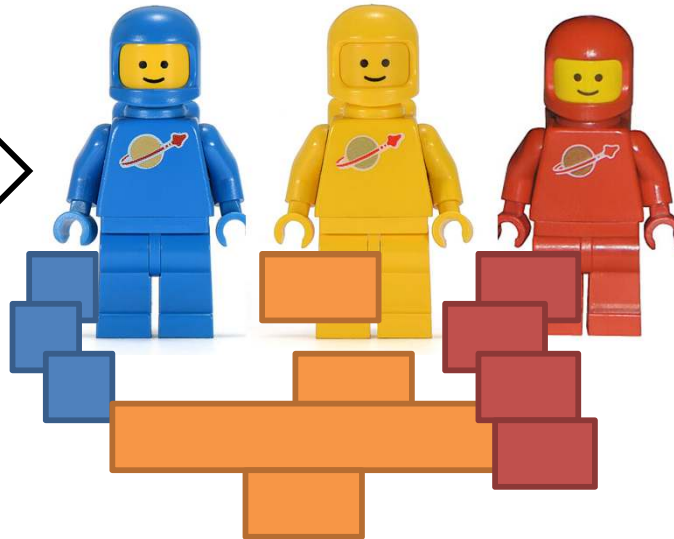
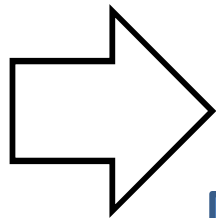
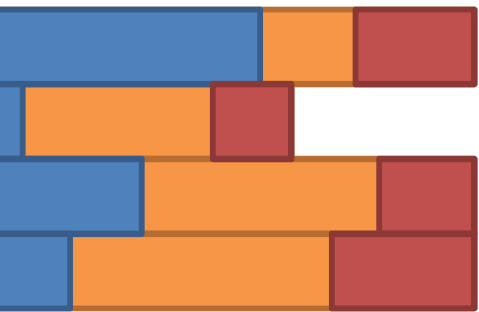


4.Изменение требований



Время цикла < период полураспада
требований

5. Большие фиши

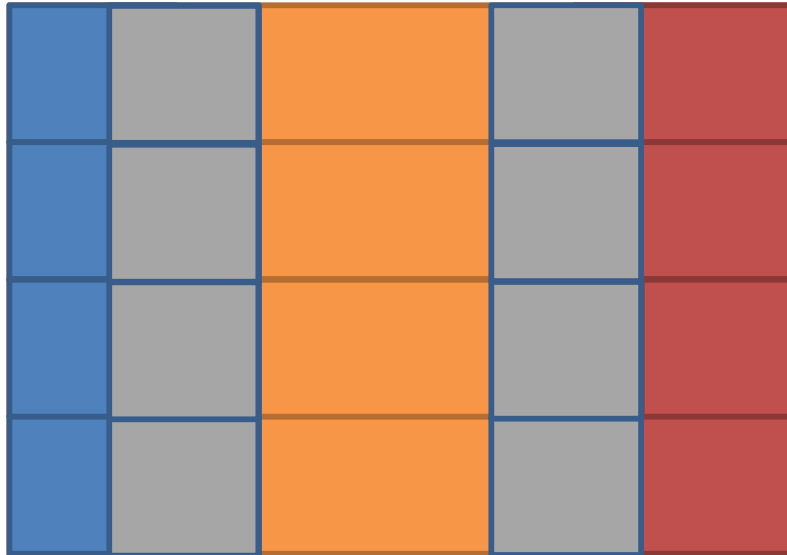


Продукт



Время реализации растёт
Появляются узкие места

Паттерн «Кроссфункциональная команда»

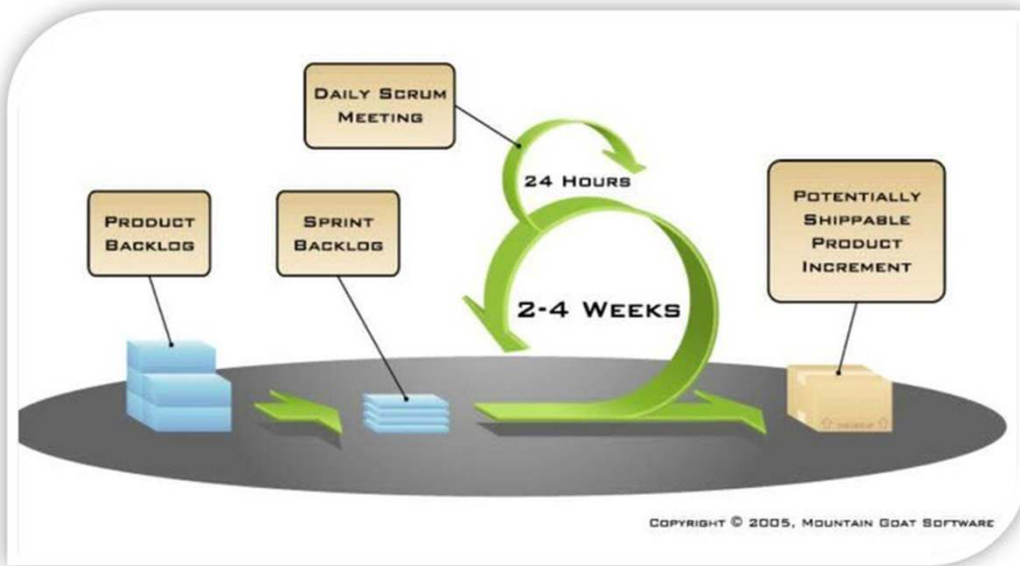


- Взаимопомощь
- Взаимозаменяемость
- Ранняя интеграция
- Быстрое исправление дефектов
- Минимум бюрократии

