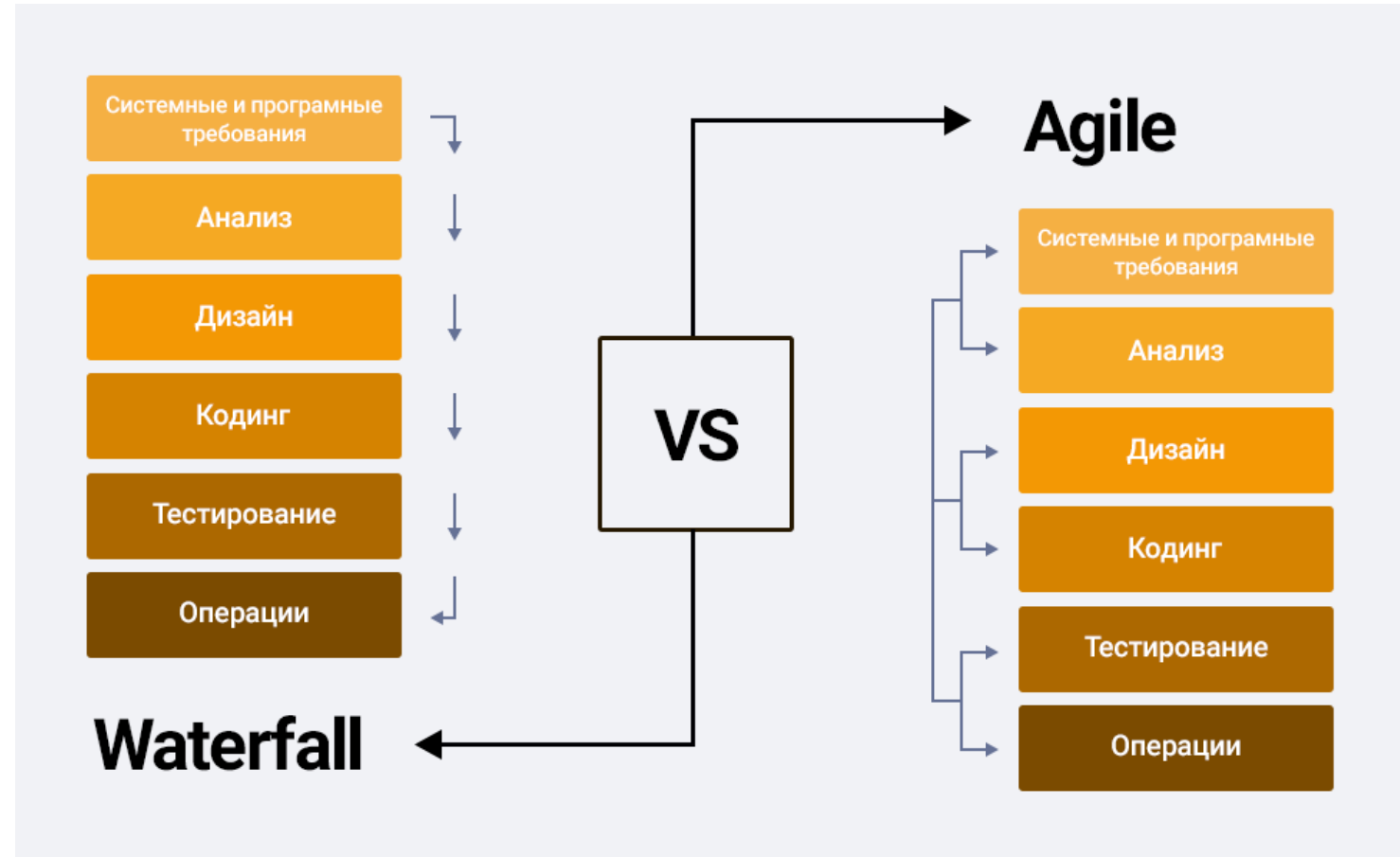


# Лекция № 5

Процесс разработки ПО

# Жизненный цикл разработки

