

XII международная конференция
CEE-SECR / РАЗРАБОТКА ПО

28 - 29 октября, Москва



Jenkins 2. Как сделать мажорный релиз и не развалить сообщество?

Олег Ненашев
CloudBees, Inc.



> whoami

- Закончил **СПбПУ**, К.Т.Н.
- **CloudBees**, Jenkins Developer
 - CloudBees – один из основных контрибьюторов Jenkins
 - Занимаюсь Open-Source и CloudBees Jenkins Platform
 - (+) Поддержка/Консалтинг
- **Jenkins Project**, Core Team
 - Работаю с Hudson/Jenkins ~8 лет
 - Автоматизация в Hardware/Embedded
 - Занимаюсь ядром Jenkins
 - Поддерживаю плагины: Role Strategy, Ownership, Job Restrictions, Custom Tools...



[@oleg_nenashev](https://twitter.com/oleg_nenashev)



[oleg-nenashev](https://github.com/oleg-nenashev)

О чём доклад?

Есть в докладе:

- ✓ О сообществе Jenkins
- ✓ О релизе Jenkins 2
- ✓ О дальнейших планах

Нет в докладе:

- ✗ Deep Dive в Jenkins Pipeline
 - ✗ Сложных примеров
- => Moscow Jenkins Meetup

Disclaimer:

- Данная презентация отражает личное мнение докладчика
- Личное мнение докладчика может не совпадать с официальной позицией CloudBees или сообщества Jenkins

Who is Mr. Jenkins?

Jenkins – это

~~Система~~

~~Непрерывной Интеграции~~

Сервер/фреймворк

Автоматизации



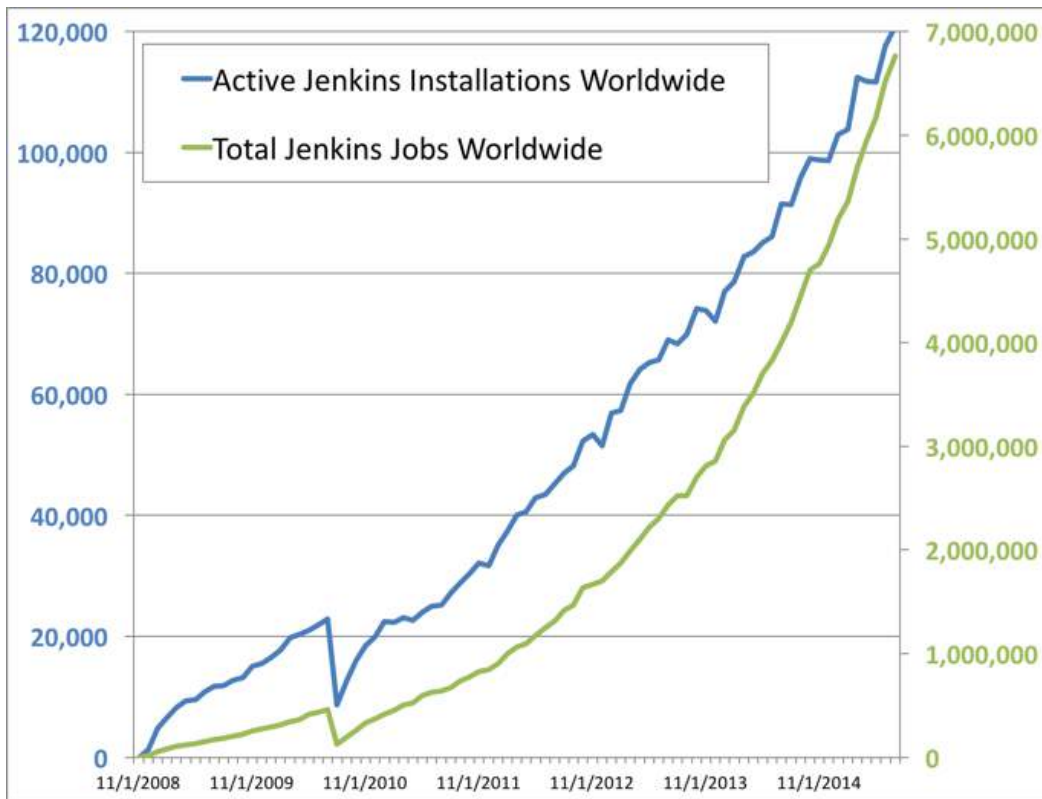
Кто такой Jenkins?