Размер: 7 ± 2

Scrum и Kanban

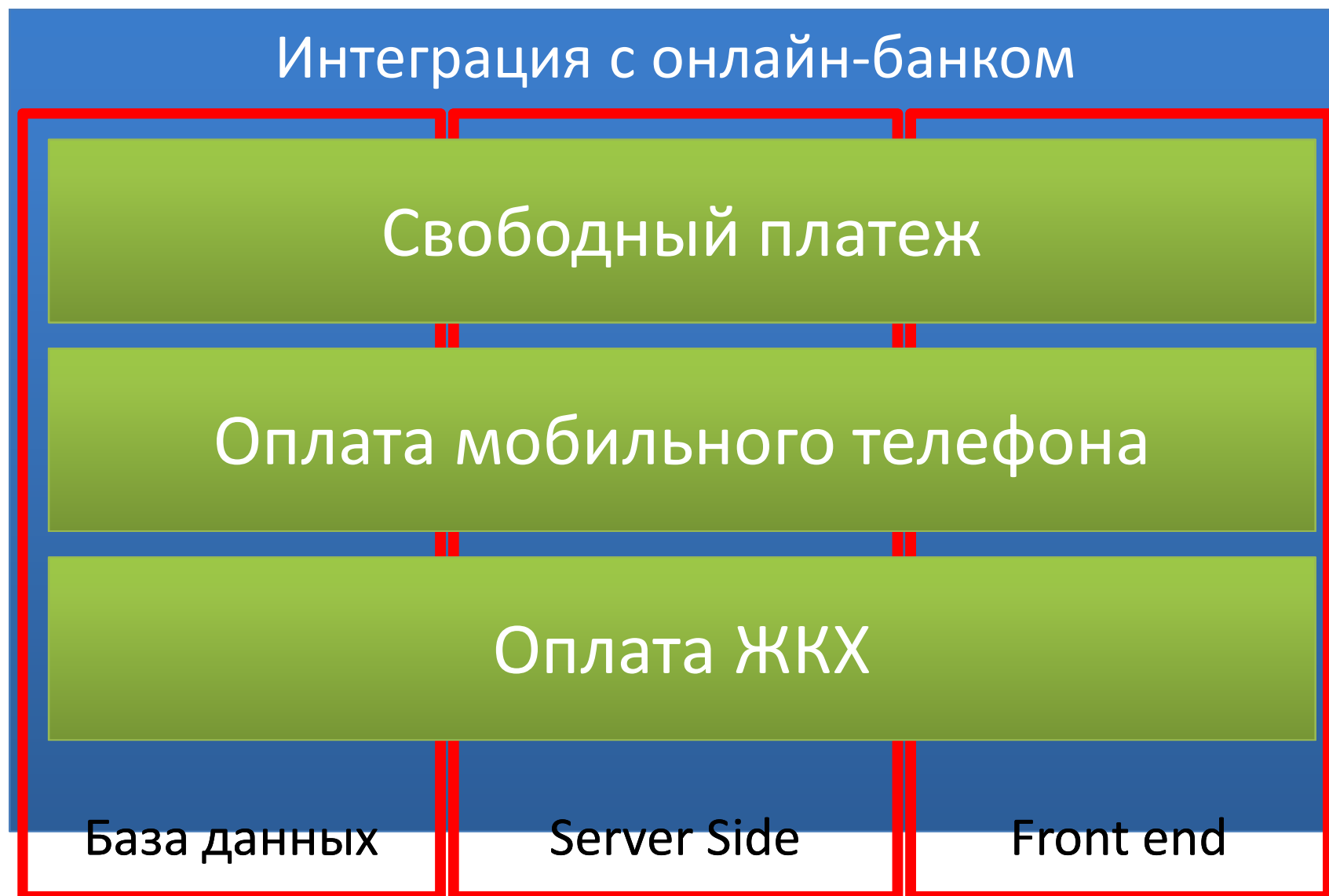
- Таймбокс



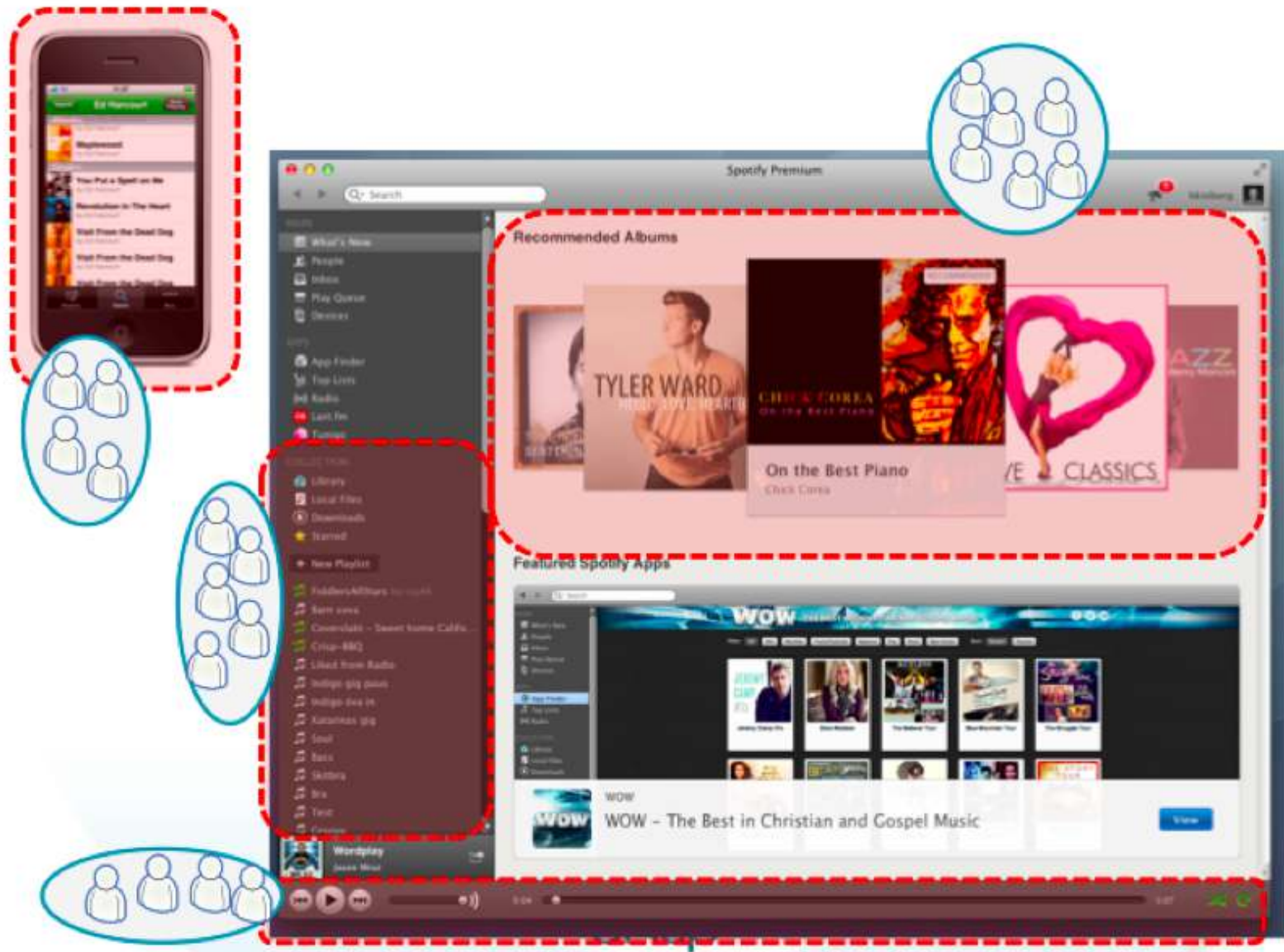
- WIP Limit

Очередь	Разработка 3	Тест 2	ГОТОВО
		ГОТОВО	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Разбиение работ на Пользовательские Истории



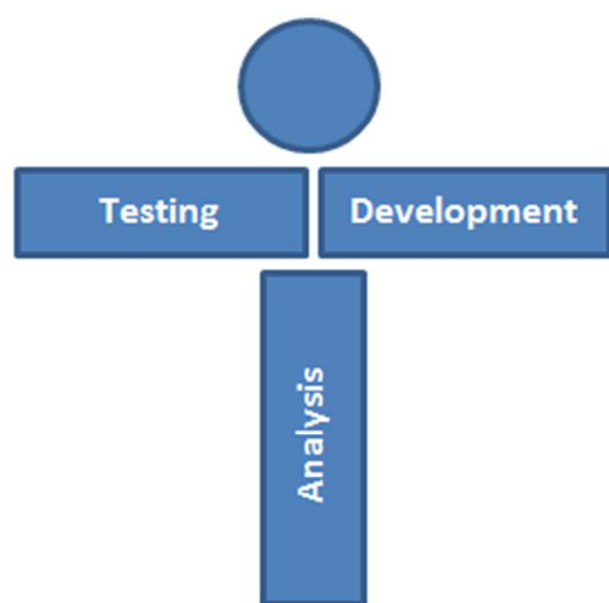
Spotify.com



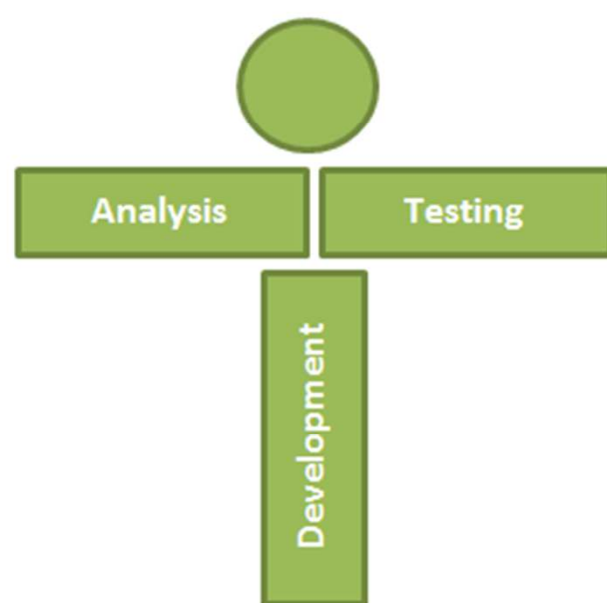
<http://agilerussia.ru/practices/spotifyscaling/>

T-Shaped Agile Team

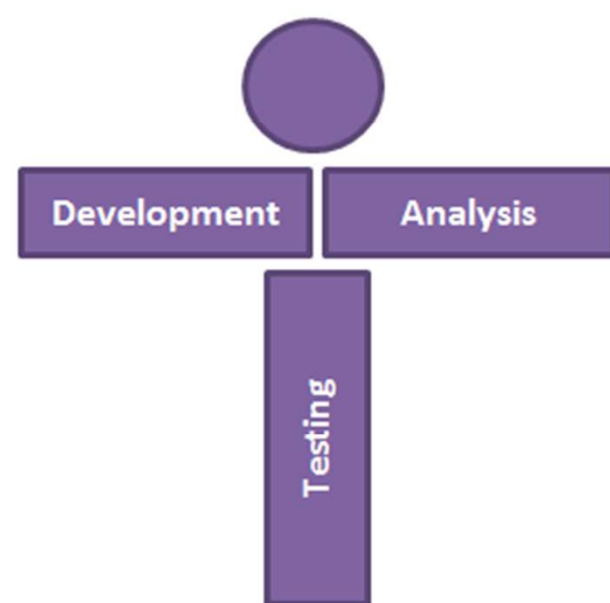
@katrina_tester



Business Analyst



Developer

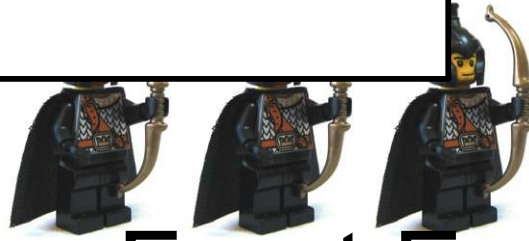


Tester



До-о-олго!

