СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Лекция №20
Процесс разработки, методологии и инструменты

ЦЕЛИ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Ознакомиться с методологиями waterfall, Agile/SCRUM
- Изучить методологию SCRUM
- Ознакомиться с инструментами цикла разработки

ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

МЕТОДОЛОГИИ/МОДЕЛИ РАЗРАБОТКИ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

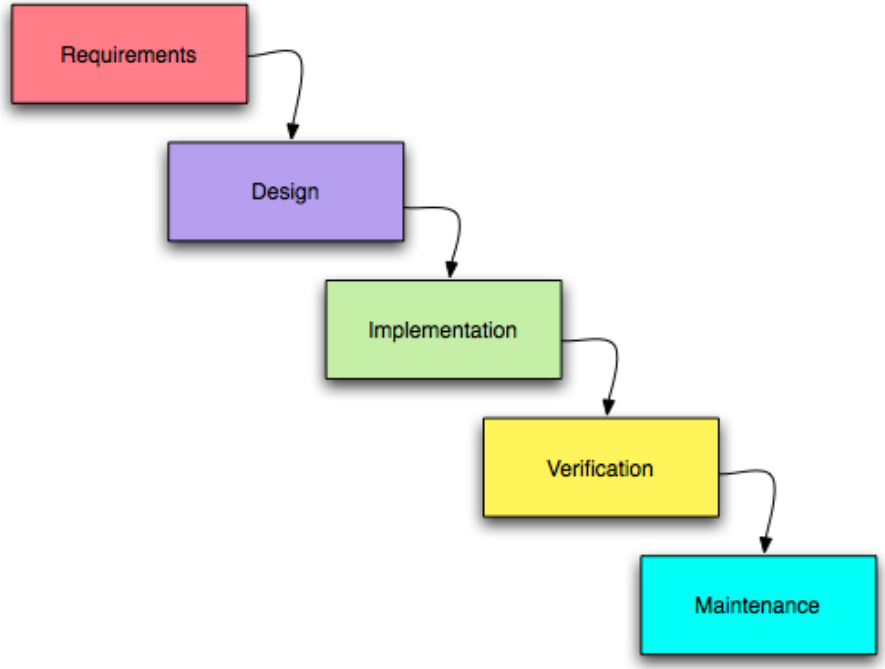
- Существуют две основных методологии разработки:
- Водопад (каскадная)
- Agile/SCRUM – гибкая методология разработки

ВОДОПАД – КАСКАДНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Модель процесса разработки ПО, за основание берут 1970г. – статью опубликованную У. У. Ройсом

Фазы жизненного цикла:



- Определение требований
- Проектирование/дизайн
- Реализация
- Тестирование и отладка (также «***верификация***»)
- Инсталляция
- Поддержка/обслуживание

ВОДОПАД – УНИФИЦИРОВАННЫЙ ПРОЦЕСС (UP)

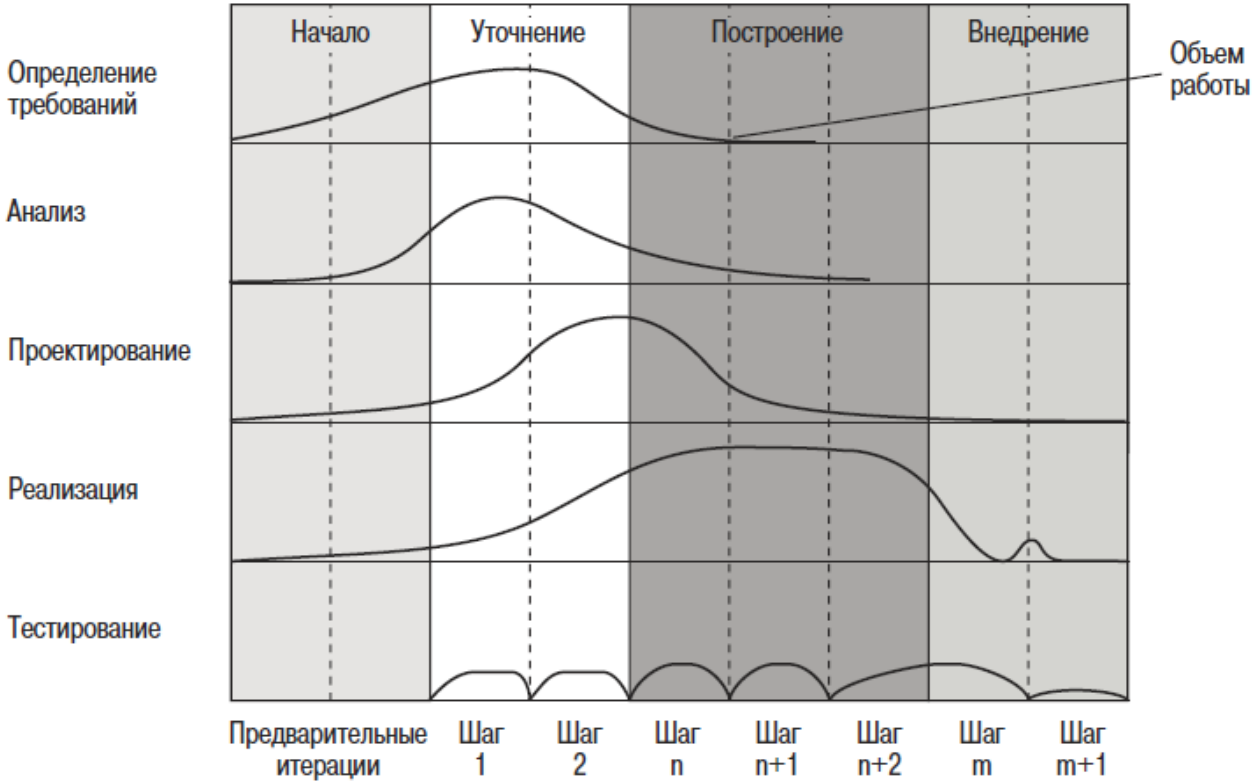
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

UP основывается на исследованиях процессов, проводимых в Ericsson (метод Ericsson, 1967), Rational (Rational Objectory Process, 1996–1997) и других ведущих компаниях.

Унифицированный процесс компании Rational (Rational Unified Pro cess, RUP) – это коммерческая версия UP от IBM, которая поглотила Rational Corporation в 2003 году.

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Фазы жизненного цикла и рабочие потоки проекта