- Сервер автоматизации
 - Continuous Integration
 - Continuous Delivery
 - DevOps
 - ...
- Веб-интерфейс
- Распределенная система
- >1000 плагинов
- Open-source (MIT)

<https://jenkins.io>



Популярность Jenkins



- 140,000 инсталляций
- 6 миллионов задач
- ~300 коммиттеров за полгода
- ~2 новых плагина в неделю
- ~50 релизов плагинов в неделю

<http://stats.jenkins-ci.org/jenkins-stats/>



Jenkins Universe

- Число пользователей растет быстрее числа разработчиков
- Размер Core Team почти не изменился с 2011г.
- Не хватает ментейнеров плагинов

* Иск. Автор: Kuiper oort (dumb version).jpg: NASADump version updated by Manco Capac in order to have a better full image. No Credit required for this current version.derivative work: Skab (talk), Chesnok (talk) - Kuiper oort (dumb version).jpg, Общественное достояние, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8812483>

Сообщество Jenkins



Кохсуке: “Jenkins project – это базар”

- Самоорганизация
- Большое число участников
- Разные интересы и проекты

Недостатки Vazaar-подхода

- Сложно принимать решения
 - => Частично помогает Jenkins Governance Meeting
- Нет единого процесса
 - => Прямые коммиты в мастер
 - => Мердж без достаточного количества голосов
- Процесс комьюнити vs. процесс групп контрибьюторов (CloudBees, RedHat и т.д.)

Сообщество разработчиков

Jenkins board

Core Team

INFRA

"Команды"
плагинов

Security

Release/LTS

Events

Website

IRC на FreeNode

- #jenkins, #jenkins-meeting, #jenkins-community

Jenkins JIRA

- Ядро и плагины
- Компонент “_unsorted” – Если непонятно

Рассылки (@googlegroups.com)

- jenkinsci-dev, jenkinsci-cert
- jenkinsci-users



Русскоязычное сообщество

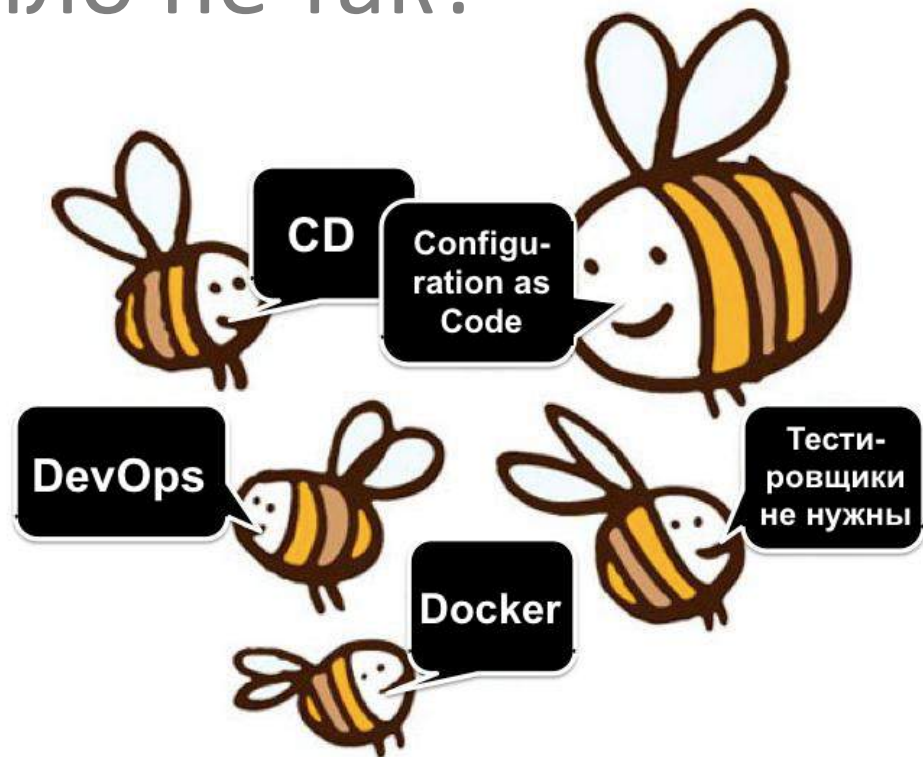
- **Twitter:** @jenkins_ru
- **Gitter:** <http://gitter.im/jenkinsci-ru>
 - Q&A, использование и разработка Jenkins
- **Митапы:**
 - <http://www.meetup.com/St-Petersburg-Jenkins-Meetup/>
 - <http://www.meetup.com/Moscow-Jenkins-Meetup/>
 - <http://www.meetup.com/Belarus-Jenkins-Meetup/>
 - ...