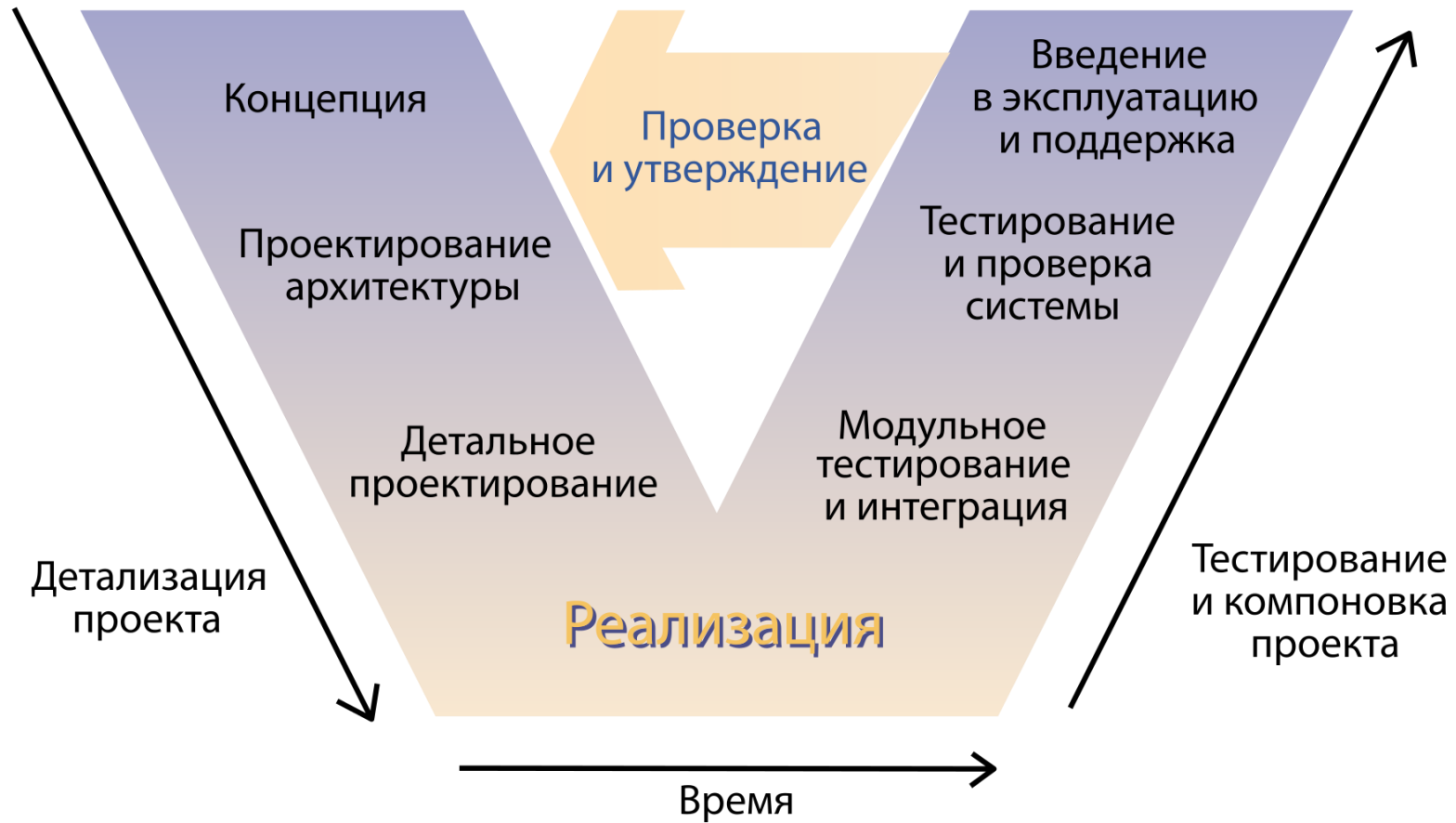
- Водопад
- V-модель
- Итеративная разработка
- Agile