ДИАГРАММЫ ГАНТА

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

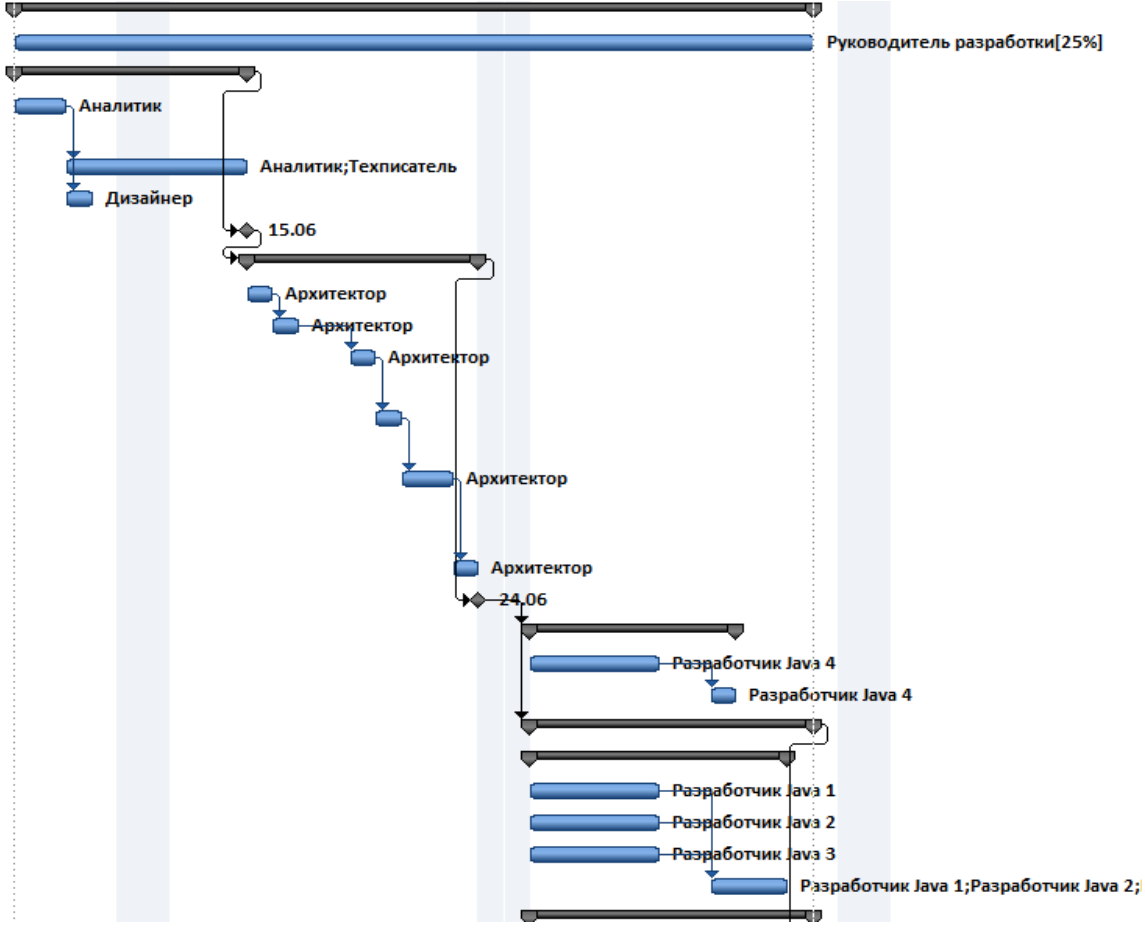
Диаграмма Ганта является одним из методов планирования проектов.

Задачи проекта по водопадной методологии органично отображаются этой диаграммой.

Используется для иллюстрации плана, графика работ по какому-либо проекту

ДИАГРАММА ГАНТА В MS PROJECT

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



ВОДОПАД ПЛЮСЫ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Детальная документация.
- Согласованные и подписанные требования.
- На проект можно нанять менее профессиональных разработчиков.
- Хорошо выраженные точки входа и выхода для каждой фазы, что позволяет легко оценить прогресс.

ВОДОПАД МИНУСЫ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Медленный старт.
- Фиксированные условия, которые трудно изменить.
- Невозможность клиентской оценки ПО до окончания разработки.
- Невозможность смены направления из-за недостатка гибкости.
- На начальном этапе клиент зачастую не может четко сформулировать свои требования.

AGILE – ГИБКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Agile-методы делают упор на непосредственное общение лицом к лицу. Большинство agile-команд расположены в одном офисе.

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 ОРГАНИЗАЦИЯ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- **Самоорганизующиеся кросс-функциональные** команды
- **Максимальные полномочия команды** для удовлетворения потребности клиента
- **Гибкие методы** разработки продукта при **максимальной автоматизации** внедрения
- **Гибкость поддерживающих процессов**

SCRUM (СХВАТКА) – ГИБКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

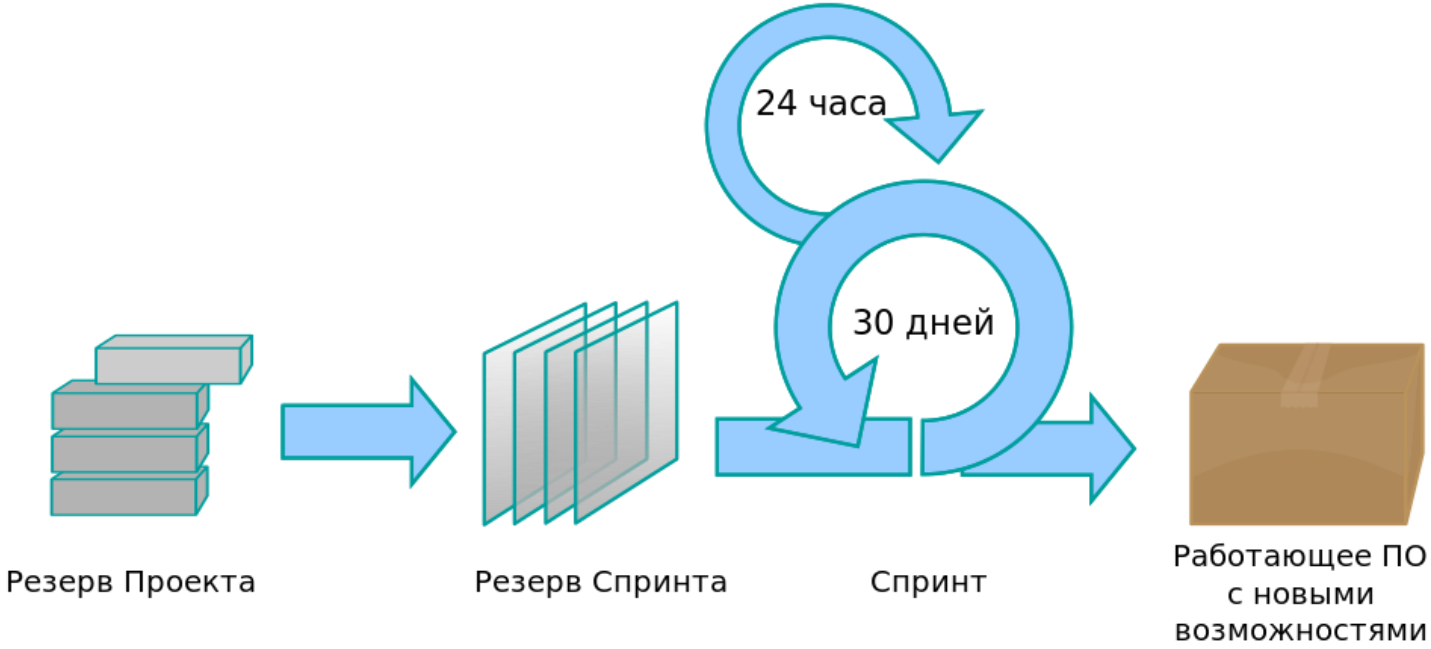
Рождение методологии – статья Хиротака Такэути и Икудзиро Нонака в Гарвардский Деловой Обзор, январь-февраль 1986.

Проекты, над которыми работают небольшие команды из специалистов различного профиля, обычно систематически производят лучшие результаты, и объяснили это как «подход регби»

В настоящее время, Scrum является одной из наиболее популярных «методологий» разработки ПО. Согласно определению, Scrum — это каркас разработки, с использованием которого люди могут решать появляющиеся проблемы, при этом продуктивно и производя продукты высочайшей значимости

SCRUM - ПРОЦЕСС

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



SCRUM – КОМАНДА И РОЛИ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

3 базовых роли (Свиньи):

- **Product owner**
- **Scrum master**
- **Команда разработки** *(Development team)*

DT должны обладать следующими качествами и характеристиками:

- самоорганизующейся. Никто (включая SM и PO) не может указывать команде каким преобразовать Product Backlog в работающий продукт
- многофункциональной, обладать всеми необходимыми навыками для выпуска работающего продукта
- За выполняемую работу отвечает вся команда, а не индивидуальные члены команды

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Дополнительные роли (Куры):

- **Пользователи (*Users*)**
- **Клиенты, Продавцы**— лица, которые инициируют проект и для кого проект будет приносить выгоду. Они вовлечены в скрам только во время обзорного совещания по спринту (Sprint Review).
- **Управляющие (*Managers*)** — люди, которые управляют персоналом.
- **Эксперты-консультанты (*Consulting Experts*)**

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Цикл Деминга – PDCA (Plan-Do-Check-Act, Планировать-Действовать-Проверять-Корректировать)