6 ppl



Front End



Architect

8 ppl



Back End

4 ppl



Testers



OPS



Boss

Отстойно!



Architect

Я больше не
могу
контролировать
ВСЕ!



Feature Team 1



Feature Team 2



Feature Team 3



Boss



Architect



Feature Team 1



Feature Team 2

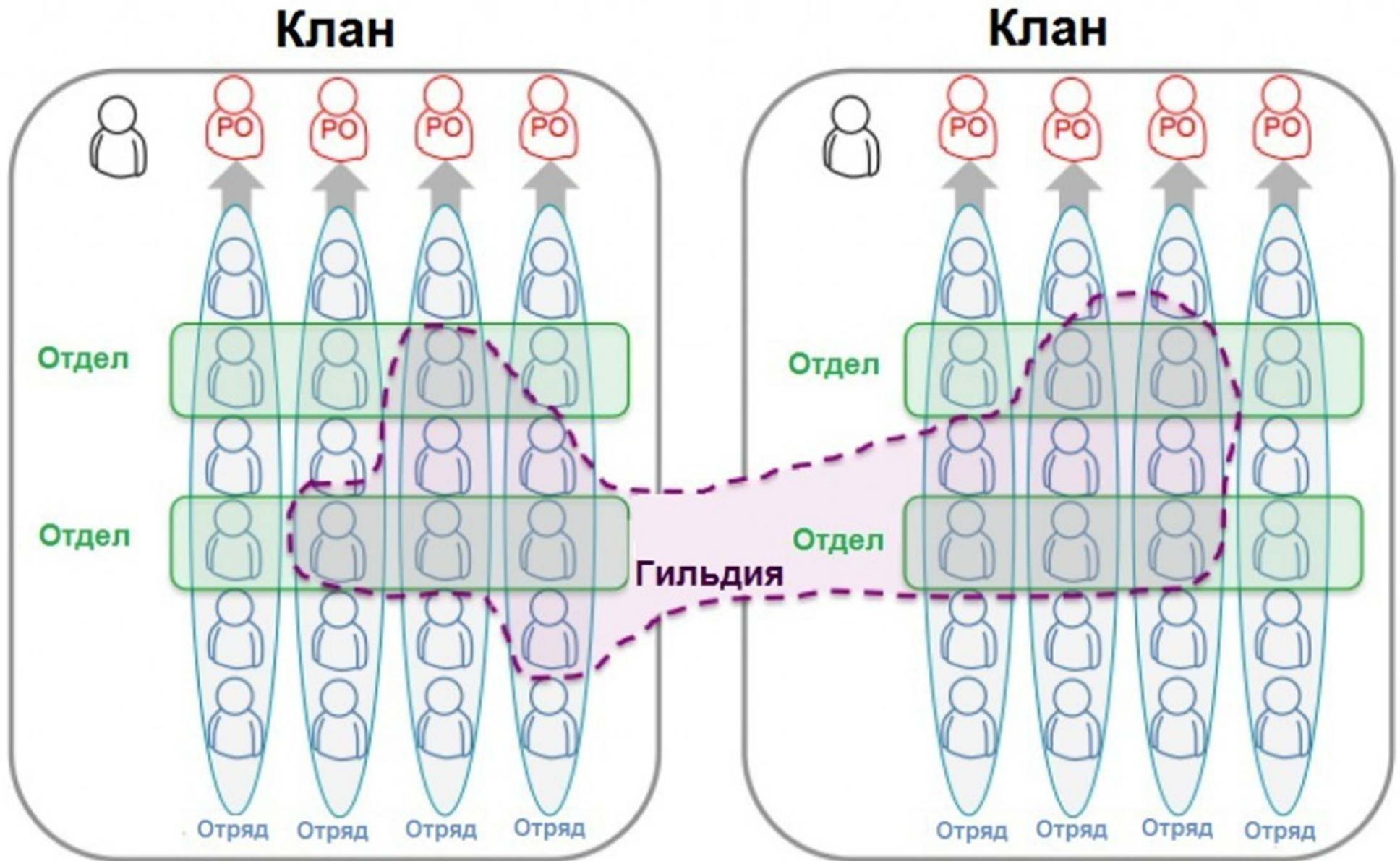


Feature Team 3

Паттерн «Виртуальная команда»

- Из разных команд
- Регулярно собираются вокруг общей проблемы
 - Архитектура, инфраструктура, тестирование, ...

Spotify

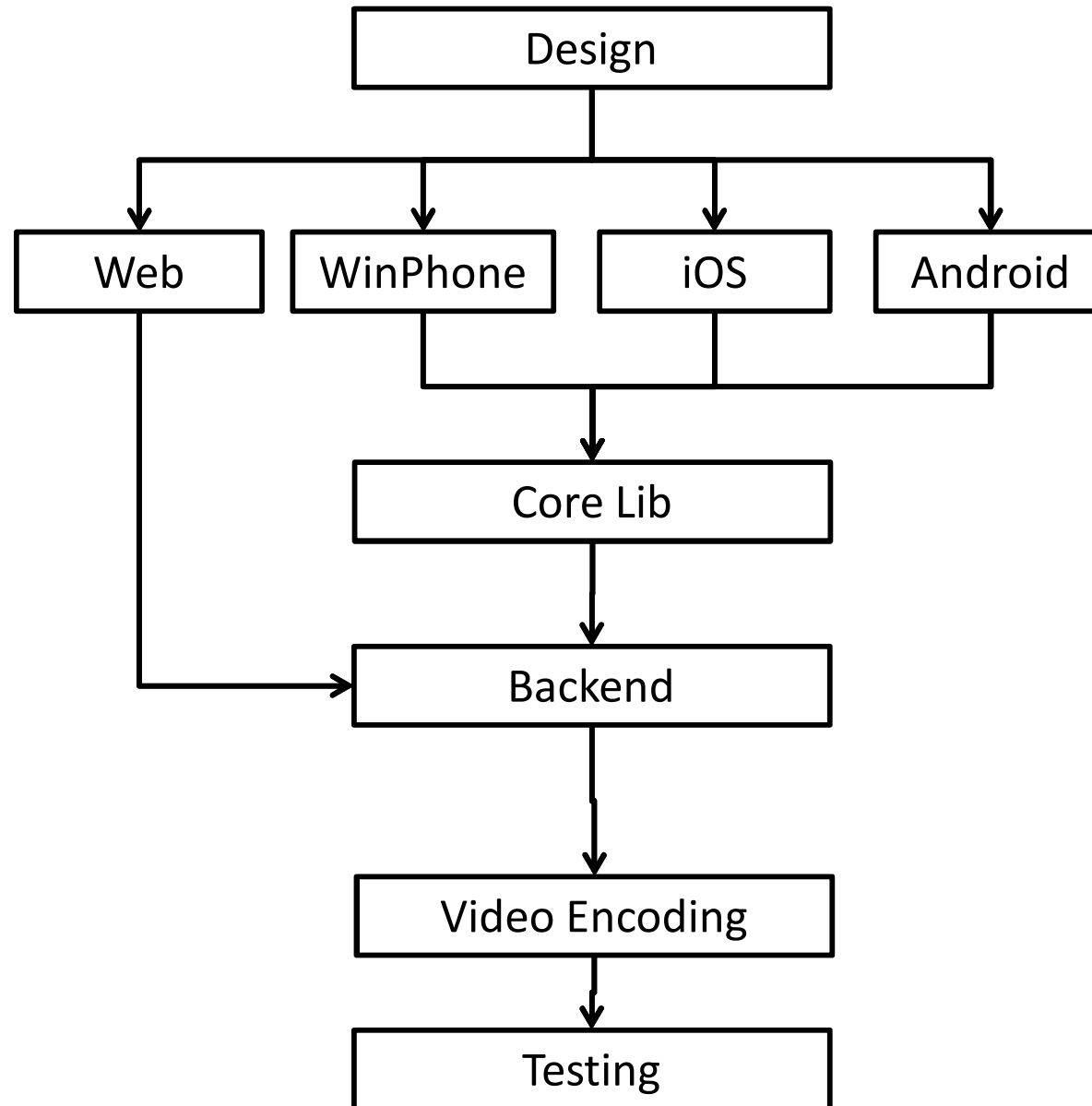


<http://agilerussia.ru/practices/spotifyscaling/>

Service Team, Functional Teams

- Service Team
 - Помогает другим командам
 - Не несет прямой ценности пользователю
 - Заказчики — другие команды
- Functional Team
 - Команда специалистов сходной компетенции