**Здесь
может
быть
Ваше лого**

Jenkins 1.x. Что было не так?

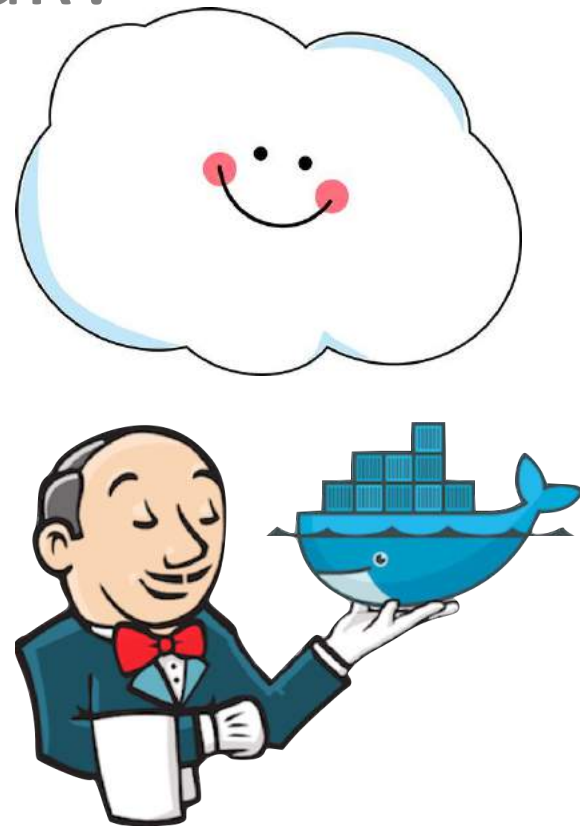
- CI уже не моден
 - ... must-have
- Смена фокуса в ПО
 - Continuous Delivery
 - Continuous Deployment
 - DevOps
 - **Everything** as Code



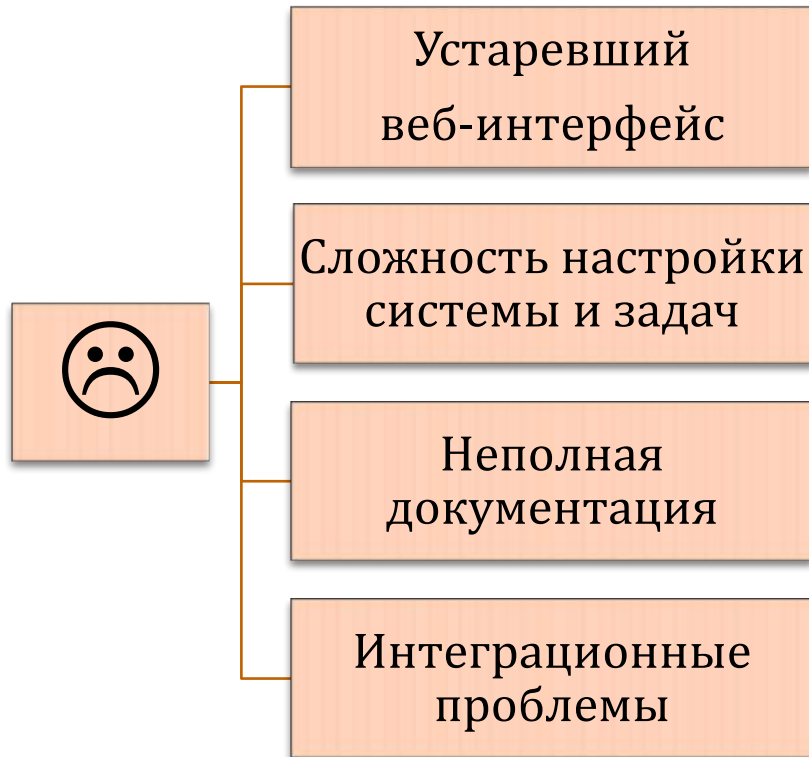
Рой Buzzword'ов

Jenkins 1.x. Что было не так?

- Изменение экосистемы
 - Публичные и приватные облака
 - Docker, Docker, Docker, Docker, ...
 - Централизация систем автоматизации
 - Требования к надежности
- Конкурирующие сервисы



Jenkins 1.x. Что было не так?