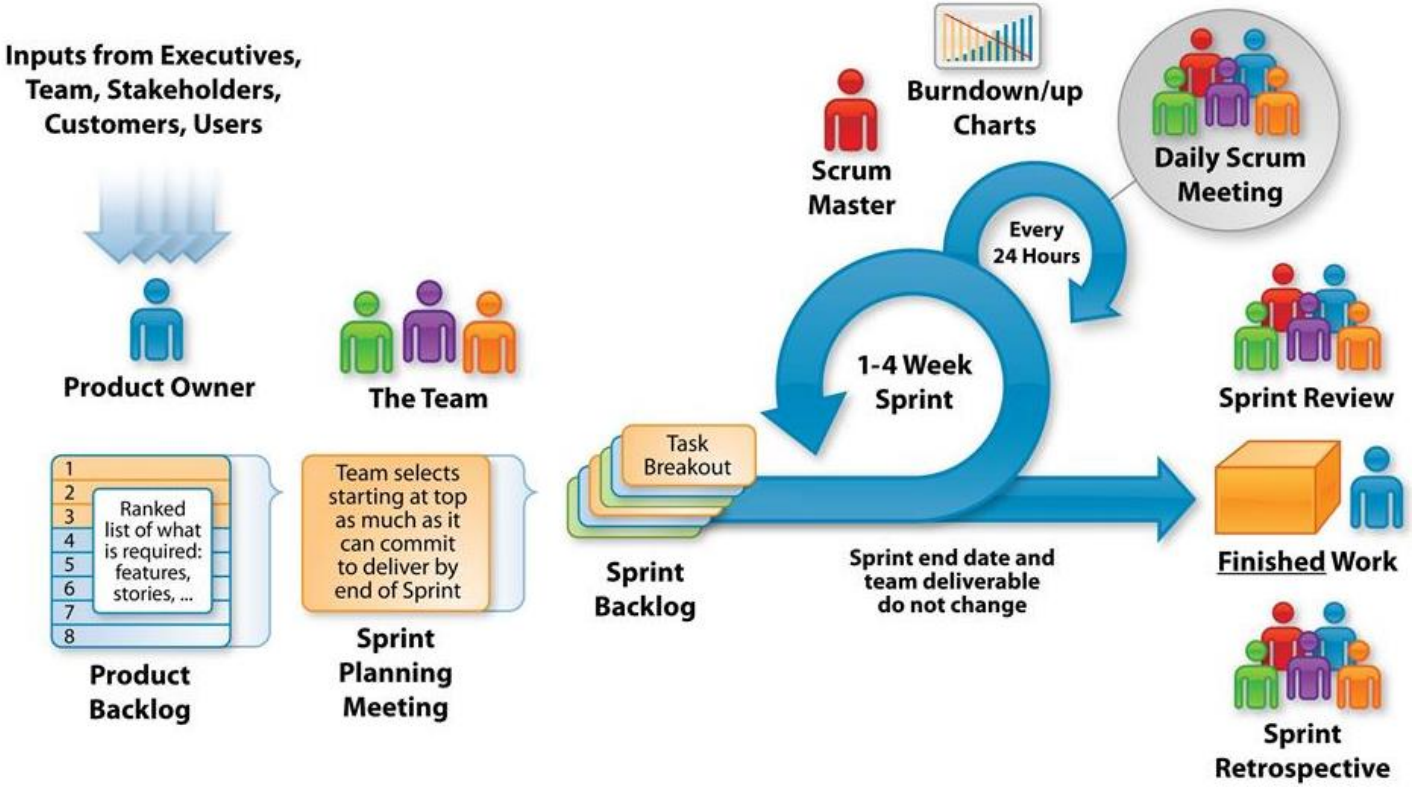
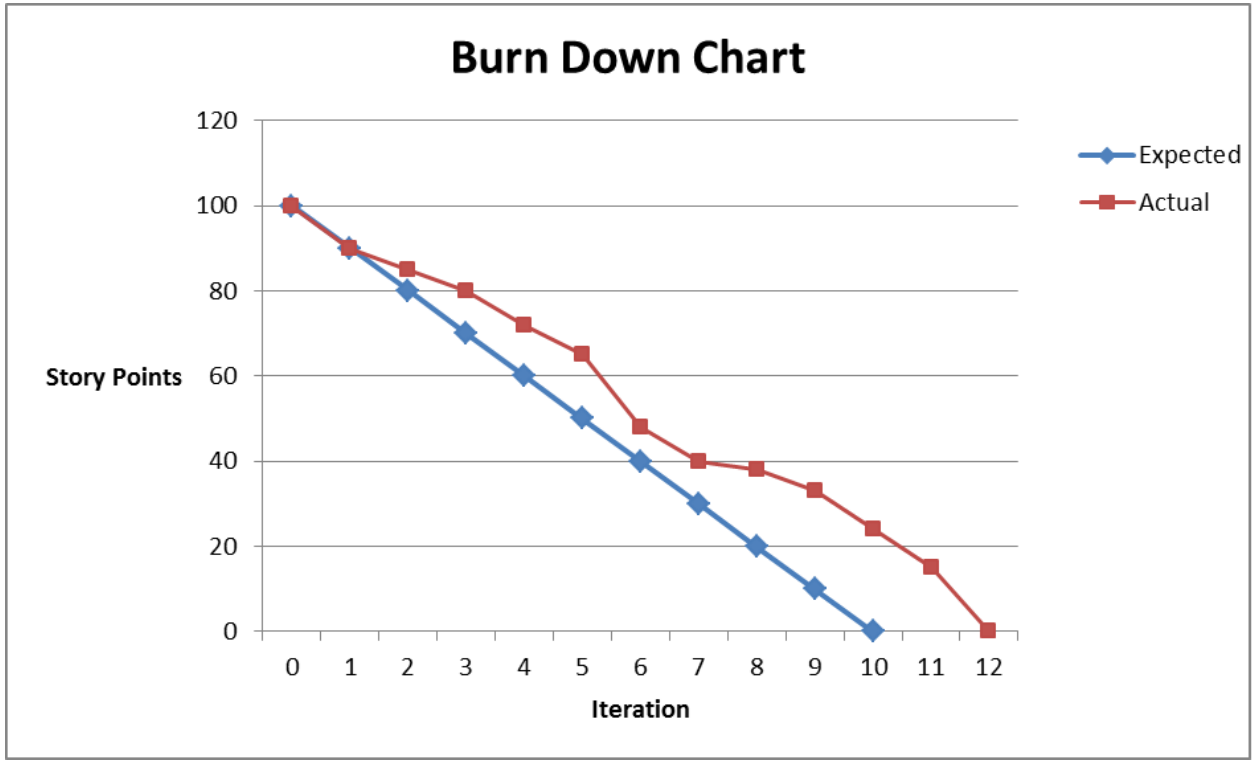


ДИАГРАММА СГОРАНИЯ ЗАДАЧ (BURNDOWN CHART)

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



SCRUM ПЛЮСЫ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Ориентирован на клиента
- Адаптивен
- Прост в изучении
- Упор на самоорганизующуюся, многофункциональную команду

SCRUM МИНУСЫ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Жесткие ограничения на работу команды в рамках спринта
- Сложен во внедрении
- Высокие затраты на формирование команды
- Неопределенность. Количество спринтов неограниченно, поэтому сложно поставить конечную дату в проекте.