# Водопад



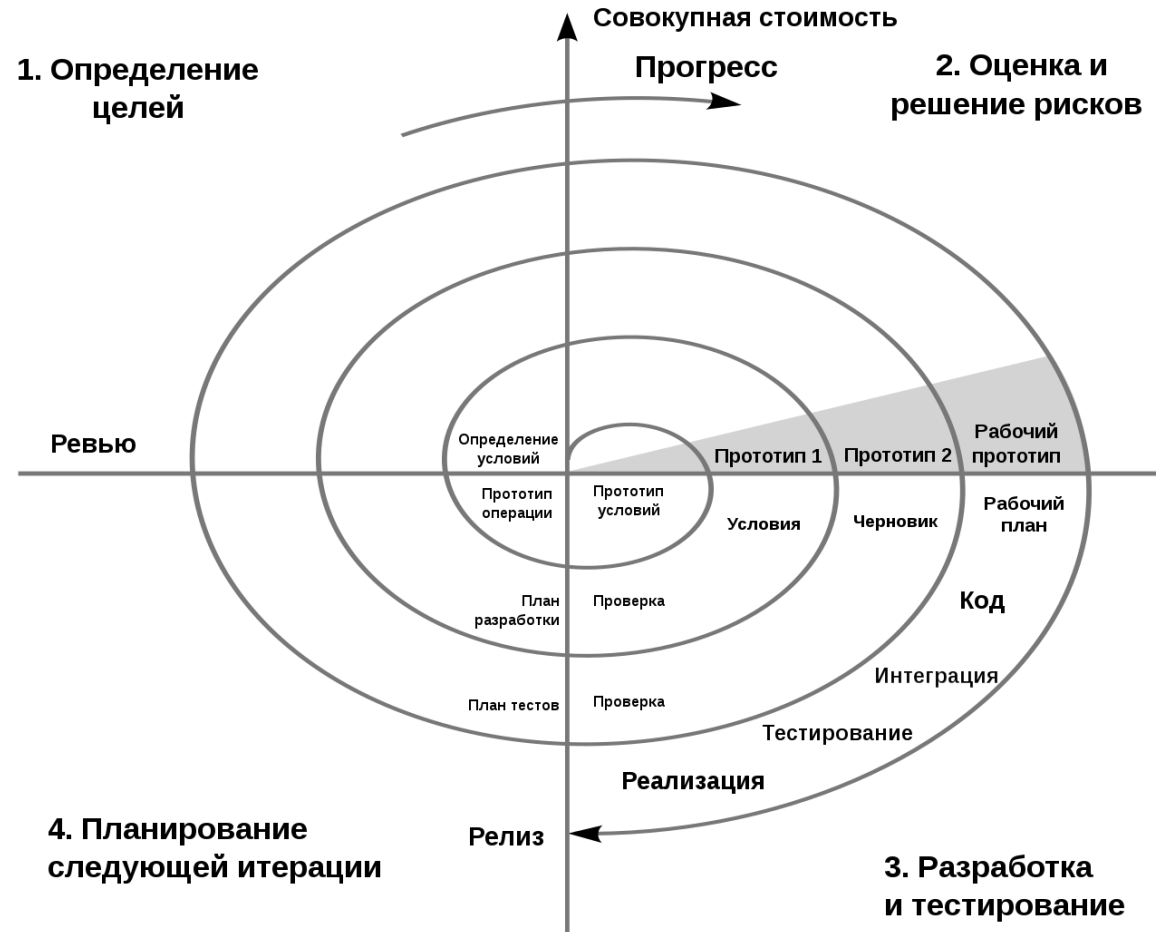
# V-модель



# Итеративная модель



# Спиральная модель



# Agile

- Agile Manifesto разработан и принят 11—13 февраля 2001 года на лыжном курорте The Lodge at Snowbird в горах Юты

Основные идеи:

- **люди и взаимодействие** важнее *процессов и инструментов*;
- **работающий продукт** важнее *исчерпывающей документации*;
- **сотрудничество с заказчиком** важнее *согласования условий контракта*;
- **готовность к изменениям** важнее *следования первоначальному плану*.