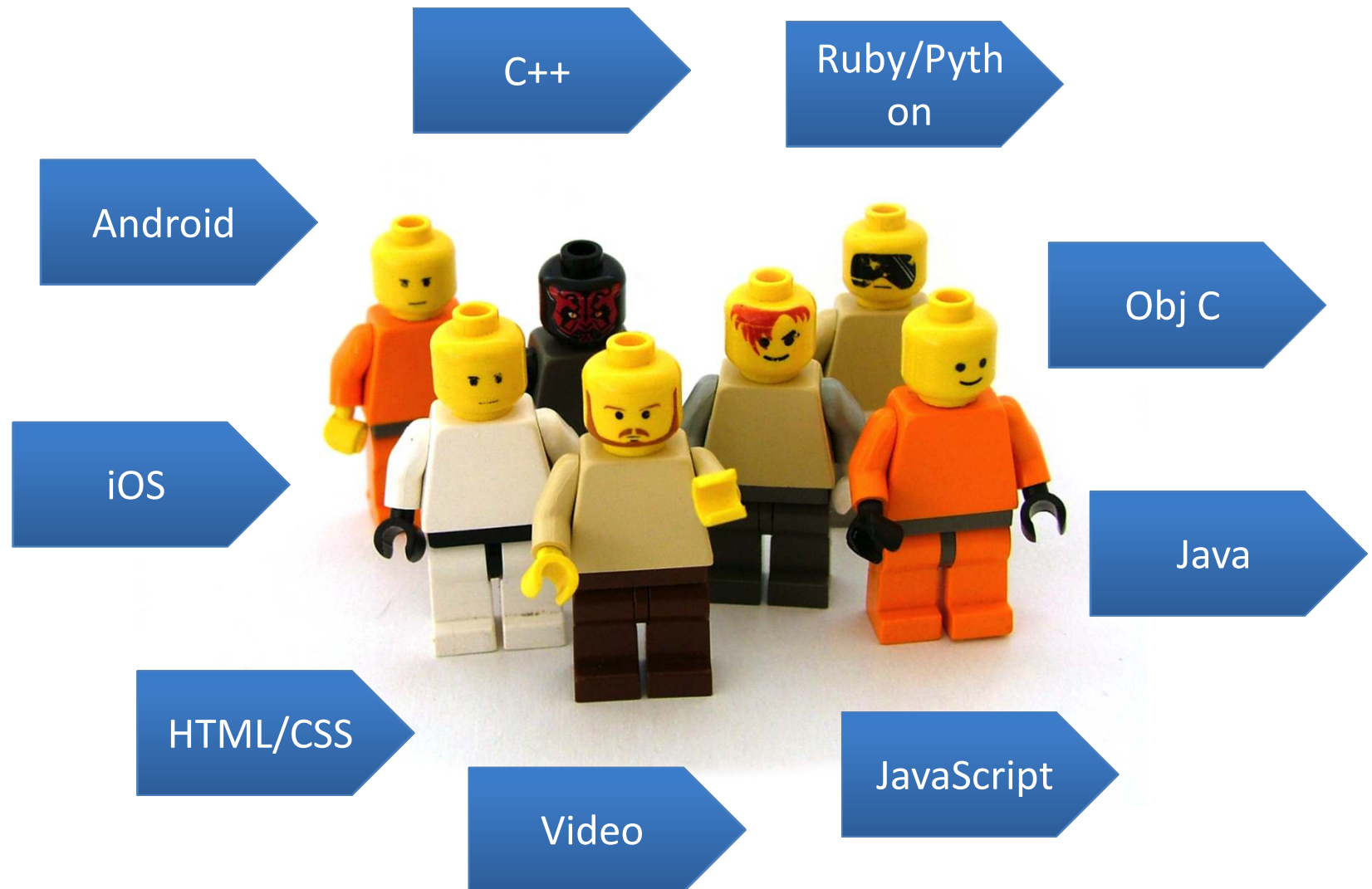
Flow



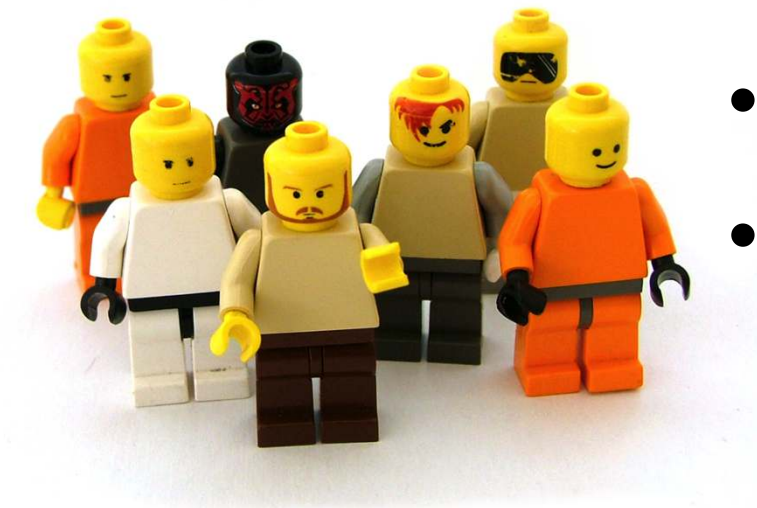
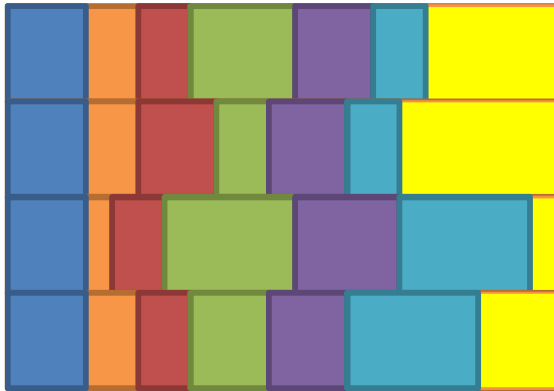
Работа над одной фичей разными командами