РАЗРАБОТКА ПО ШАГИ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

1. Выбор решения
2. Проработка архитектуры
3. Создаем проекты
4. Описание интерфейсов
5. Пишем код
6. Пишем тесты
7. Pull Request
8. Релиз/Документация
9. Установка

РАЗРАБОТКА: НАЧАЛО

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Качаем шаблон:

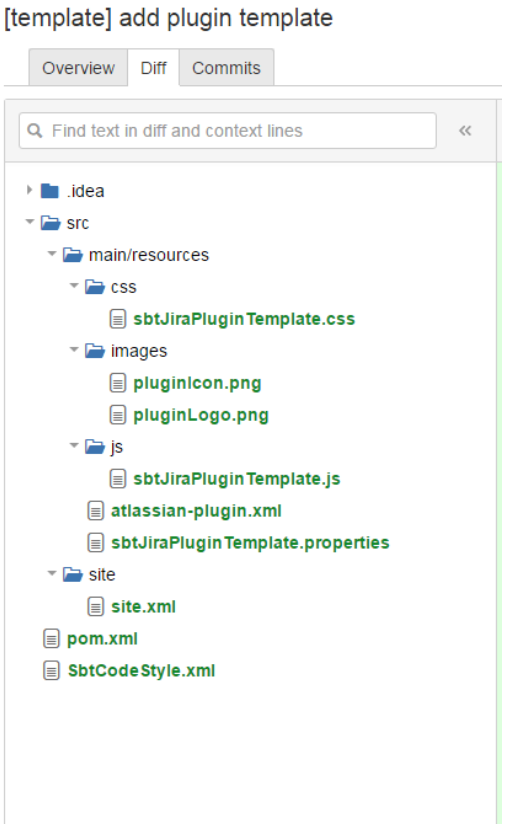
Тесты

Покрытие

Структура

Maven Site

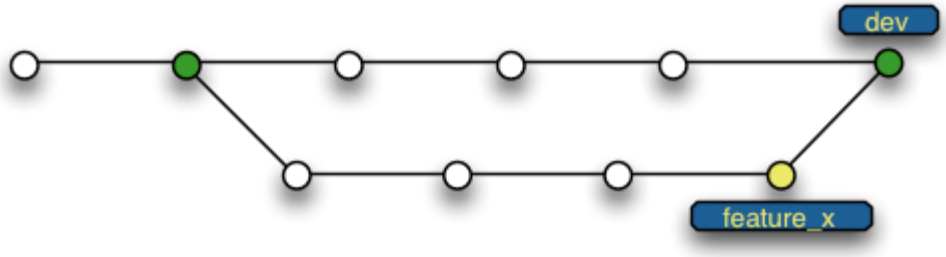
CI



СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Создаем проект в Stash:

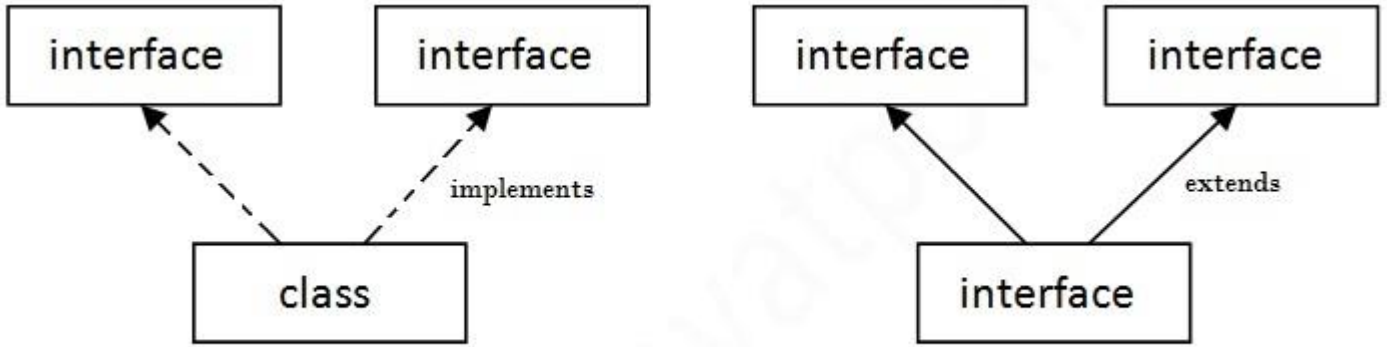
Делаем branch



СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Проектируем интерфейсы:

- Отвязываемся от реализации
- Пишем параллельно



РАЗРАБОТКА: ЧТО УЖЕ МОЖНО ДЕЛАТЬ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Создавать CI сборку
- Писать back-end
- Писать frontend
- Настраивать Stash
- Создавать проект в Sonar Qube

CI - CONTINUOUS INTEGRATION

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

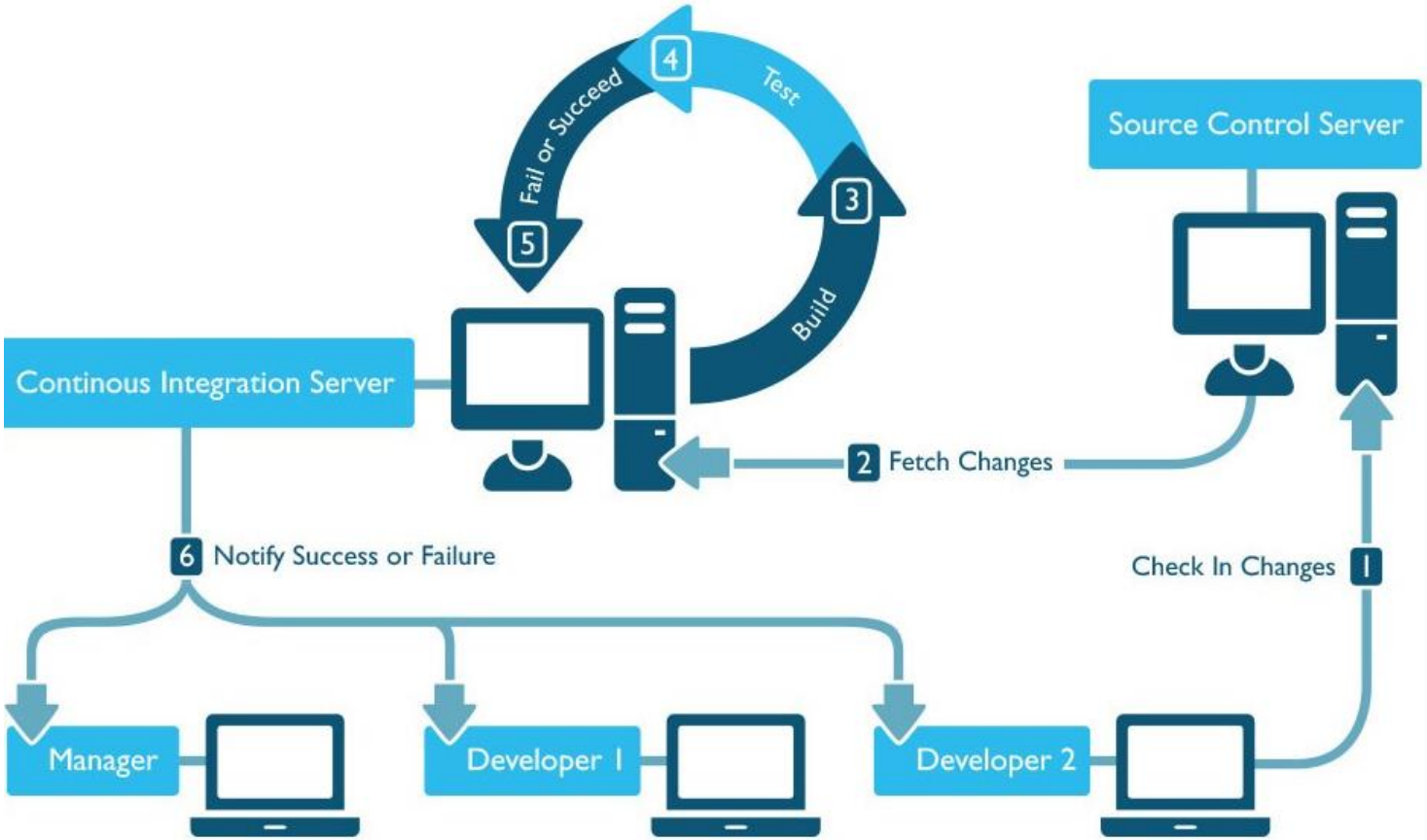
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Непрерывная интеграция (англ. Continuous Integration) — это практика разработки программного обеспечения, которая заключается в выполнении частых **автоматизированных** сборок проекта для скорейшего выявления и решения интеграционных проблем.

