



Как баран на НОВЫЕ ВОРОТА

или Quality Gates
с точки зрения
разработчика

Гурбич Михаил

13 апреля
2019

План. О чем мы сегодня поговорим?

- Что такое Quality Gates?
- История появления
- От идеи до релиза
- Зачем?
- Примеры дорогих ошибок

Что такое Quality Gates?

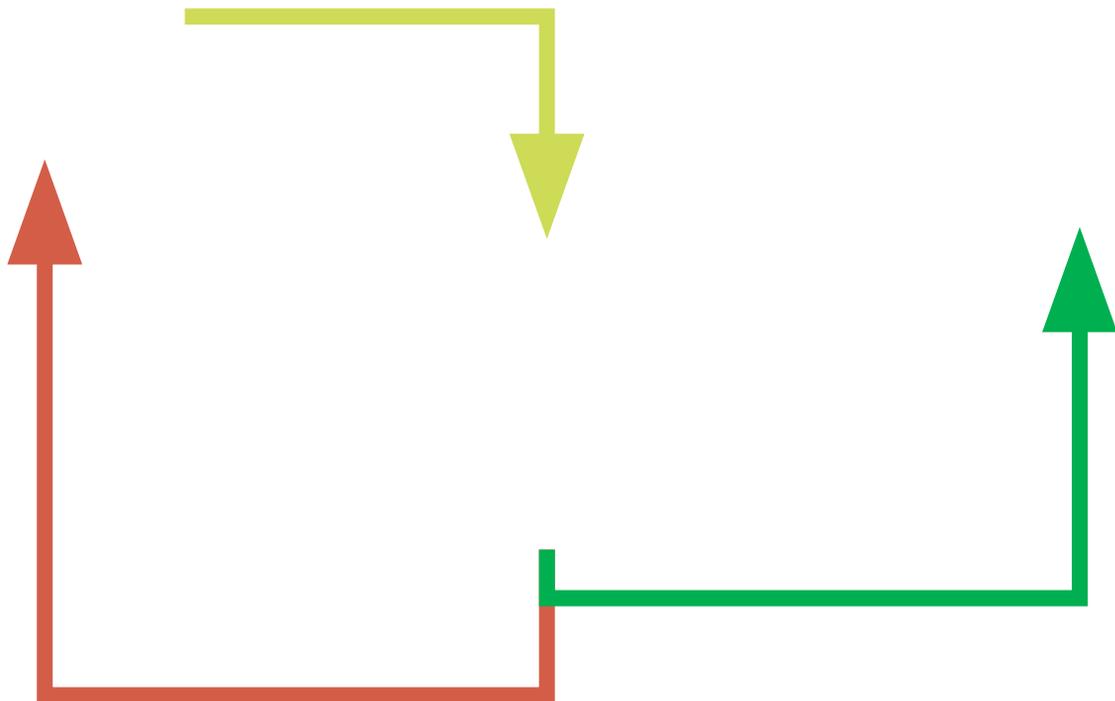
Немного истории

Концепция впервые возникла в 1986 году.

Основана на системе шлюзовых (stage) ворот.

Изначально применялась для контроля качества в
обильной промышленности

Структура Quality Gates



Quality Gates в автомобильном производстве

От идеи до релиза под руку с Quality Gates. CI/CD

* Azure Pipelines Microsoft Hosted CI/CD – 1 job\ 1800 минут в месяц

От идеи до релиза под руку с Quality Gates. Overview

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

Конфигурирование
правил

Встраивание в шаги
деплойа на CI

--//-- во время git push

Flake8 **Profit?**

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

Покрытие кода тестами
Внедрение важных
тестов в pipeline CI/CD, в
проверку коммита

А вдруг TDD/TLD?

Profit?

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

Метрики IDE как подготовка к Code

Review

HV – Halstead
Volume

CC – Cyclomatic
Complexity

LoC – Lines of Code

Cohesion &
coupling

От идеи до релиза под руку с Quality Gates. Метрики IDE



0-10 – Красный, 10 – 20 – Жёлтый, 20 – 100 – Зелёный

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

Метрики IDE. Profit?

- Подготовка к Code Review
- Рефакторинг?
- Изменение метрик в динамике

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

~~Pull-Request и домой~~

Profit?

- Снижение bus factor
- Предупреждение части ошибок
- Избавление от странных и запутанных решений

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

Code Review Здорового

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

Resharper CL

SonarQube

Линтеры/SonarLint?

Автотесты

*«Быстрые шаги»
выполняются
в первую очередь*

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

- Анализ .Net семейства языков и Javascript\Typescript, HTML и CSS
- Resharper Command Line бесплатен
- Конфигурация правил в формате XML(rulesets)
- Nuget-package
- dupFinder

Profit?