# Agile принципы

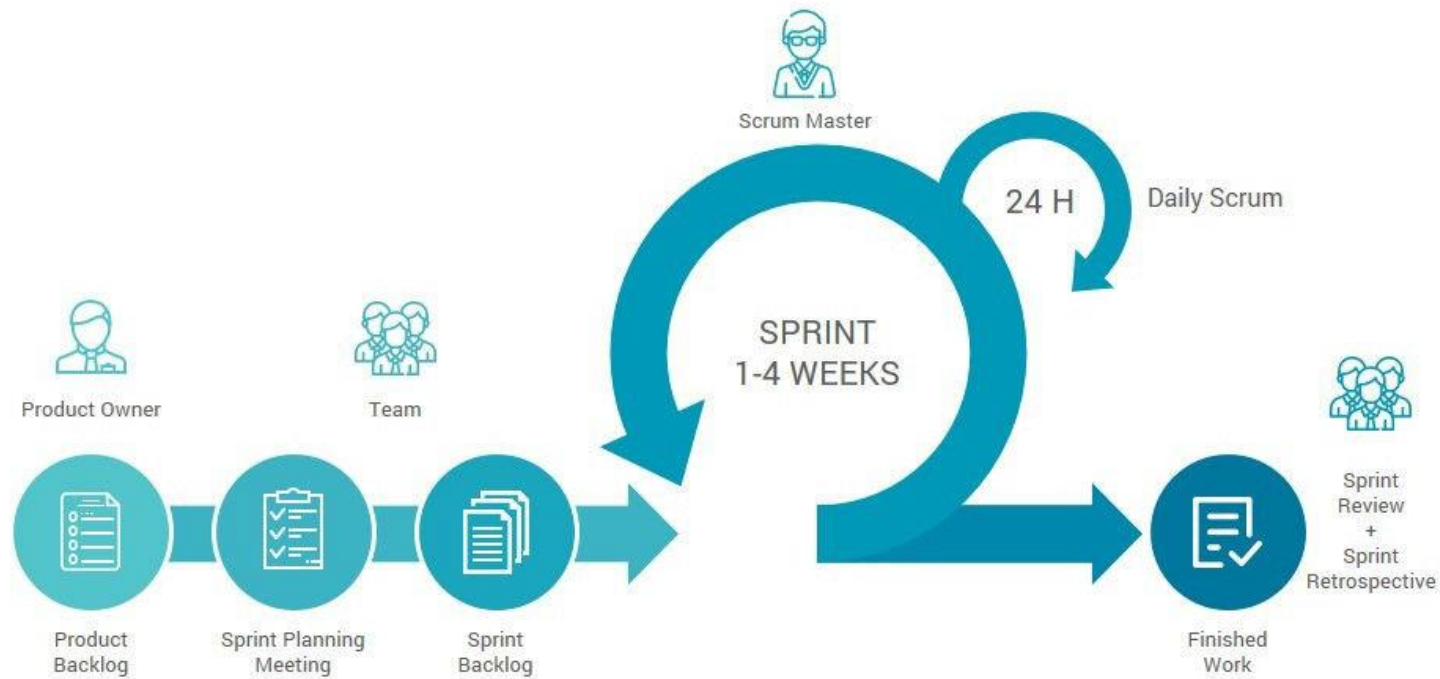
- Ранняя и бесперебойная поставка ПО
- Готовность к изменениям требований
- Частая поставка рабочего ПО
- Тесное общение с заказчиком
- Мотивированность
- Личный разговор как средство коммуникации
- Работающее ПО
- Постоянный темп
- Постоянное улучшение технического мастерства
- Простота
- Самоорганизованная команда
- Постоянная адаптация к изменяющимся обстоятельствам