CIS – это некая программа, которая следит за вашим Source Control, и при появлении там изменений автоматически стягивает их, билдит, выполняет тесты (конечно, если их пишут) и возможно делает кое-что ещё. В случае же неудачи она дает об этом знать всем заинтересованным лицам, в первую очередь – последнему коммитеру.

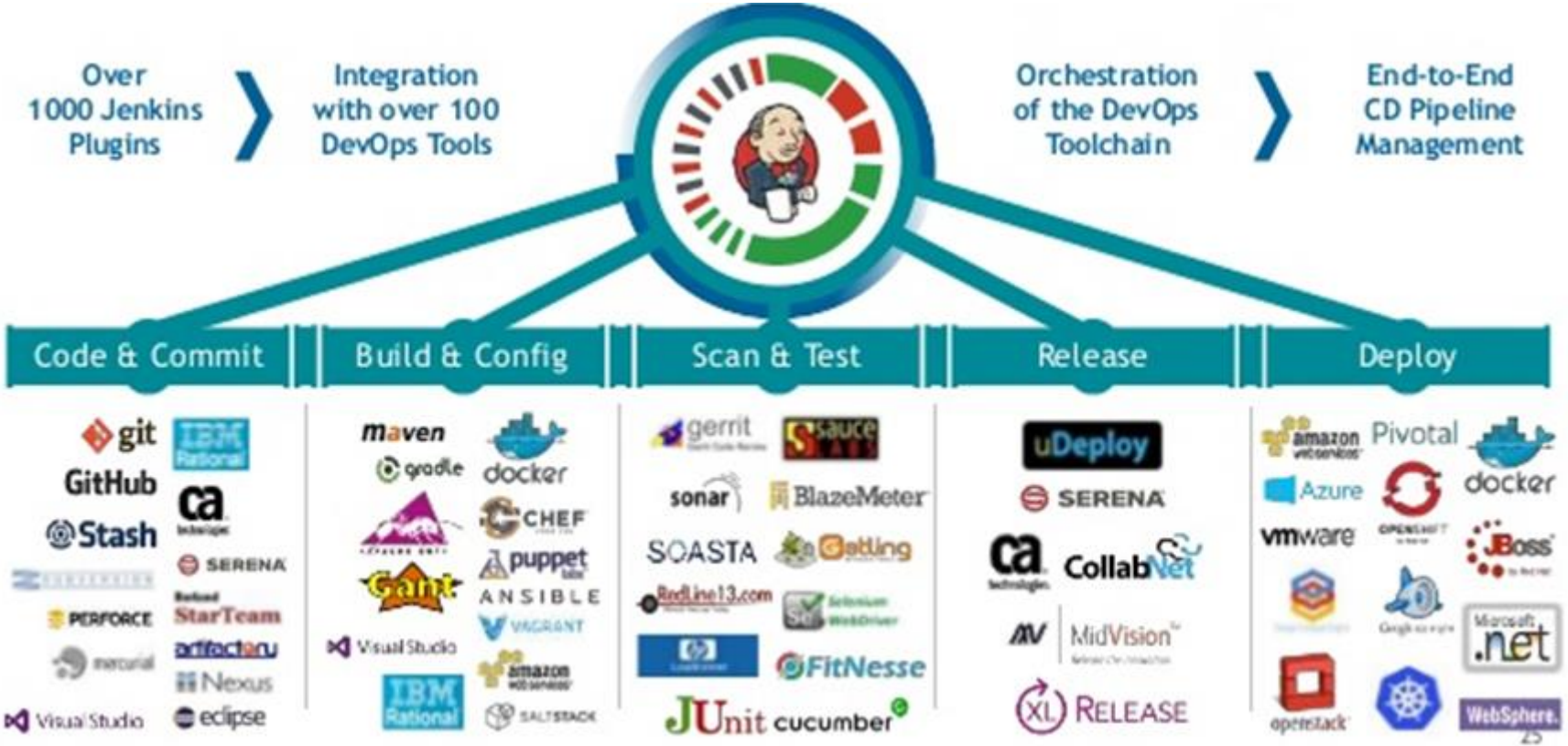
CIS – CI SERVER СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



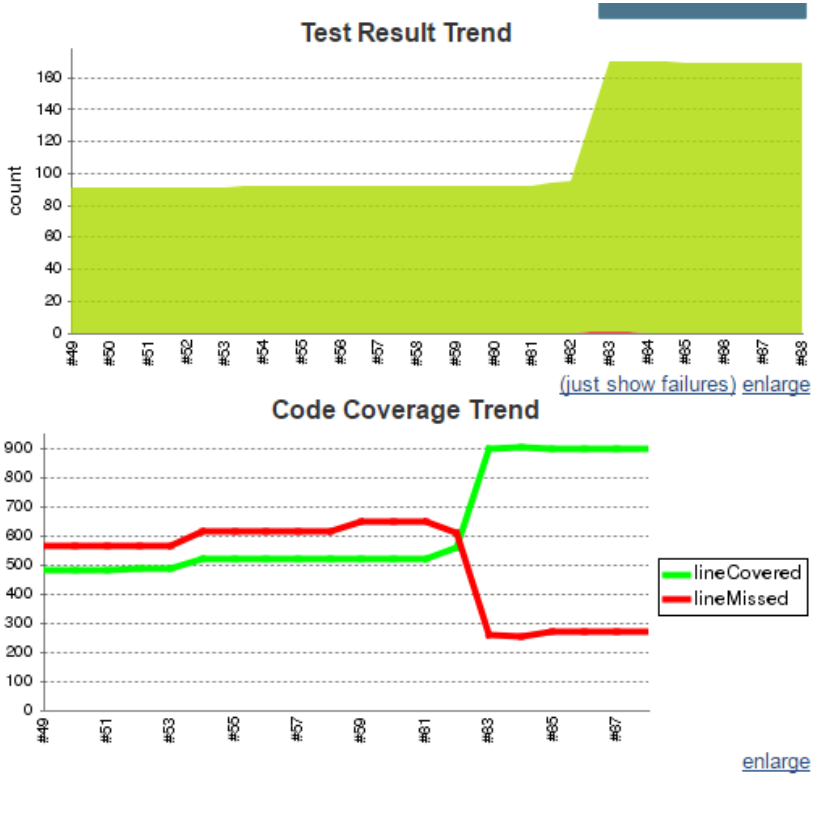
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Jenkins – экосистема для различных CI процессов



СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Сборки
- Оповещения
- Интеграция со всем
- Ссылки на ресурсы
- Графики, статистика



CIS - JENKINS

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Coverage Trend
- SonarQube
- Job Config History
- Test Results Analyzer

Build History trend

#68	22.04.2016 15:31	
#67	22.04.2016 15:06	
#66	19.04.2016 14:46	
#65	08.04.2016 13:06	
#64	31.03.2016 16:41	
#63	31.03.2016 16:01	
#62	31.03.2016 11:51	
#61	28.03.2016 15:16	
#60	16.03.2016 16:21	
#59	15.03.2016 12:21	

Latest Test Result (no failures)

Latest Maven Deployments:

- jiracupintegrationplugin-2.0.1-20160422.123115-1.jar
- jiracupintegrationplugin-2.0.1-20160422.123115-1.pom

Upstream Projects

Version: 2.0.1-SNAPSHOT, Stored to Nexus

» UserEnrichPlugin_RELEASE

Permalinks

- Last build (#68), 1 mo 2 days ago
- Last stable build (#68), 1 mo 2 days ago
- Last successful build (#68), 1 mo 2 days ago
- Last unstable build (#63), 1 mo 24 days ago
- Last unsuccessful build (#63), 1 mo 24 days ago

ШАГИ РАЗРАБОТКИ: PULL REQUEST

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

PR - «запрос на включение (сделанных вами изменений)»

Посылая pull request, вы говорите автору изначального репозитория (и всем заинтересованным лицам): «Смотрите, что я сделал, не хотите ли принять мои изменения и влить их в проект?»