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

SonarQube — завалит ваш деплой, если метрики не в порядке.

Поддержка 20 языков программирования

Большое кол-во плагинов (OpenCover, 3d Code Metrics)

SonarLint для статического анализа кода

От идеи до релиза под руку с Quality Gates. Deploy QA

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

Profit?

- Анализ и измерение качества кода
- Покрытие тестами
- Соблюдение стандартов кодирования
- Настройка base line
- Плотность комментариев
- Оценка техдолга
- Динамика\История метрик

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

UAT Profile SonarQube,
UAT конфигурация ruleset's
ReSharper
Автотесты

...

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

PROD Profile SonarQube
Resharper Ruleset's для
PROD

Автотесты

...

От идеи до релиза под руку с Quality Gates.

Зачем так всё усложнять? Цена ошибки

%

По информации из Capers Jones, Olivier Bonsignour

[“The Economics of Software Quality”](#)

Зачем так всё усложнять? Цена ошибки

Кассы Штрих-М

~3.8млн

Причины:

- Исключение при конвертации даты 20.12.2017
- Не прогнали тестирование прошивки
- Автообновление по умолчанию выключено

Как избежать?

Unit тесты, Code Review, замкнутый цикл тестирования в UAT

Ракета «Атлас»

15 млн.

Причины:

- Характеристики Антенны для передачи сигнала не проверены
- В программе пропущен дефис

Как избежать?

Unit тесты, Code Review

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ СВЯЗИ

Спутник «Mars Climate Orbiter»

125 млн.

Причины:

- Отсутствие конвертации английских единиц измерения в метрическую систему
- Отсутствие отладки и тестирования расчётных модулей

57км != 110км

Как избежать?

Unit тесты, Code Review,
Отладка\Тестирование на QA\UAT
окружении

Несколько дорогих багов в истории

440 млн.

За 45мин

Причины:

- Ручной деплой\ обновление не всех машин в окружении
- Отсутствие отладки и тестирования расчётных модулей

Как избежать?

CI\CD

Quality Gates. Профит внедрения

- Build tool: Maven, Gradle
- Linters: SonarQube, Checkstyle
- Tests: Junit, Mockito, Jmeter
- Автоматизация деплоя или релизов: Ansible
- Docker + Kubernetes

Best Practice's Python

- Linters: pylint, flake8, mypy (проверка типизации)
- Documentation: Sphinx
- Refactoring: Simplicity

Best Practice's Ruby

- Linters: rubocop / reek(code smell), rails_best_practices
- Анализ уязвимостей: brakeman, bundler-audit(сторонних библиотек)
- Анализ скорости: fasterer

Best Practice's Frontend

- es-lint, sass/less, stylelint,
- test - jest, enzyme - проверяет дом (рендерит в памяти)
- snapshot testing(storybook), puppeteer (screenshot testing)
- spec, flow
- prettier на КОММИТ

Выводы

- Code review это “неплохо”
- SonarQube/ReSharper всегда вместе
- Unit Тесты всегда и везде
- Лучшие друзья dev’ушек CI/CD
- Инструментов больше чем кажется
- Разные BaseLine

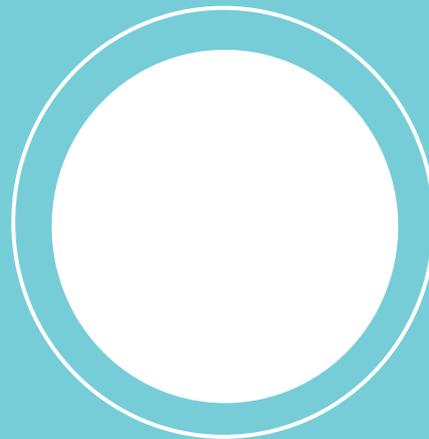
ОБСУЖДЕНИЕ

КОНТАКТЫ

E-mail: mihail_gurbich@epam.com

Skype: masterofsecret1543.5

Tel: по запросу



ССЫЛКИ

- <https://habr.com/en/company/pvs-studio/blog/433932/>
- <https://habr.com/ru/post/440414/>
- <http://jitm.ubalt.edu/XXII-1/article3.pdf>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Quality_Gate
- <https://www.techrepublic.com/article/how-to-use-quality-gates-to-guide-it-projects/>
- <https://martinfowler.com/bliki/TestPyramid.html>
- <https://confluence.jetbrains.com/display/TCD9/FxCop>
- <https://habr.com/en/post/265081/>
- <https://github.com/andreogle/eslint-teamcity>
- <https://iansommerville.com/software-engineering-book/case-studies/ariane5/>