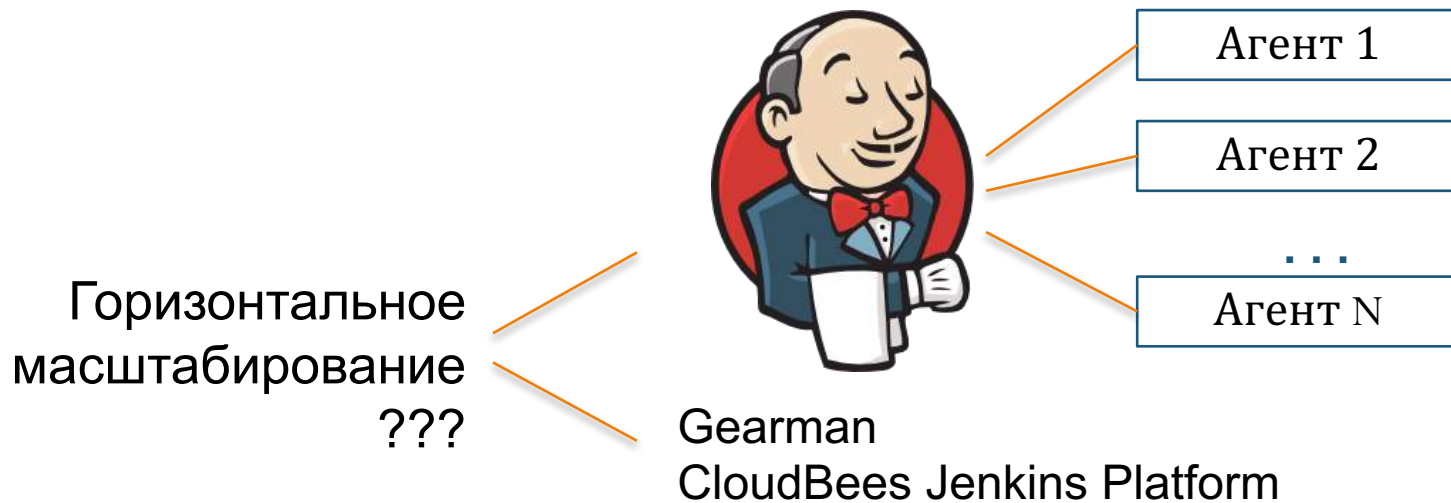


Было: Проект от хакеров для хакеров (open-source)

Стало: не все хотят/могут копаться в коде

Масштабируемость ограничена

- Мастер решает большую часть задач
- Удалённые задачи **ВСЕГДА** нагружают мастер
- Ввод-вывод на мастере



Проблемы роста

- Сейчас - Мало разработчиков ядра
- Многие вендоры используют Jenkins "как есть"
 - Недостаток "постоянных" контрибьюторов
- Мало активных мейнтейнеров плагинов
 - Есть: Сотни
 - Надо: Тысячи