Технологический стек Feature Team

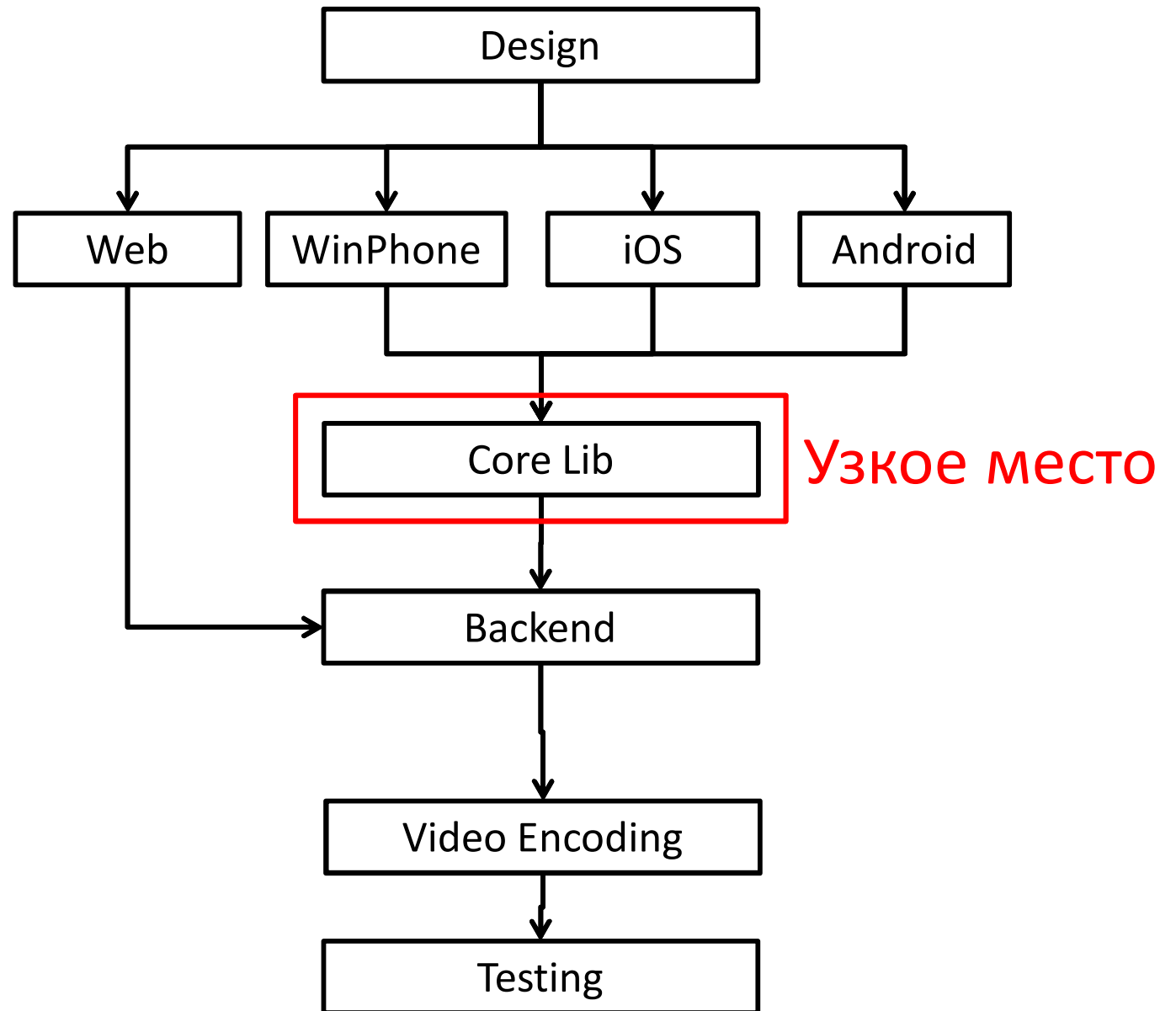


Feature Team



- Большой размер
- Проблемы с взаимопомощью
- Изолированные работы
- Проблемы с поставкой
- Бессмысленность стендапов

Flow



Проблема производительности

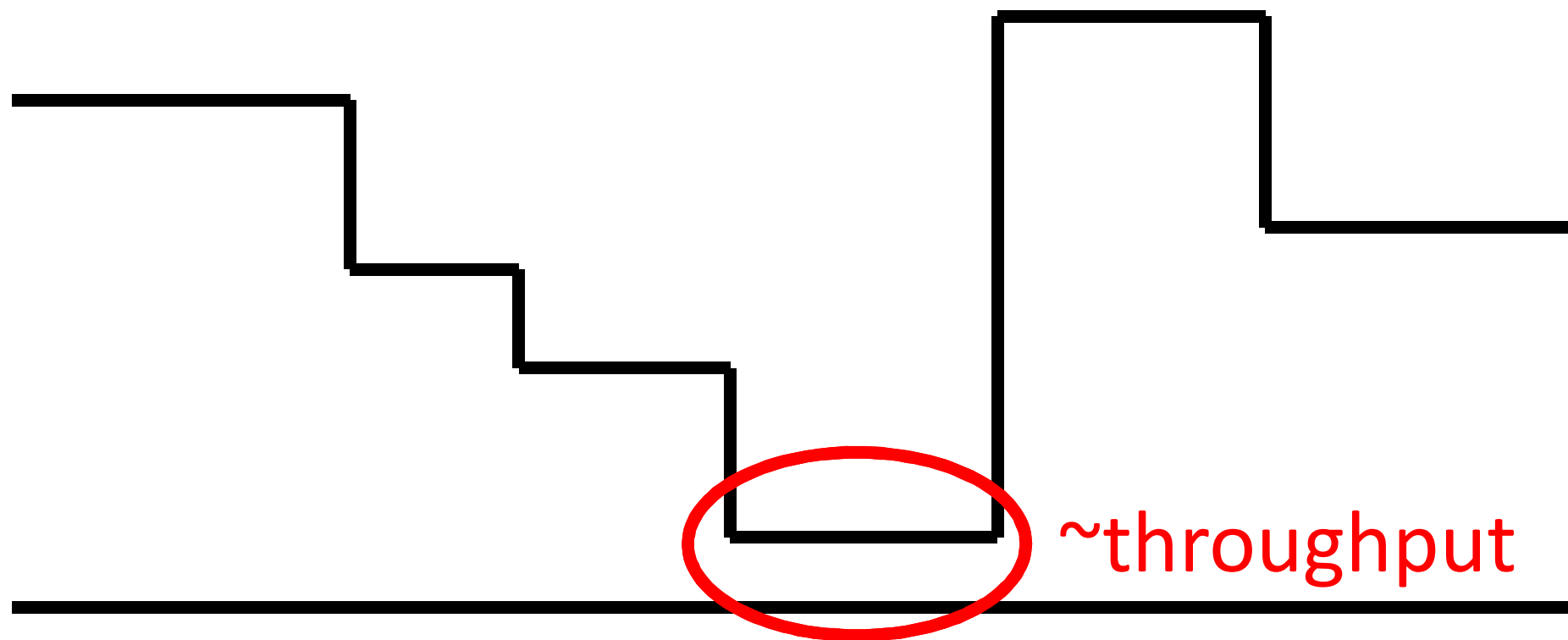
Бутылочное
горлышко

```
graph TD; A[Бутылочное горлышко] --- B[Capacity problem]; A --- C[Rework problem];
```

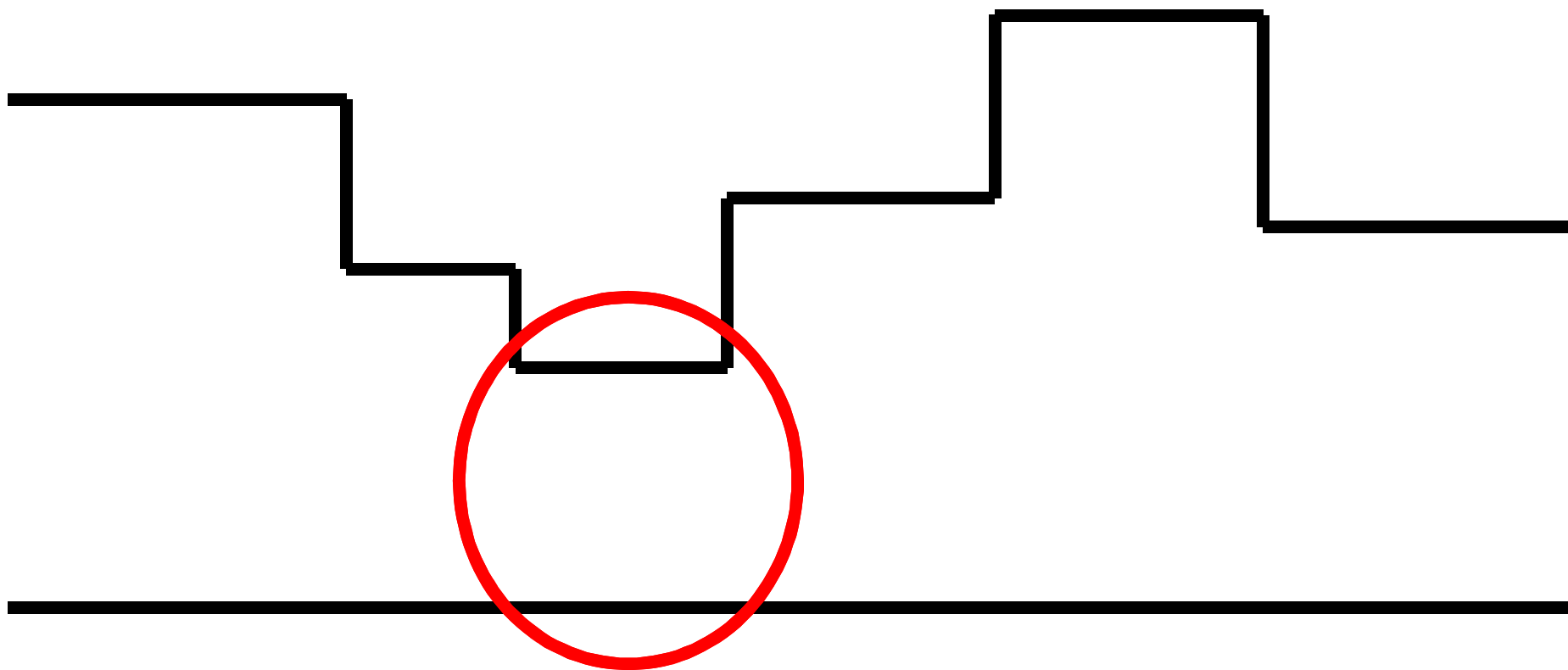
Capacity
problem

Rework
problem

Паттерн #X. Устранение узких мест



Паттерн #X. Устранение узких мест



Теория ограничений

- **Identify.** Определить ограничение
- **Exploit.** Использовать по максимуму
- **Subordinate.** Подчинить работу ограничению
- **Elevate.** Расширить ограничение по максимуму