ШАГИ РАЗРАБОТКИ: PULL REQUEST ПРАВИЛА

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Правила создания PR:

- PR должен быть хорошо оформлен и содержать исчерпывающее описание.
- Обычное правило, один баг - один PR, одна фича - один PR. Не нужно пытаться впихнуть сразу кучу всего.
- Очень важно соблюдать Code Style того проекта, для которого вы делаете PR. Пусть даже он кажется вам противоестественным (например вы всегда делаете отступы в виде 4 пробелов, а в проекте табы).

Шаги перед принятием PR:

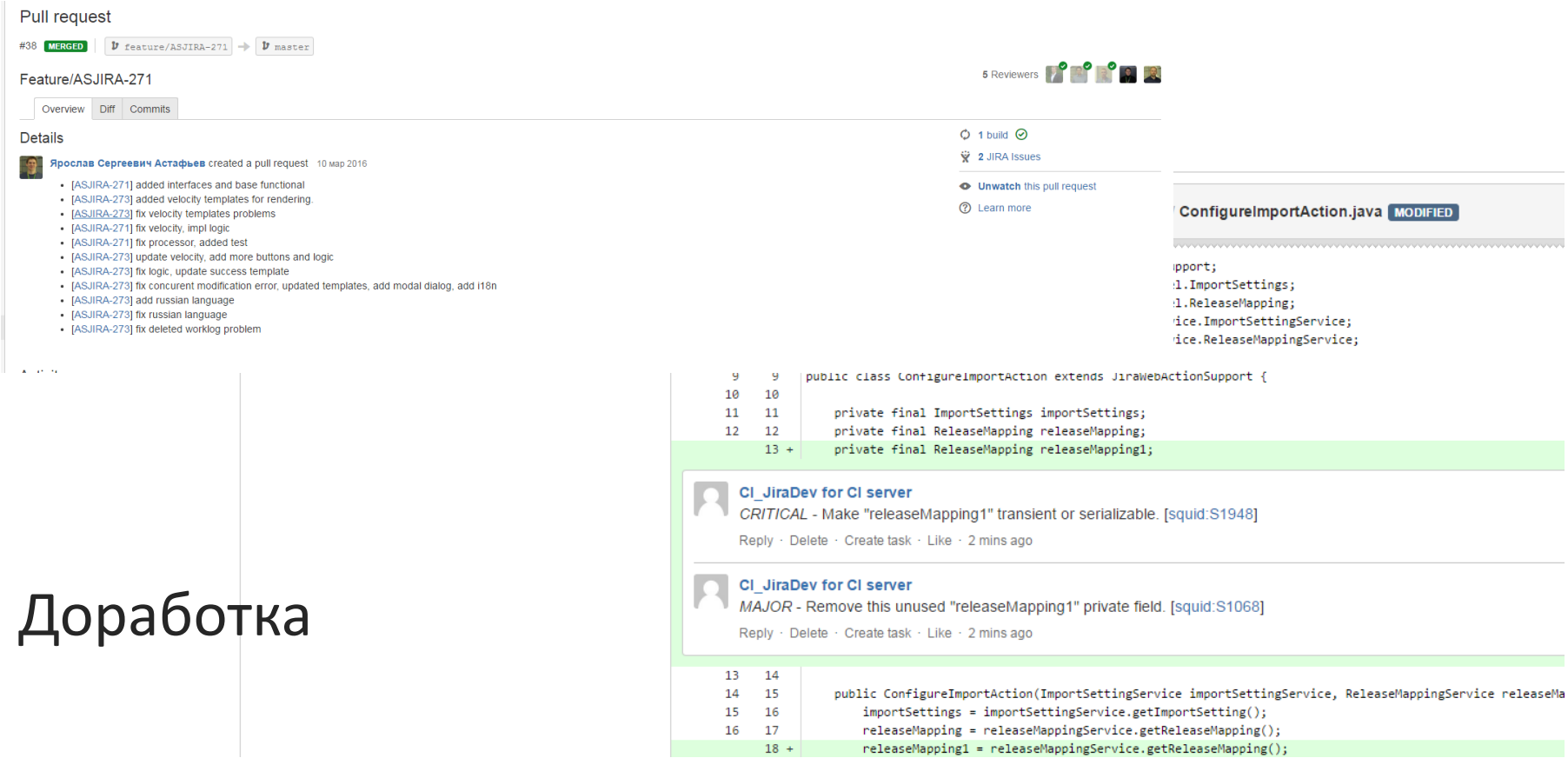
- Код ревью
- Автозапуск тестов
- Sonar Qube
- Code Style

РАЗРАБОТКА: CODE REVIEW

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

РАЗРАБОТКА: CODE REVIEW

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



Доработка

РАЗРАБОТКА: STASH CODE REVIEW

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Ярослав Сергеевич Аст...	17f72e7262d	[ASJIRA-332] remove unused dependen	31 мар 2016	ASJIRA-332	✓
Ярослав Сергеевич Аст...	19fe8337755	[ASJIRA-332] increase heap	31 мар 2016	ASJIRA-332	
Ярослав Сергеевич Аст...	d487c6551a3	[ASJIRA-332] increase heap	31 мар 2016	ASJIRA-332	!
Ярослав Сергеевич Аст...	9daf085243d	[ASJIRA-332] remove useless tests	31 мар 2016	ASJIRA-332	!
Ярослав Сергеевич Аст...	92a8c52896a	[ASJIRA-332] remove useless test	31 мар 2016	ASJIRA-332	
Ярослав Сергеевич Аст...	291bb3dd058	[ASJIRA-332] fix PR bugs	31 мар 2016	ASJIRA-332	✓
Вадим Андреевич Гаузяк	449daebf896 M	Merge pull request #40 in AD/sbt-jira-cu	31 мар 2016	ASJIRA-328	
Вадим Андреевич Гаузяк	9b37b0508aa	[ASJIRA-328] update test	30 мар 2016	ASJIRA-328	✓
Вадим Андреевич Гаузяк	e0826465312	[ASJIRA-328] fix build	30 мар 2016	ASJIRA-328	✓
Вадим Андреевич Гаузяк	f0abde717e3	[ASJIRA-328] added test	30 мар 2016	ASJIRA-328	!

РАЗРАБОТКА: PULL REQUEST MERGE

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Resolved merge Conflicts
- Успешная сборка
- 2 approve
- Покрытие тестами > 70%

CD – CONTINUOUS DELIVERY

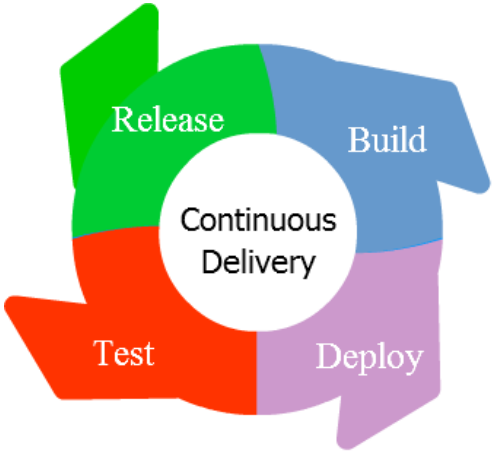
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

CD – непрерывная поставка, как естественное продолжение (расширение) практики CI

Обеспечивает автоматизированную поставку продукта с учетом всех функциональных изменений и исправлений ошибок конечному пользователю, быстро и безопасно на устойчивой основе.