# Agile: XP

- Короткий цикл обратной связи (Fine-scale feedback)
  - Разработка через тестирование (Test-driven development)
  - Игра в планирование (Planning game)
  - Заказчик всегда рядом (Whole team, Onsite customer)
  - Парное программирование (Pair programming)
- Непрерывный, а не пакетный процесс
  - Непрерывная интеграция (Continuous integration)
  - Рефакторинг (Design improvement, Refactoring)
  - Частые небольшие релизы (Small releases)
- Понимание, разделяемое всеми
  - Простота проектирования (Simple design)
  - Метафора системы
  - Коллективное владение кодом (Collective code ownership) или выбранными шаблонами проектирования (Collective patterns ownership)
  - Стандарт оформления кода (Coding standard or Coding conventions)
- Социальная защищённость программиста (Programmer welfare)
  - 40-часовая рабочая неделя (Sustainable pace, Forty-hour week)

# Agile: Scrum



**SCRUM**  
**Революционный**  
**метод**  
**управ-**  
**ления**  
**проектами**

**ДЖЕФФ САЗЕРЛЕНД**

# Теория и практика

## Поиск баланса



# Анализ. ТЗ

Документ, регламентирующий требования, предполагаемый вид, устройство и процесс разработки продукта, условия приемки.

- Цели
- Задачи
- Требования (по категориям)
- Условия приемки
- Сроки
- Бюджет

# Анализ

- Выделение и формализация автоматизируемых бизнес-процессов
- Выделение Акторов
- Построение Use Case
- Формализация User Story
- Проектирование сущностей системы