Identify

Type I

- Быстрая реакция
- Работа на пределе, переработки
- Некогда улучшить качество

Type II

- Долгие ожидания результата
- Длина очереди заявок со стороны других команд

Type III

- Долгая реализация

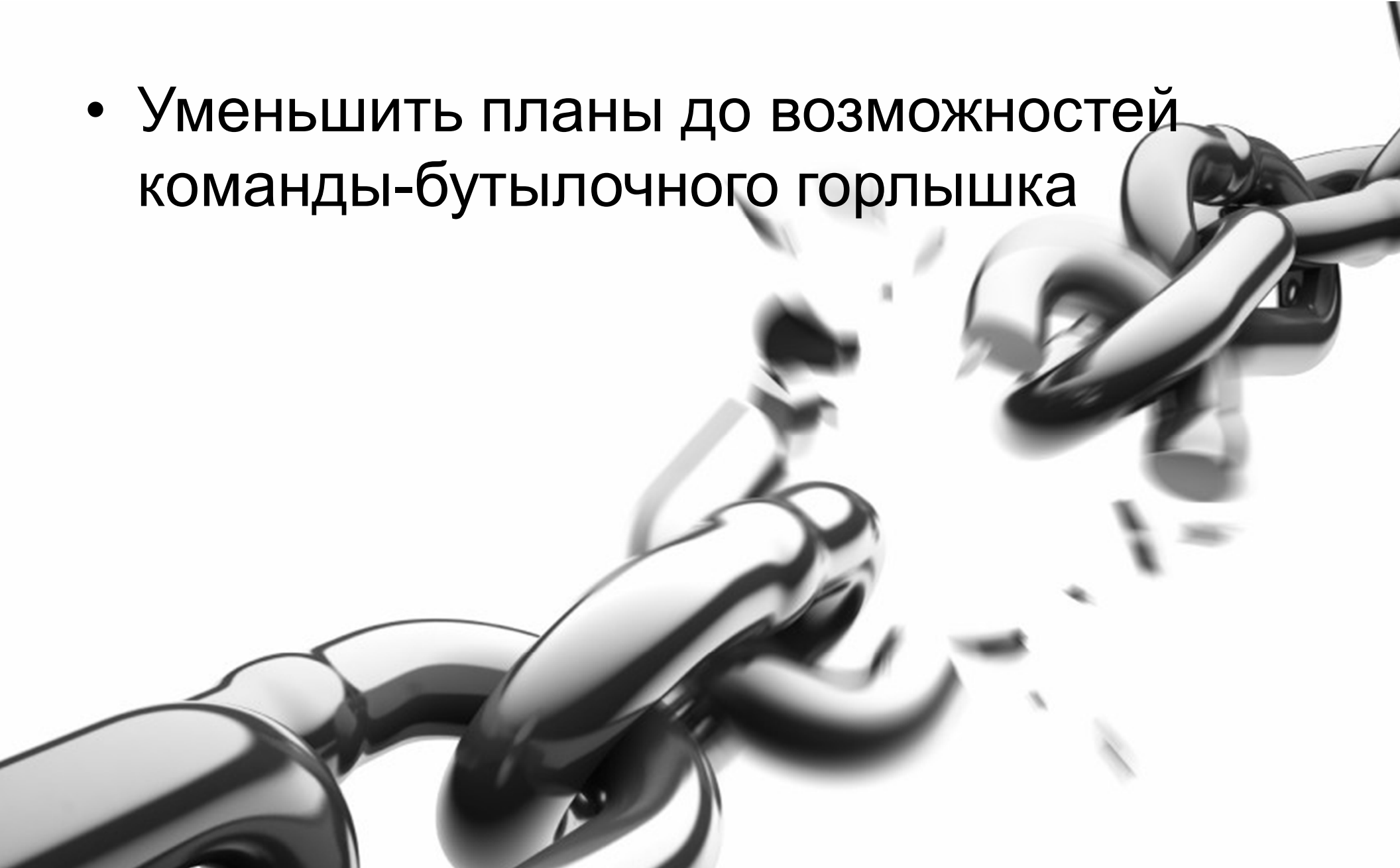
Exploit

- Передать все работы, которые возможно, другим командам
- Освободить от лишних митингов, добавить РМ для административной работы