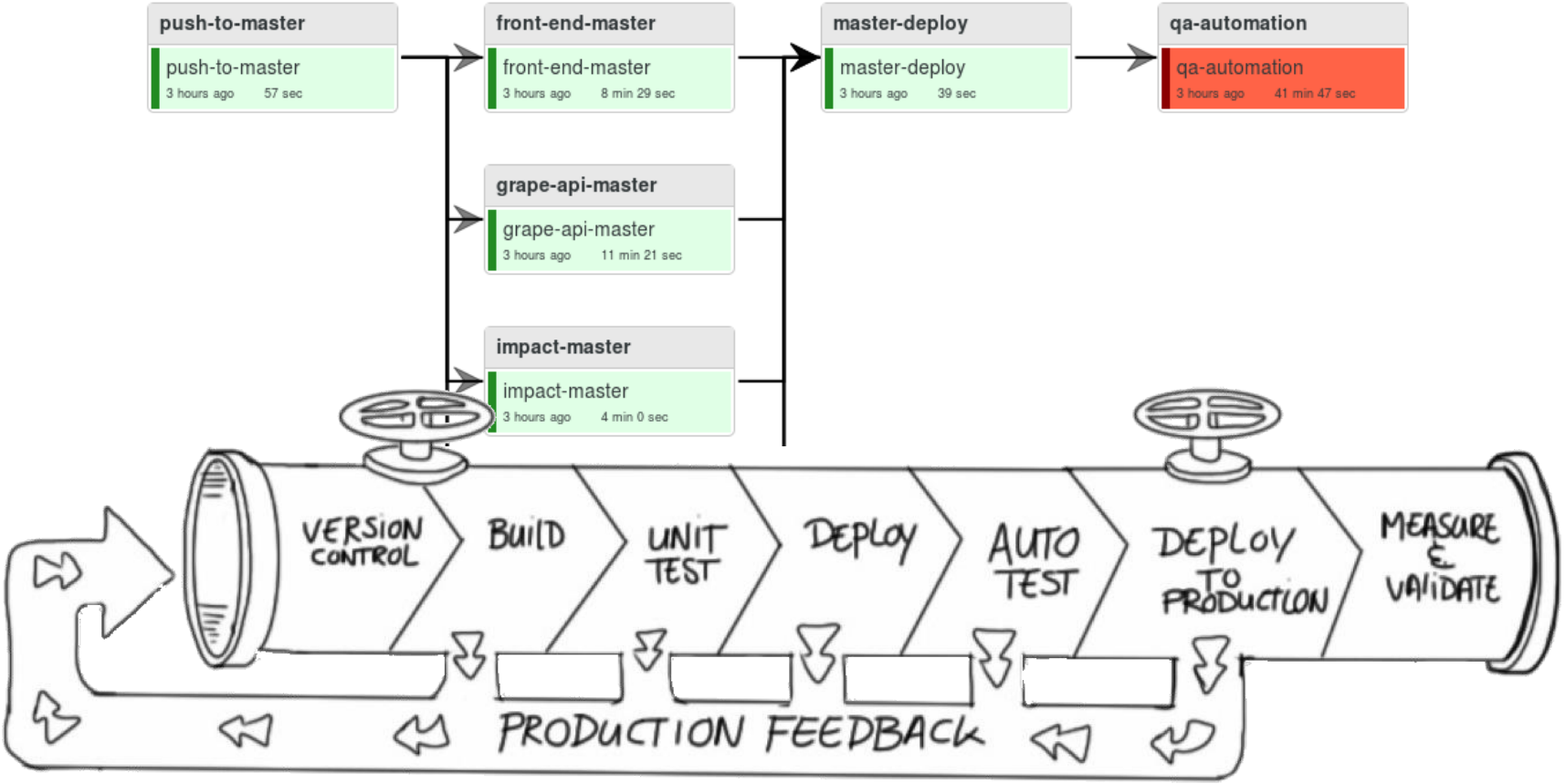
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

1. Release\Release Notes
2. Test Results Publish
3. Code Analyses Publish
4. Deploy
5. Configuration management
6. Test& Publish
7. Delivery Pipeline
8. Supervisor integration



CD: PIPELINES

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



РАЗРАБОТКА: BUILD & STORE

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Создаем RC
- Формируем релиз
- Ставим на dev
- Тестируем
- Дорабатываем
- Выпускаем релиз

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

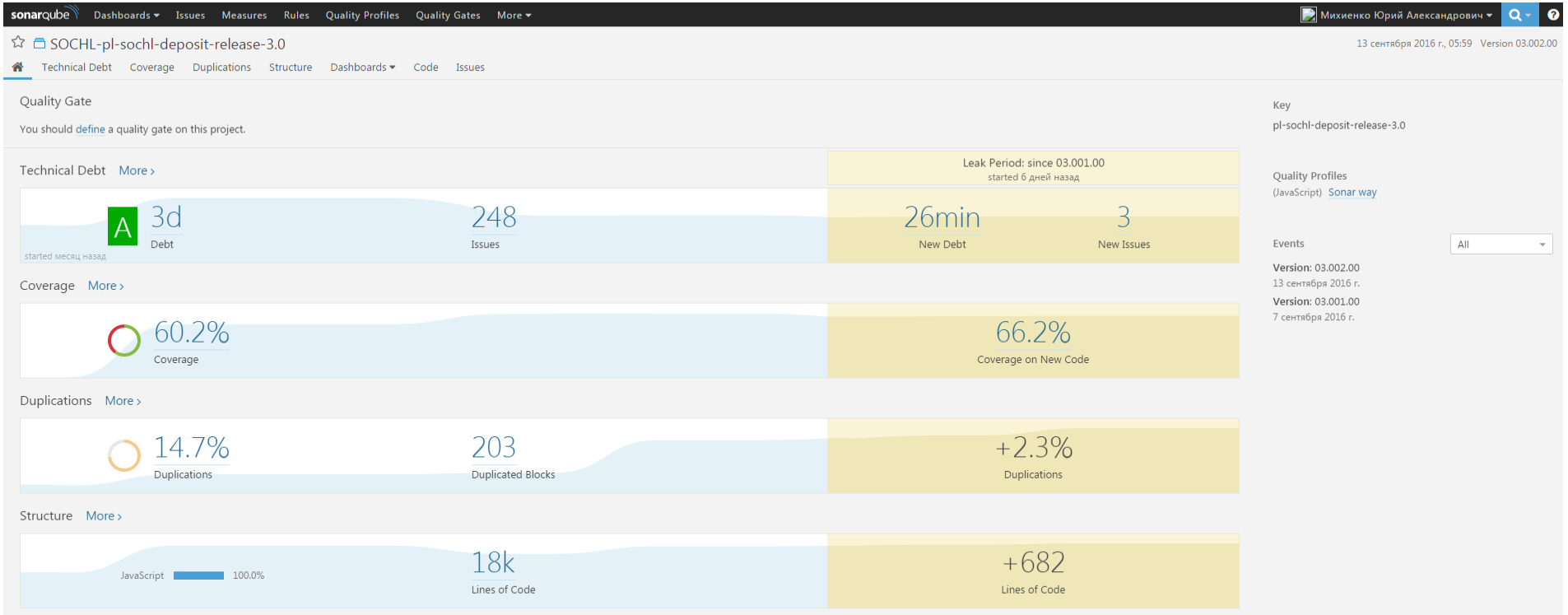
- Обновляем документацию

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Деплой на прод
- Эксплуатация
- profit