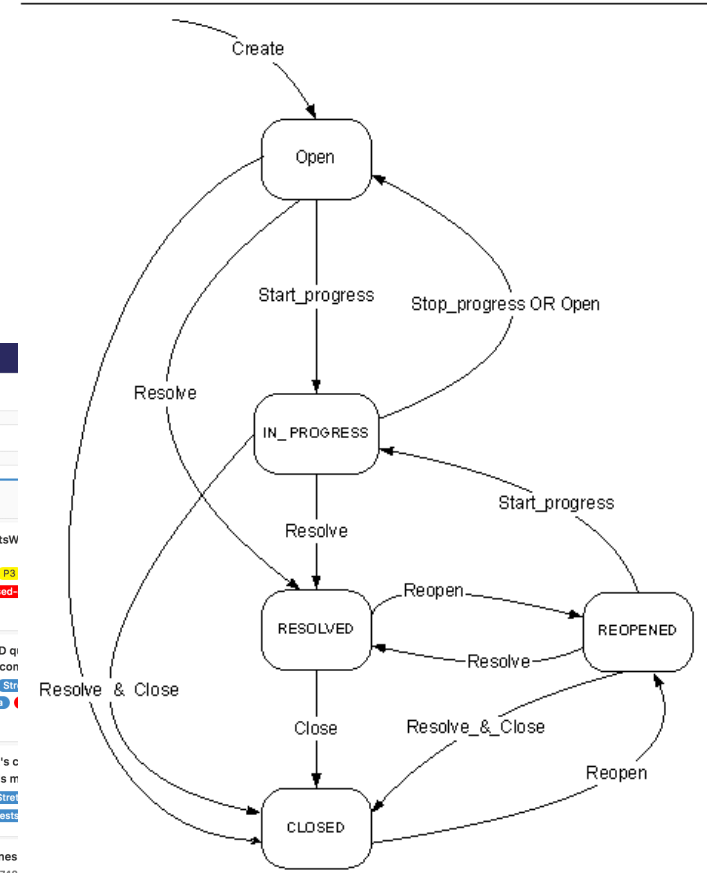
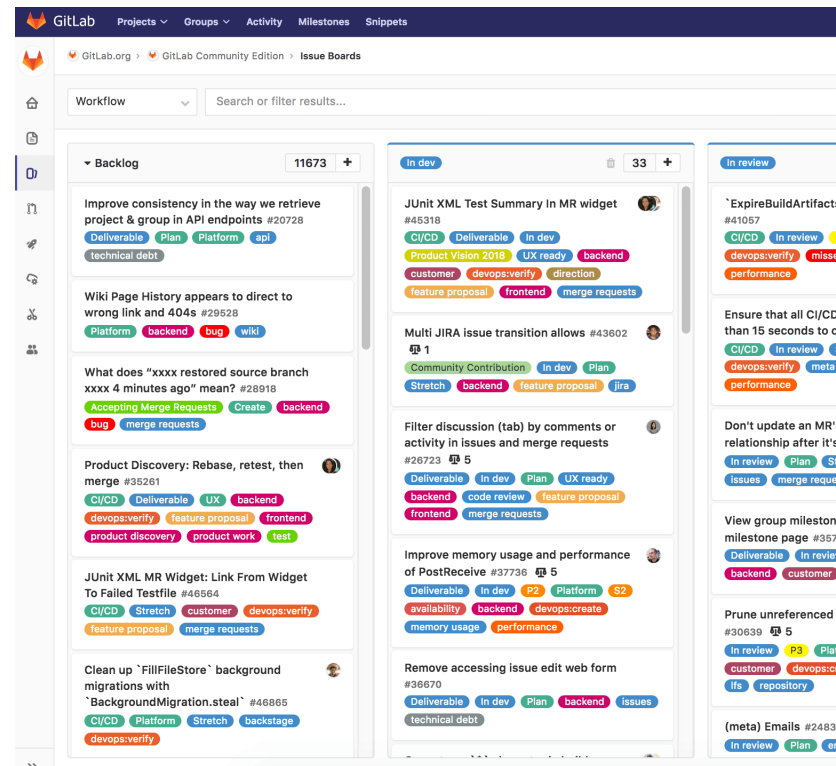
# Анализ и проектирование

- Формализация архитектурной концепции
- Верхнеуровневое описание архитектуры на уровне слоев и срезов
- Декомпозиция архитектуры до уровня компонентов
- Проектирование компонентов

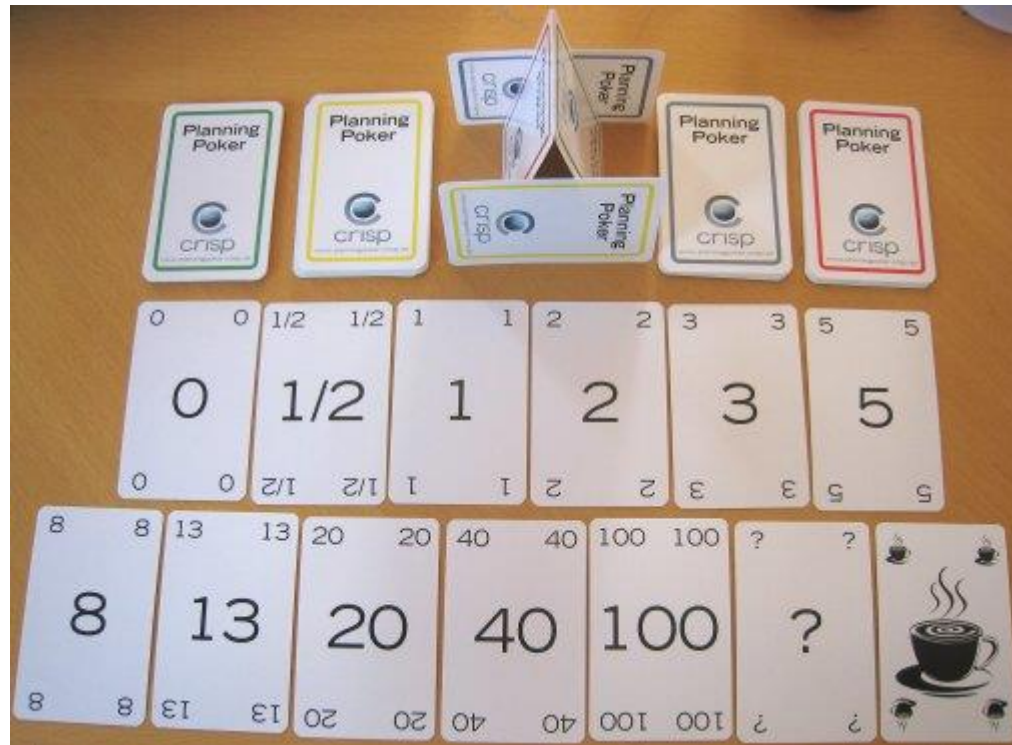
# Анализ и проектирование. Постановка задач