Subordinate

- Уменьшить планы до возможностей команды-бутылочного горлышка



Elevate

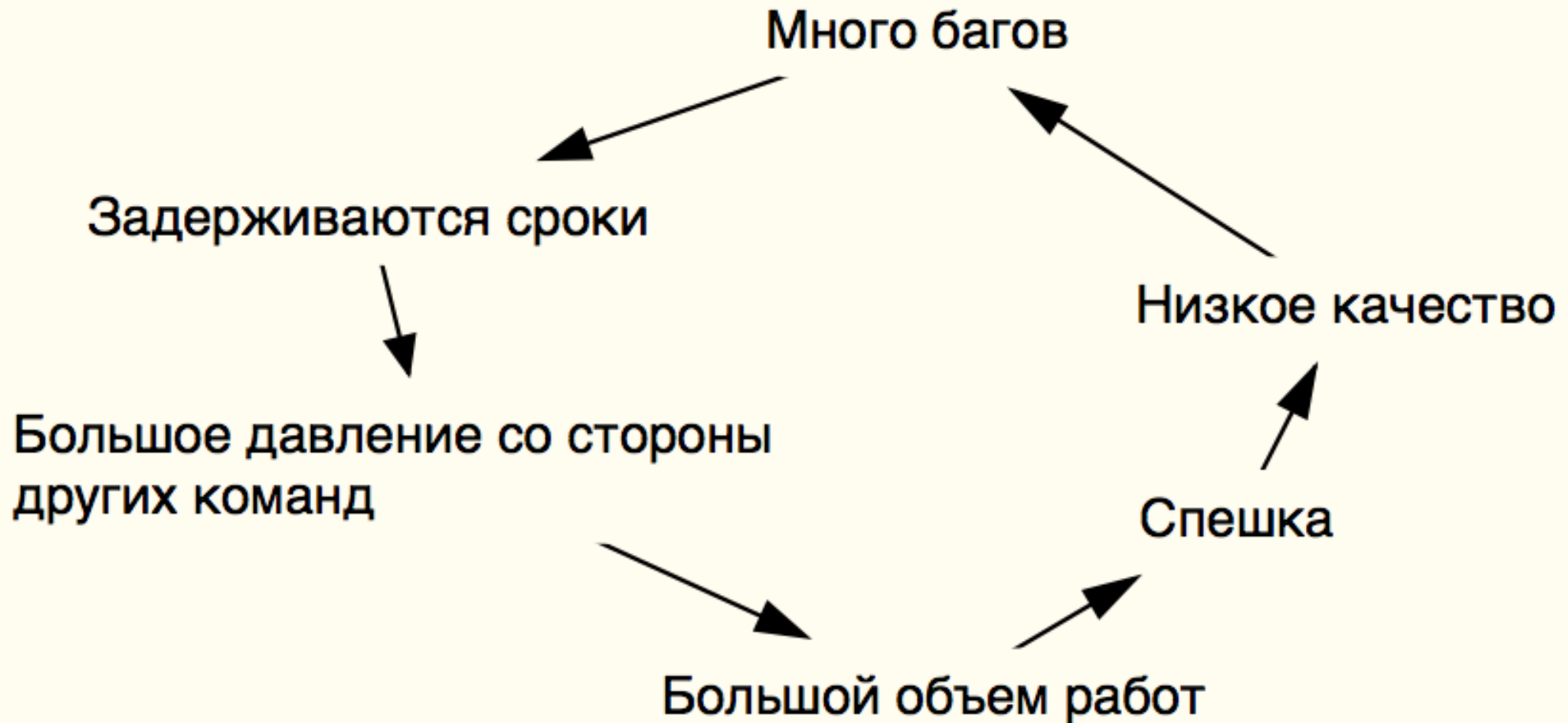
- Нанимать по мере возможности



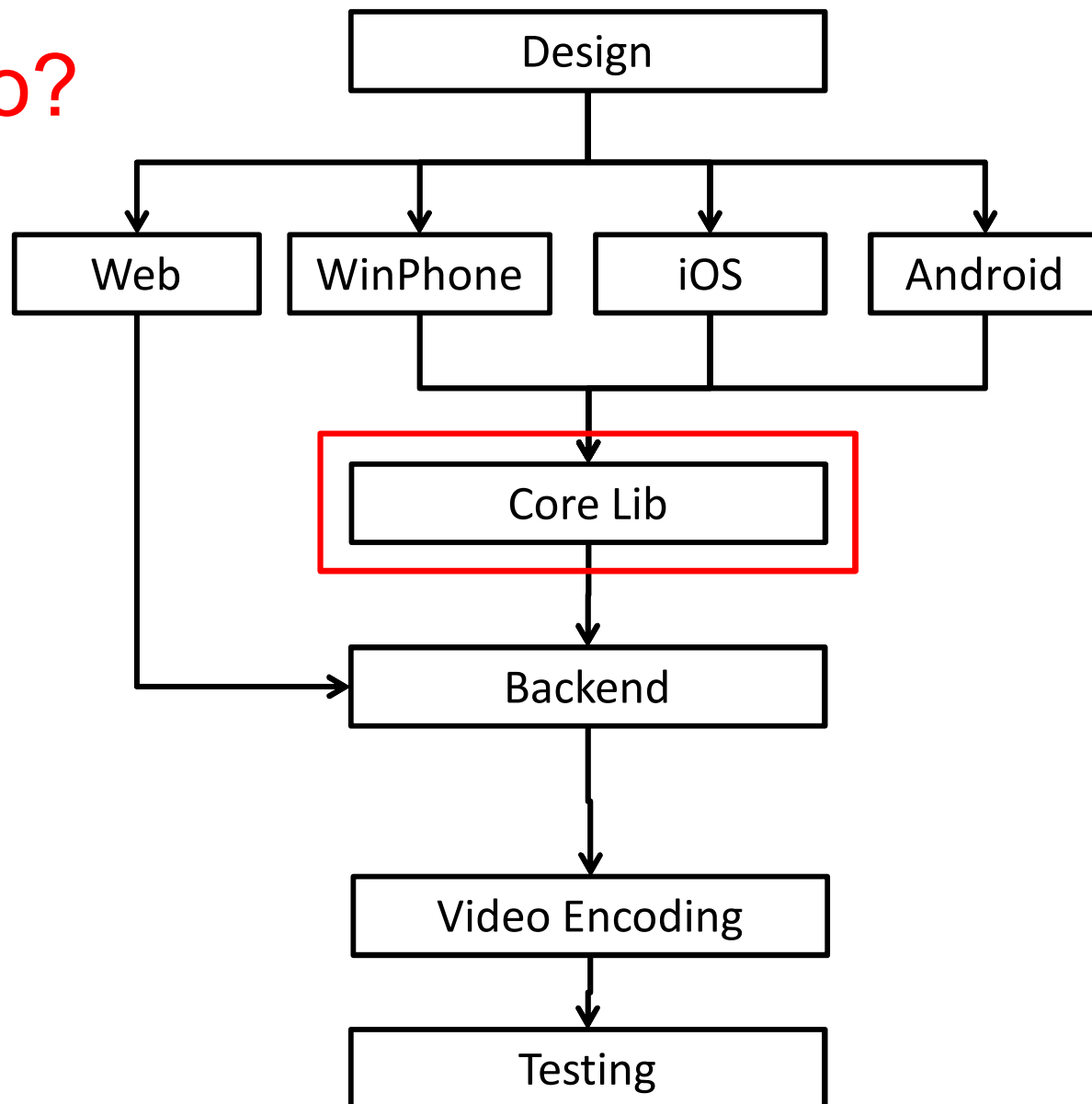
Rework



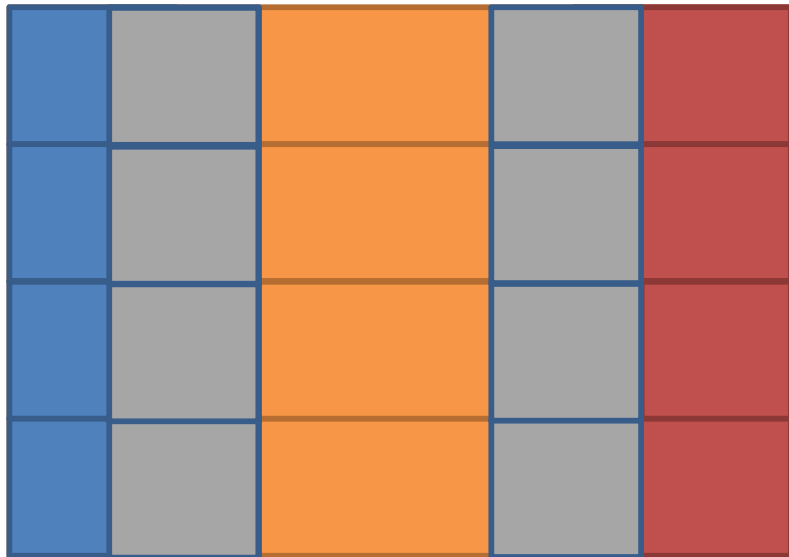
Rework problem



Где узкое место?



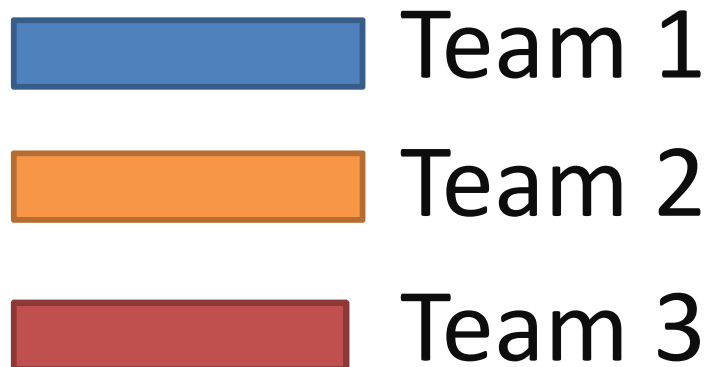
Паттерн «Интеграционная команда»



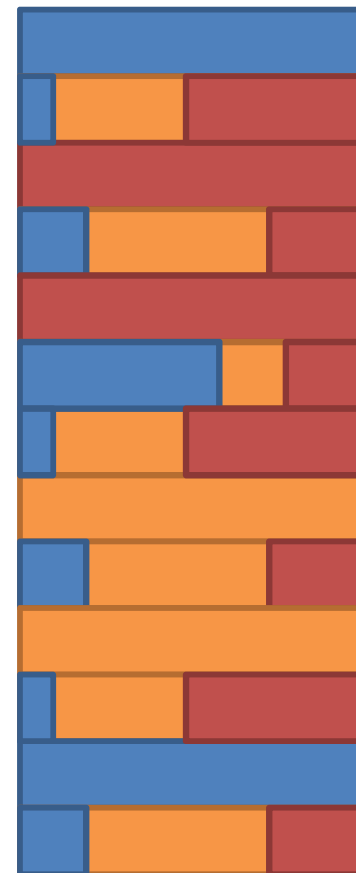
- Кросс-функциональная команда
- Там где rework максимальный
- Супер-спецы