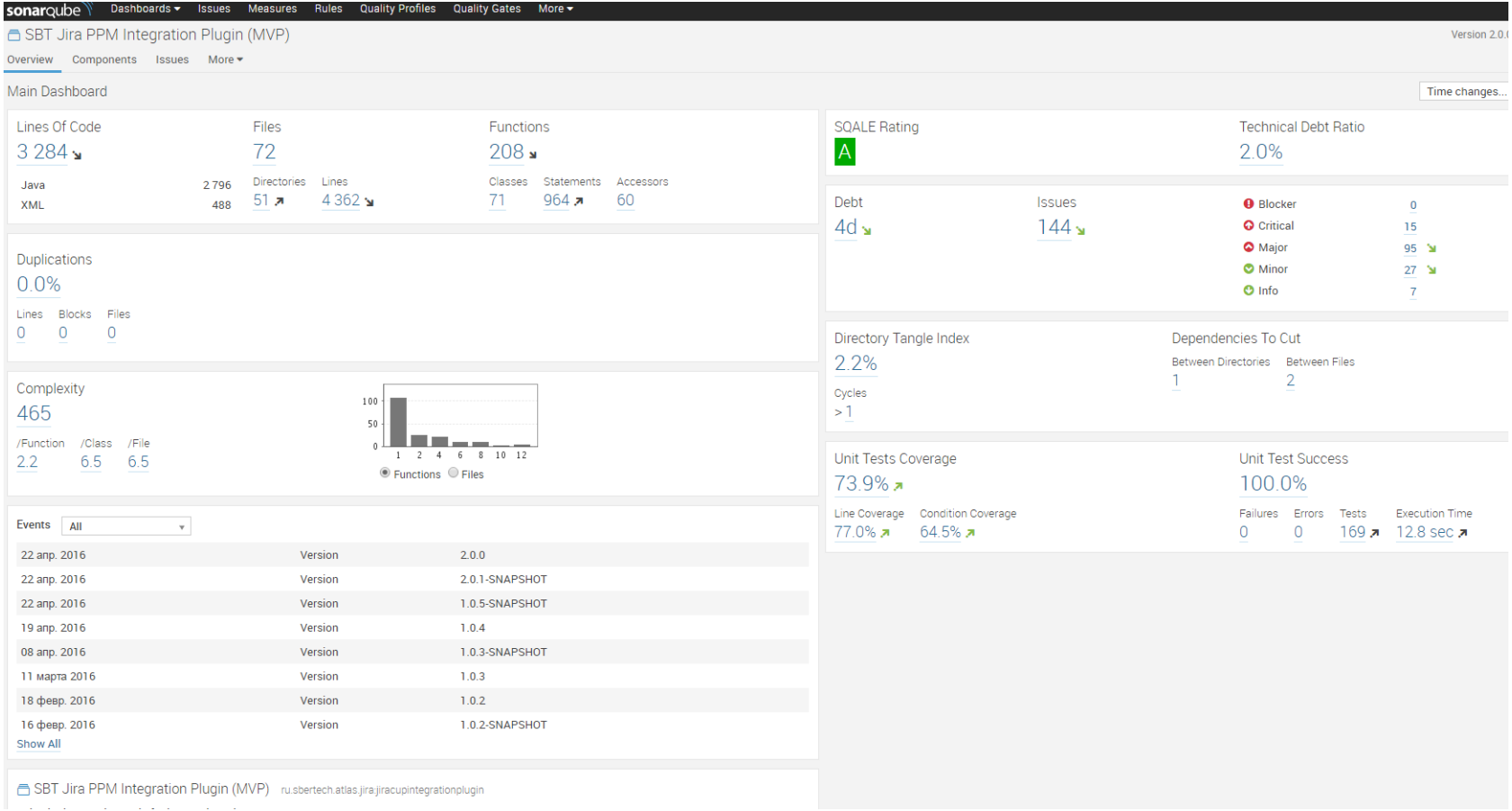
SONAR: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОД-РЕВЬЮ

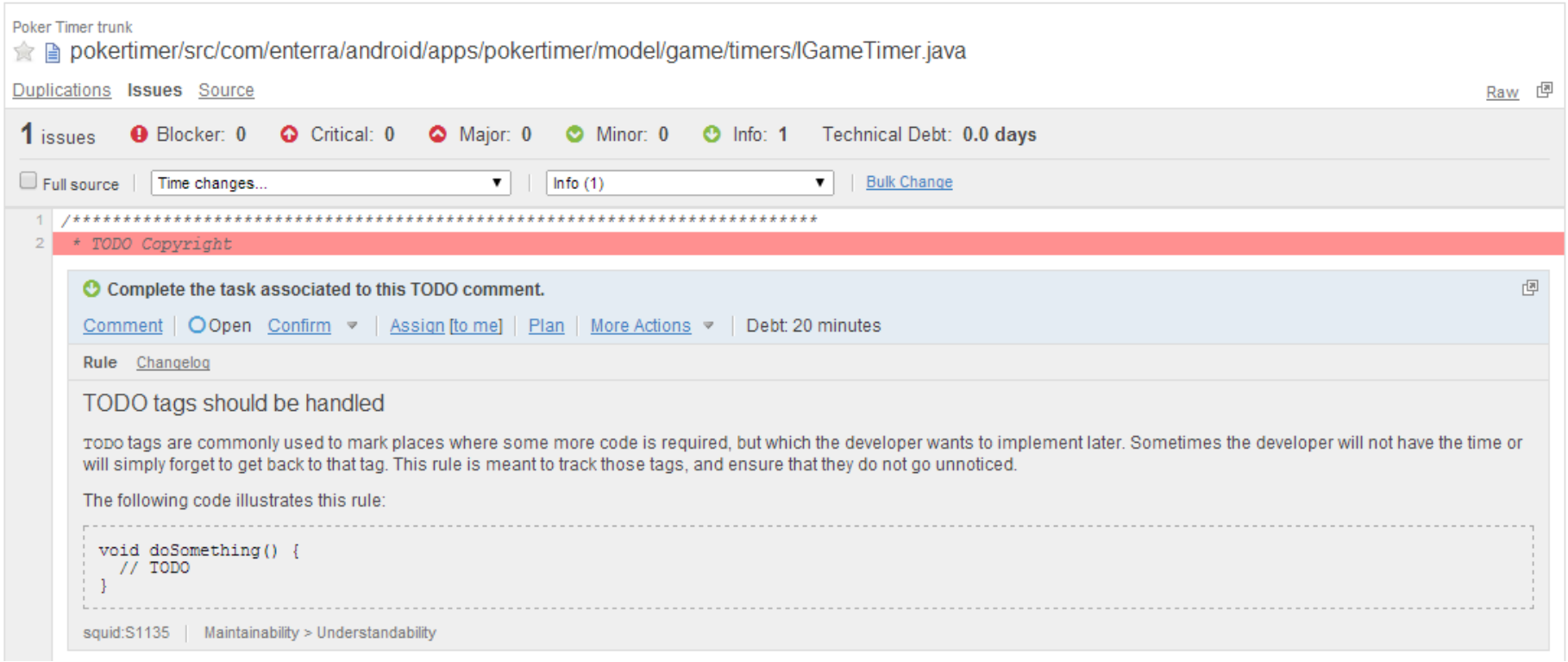
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



SONAR: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОД-РЕВЬЮ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ




Poker Timer trunk
pokertimer/src/com/enterra/android/apps/pokertimer/model/game/timers/IGameTimer.java
Duplications Issues Source
Raw
1 issues
Blocker: 0
Critical: 0
Major: 0
Minor: 0
Info: 1
Technical Debt: 0.0 days
Full source
Time changes...
Info (1)
Bulk Change
1 /**********
2 * TODO Copyright
Complete the task associated to this TODO comment.
Comment
Open
Confirm
Assign [to me]
Plan
More Actions
Debt: 20 minutes
Rule
Changelog
TODO tags should be handled
TODO tags are commonly used to mark places where some more code is required, but which the developer wants to implement later. Sometimes the developer will not have the time or will simply forget to get back to that tag. This rule is meant to track those tags, and ensure that they do not go unnoticed.
The following code illustrates this rule:
void doSomething() {
// TODO
}
squid:S1135
Maintainability > Understandability

- Статический анализ
- «Нотификации Stash»
- Быстрые ссылки на проблему
- Циклические зависимости
- Машина времени
- Profiles

ЛИТЕРАТУРА

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Джефф Сазерленд – SCRUM
- Джим Арлоу Айла Нейштадт UML2 и унифицированный процесс
- https://jenkins.io/

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Установить SONAR
- Снять статистику со своего проекта, сформировать скриншоты с пояснениями