## Терминология (Jira):

- Epic
- Story
- Task
- SubTask
- Зависимости
- Граф состояний



# Оценка сложности задач Scrum-Poker





# Проектная команда

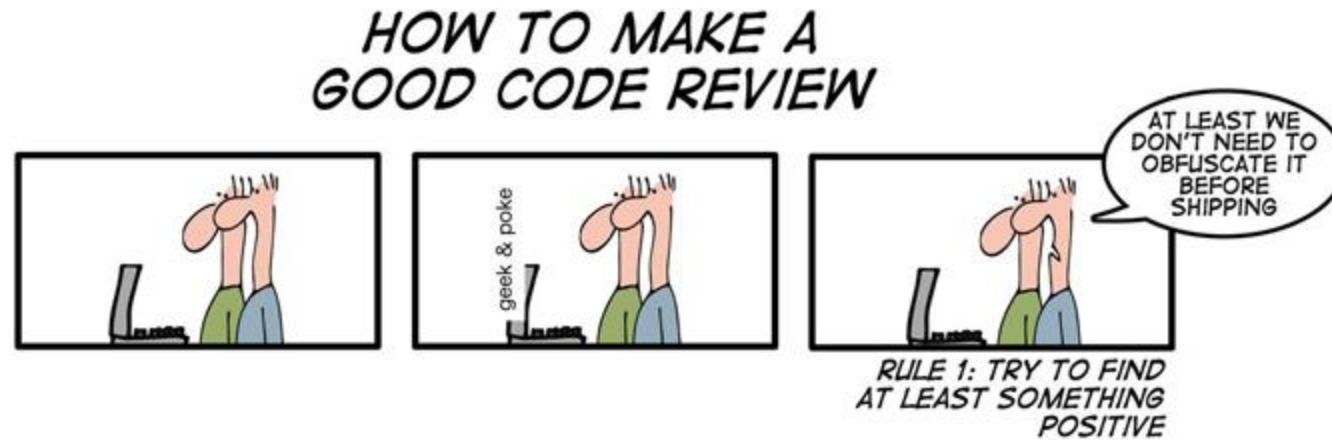
## Роли

- Project manager
  - Tech Lead
  - Team Lead
  - Architect
  - Expert
  - Senior
  - Middle
  - Junior
  - Intern
- 
- Product manager

# Системы контроля версий



# Проведение код-ревью



# Scrum-практики

- Итерации с выпуском версий
- Стендапы
- Бэклог
- Высокая вовлеченность в проект

# Базовый процесс разработки продукта

- Идея
- ТЗ на MVP
- Верхнеуровневый архитектурный тех. проект, проект на MVP
- Итерации, в каждой – рабочая версия
- MVP
- Набор ТЗ/Одно ТЗ
- Детализированное проектирование архитектуры системы
- Итерации, в каждой – сохраняем работоспособность системы
- Версия системы 1.0