Размер: 7 ± 2

Структура бэклога

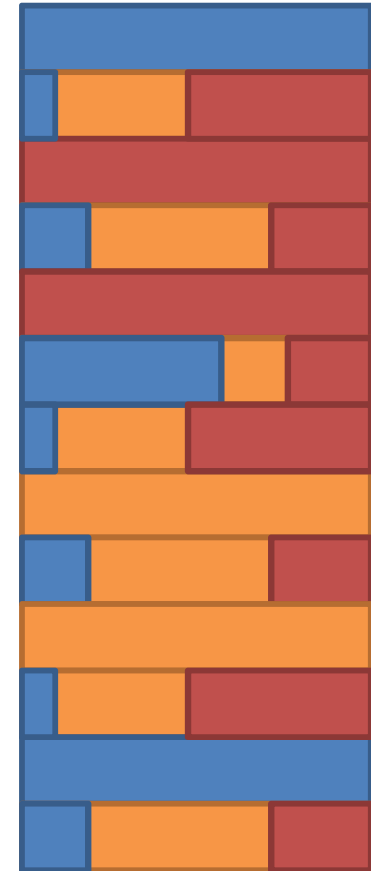


Интеграционные
фичи ~ 30%
бэклога

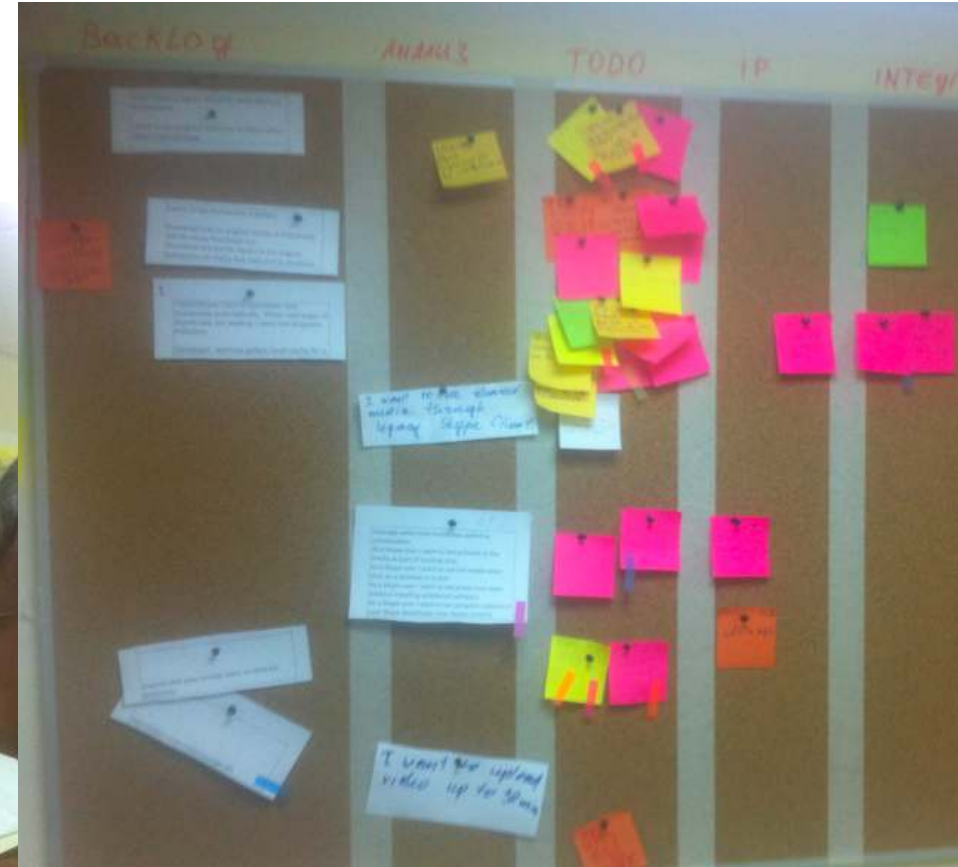


Узкое место может ИЗМЕНИТЬСЯ

- Фича может затронуть любое количество команд
- «Путь» фичи через команды может быть различным
- Количество фич разного типа меняется

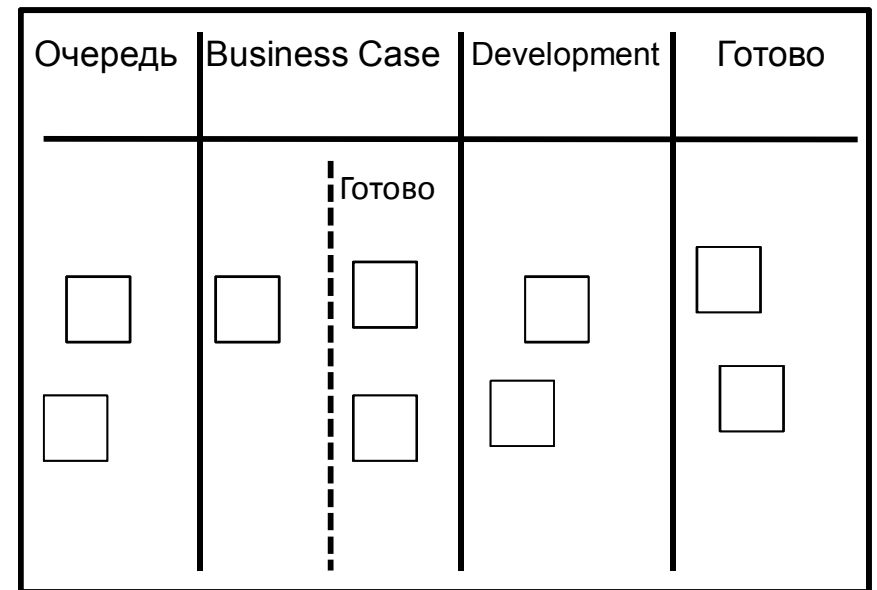
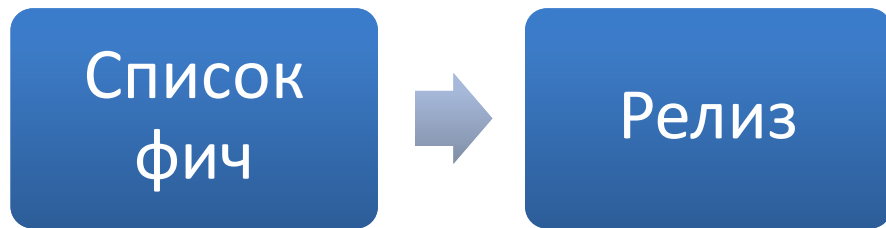


Портфельная доска



Releases и Portfolio Kanban

- Короткие релизы
- WIP Limit



Feature Team

- Постоянная
- Таски выдаем команде
- Крупная
- Проще балансировать нагрузку
- Сложнее набрать



Tiger Team

- Временная
- Команда формируется вокруг таска
- Небольшая
- Сложнее балансировать
- Проще набрать



4 keystone habits (by Ahmed Sidky)

1. Коммуникации и взаимопомощь
2. Поставлять эволюционными улучшениями
3. Интегрировать как можно раньше
4. Собирать обратную связь на всех уровнях как можно раньше

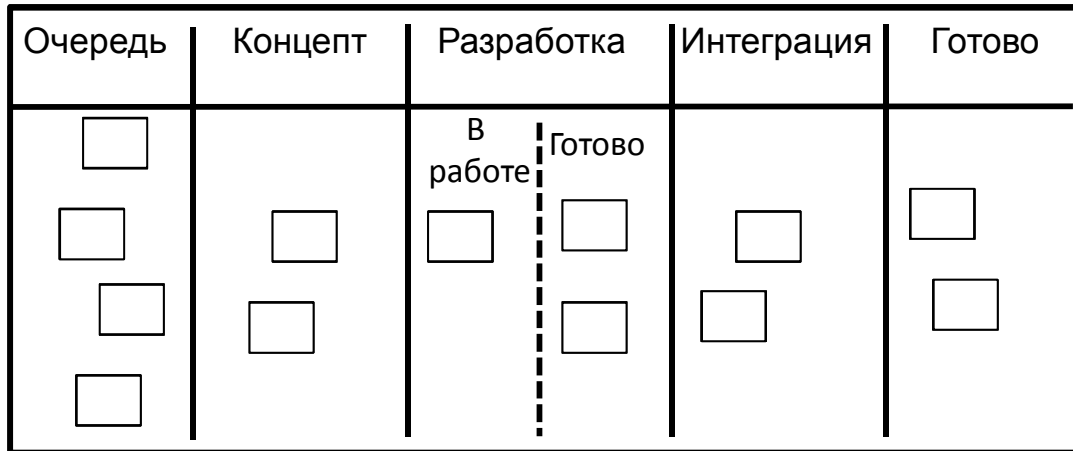
Пример: совместная интеграция



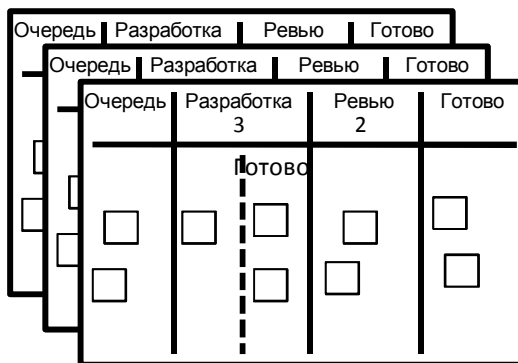
Специальные роли

- Subject Matter Expert
 - Консультант
 - Присоединяется где нужен
- System Owner
 - Отвечает за качество и целостность компонента

Summary



Доска задач продукта



Доски команд

- Functional Team
- Feature Team
- Tiger Team
- Service Team
- Virtual Team
- SME
- System Owner

Askhat
Urazbaev

askhat@scrumtrek.r



askhat.urasbaev



@zibsun

askhatu