>5 лет бинарной совместимости

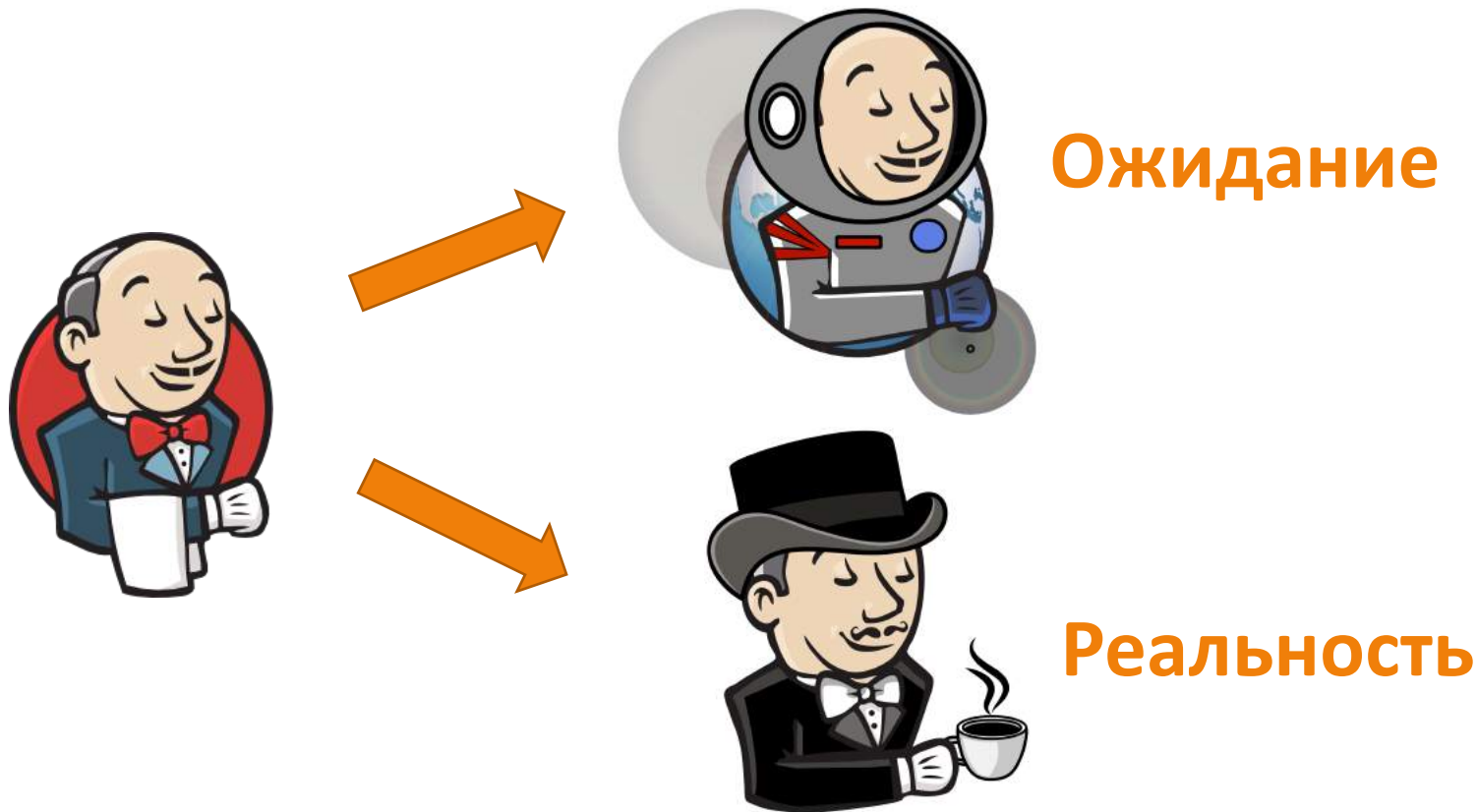
- Плагины для Hudson 2 ещё работают!
- **Для пользователей:**
 - Архитектурные проблемы
 - Устаревший UI
 - Интеграционные проблемы в плагинах
- **Для разработчиков Jenkins:**
 - Высокая стоимость поддержки
 - Порог входа

Jenkins 2



- Планирование – FOSDEM 2016
- Релиз 2.0 - в апреле 2016
- Long-Term Support (LTS) – июль 2016
- ~50% инсталляций обновились на Jenkins 2

Jenkins 2. Как это было?



Jenkins 2. Как это было?

Ожидание

- Изменить архитектуру и «сделать как надо»
- Сделать все запланированные в релизе 2.0
- Много контрибьюторов
- Релиз 2.0 в короткий срок (несколько месяцев)

Реальность

- Минимальные изменения, сохранение совместимости
- 2.0 – лишь часть изменений, работаем надо остальным
- ~10 человек + CloudBees
- А ведь сделали 😊

Jenkins 2. Что внутри?

- Новый вебсайт (jenkins.io)
- Security-опции по-умолчанию
- Улучшения UI:
 - Новый мастер установки/апгрейда
 - Улучшение страниц конфигурации
- Изменение набора плагинов
- Jenkins Pipeline
 - Configuration as Code для задач



<http://bit.ly/jenkins20>

Pipeline - это

- Groovy DSL для описания задач
 - Альтернативы – Job DSL, Jenkins Job Builder
- Тип задачи в Jenkins (Pipeline, Multi-branch Pipeline)
 - Описание задач можно хранить в SCM - Jenkinsfile
 - Автоматическое создание задач для веток и pull-request'ов
- Экосистема для Automation-as-Code
 - >20 Pipeline-плагинов (“ядро?”)
 - Множество фич (UI, Стабильность)
 - Интеграции

```
// Run on a node having the "my_fpga" label
node("linux && ml509") {
  git url:"http://github.com/myorg/myproject.git"
  sh "make all"
}
```

<http://bit.ly/pipeline-tutorial>

Основные фишки Pipeline

- Groovy – все плюсы ООП
 - Обработка ошибок
 - Библиотеки (с @Grab из груви)
- Нет привязки к отдельной машине
 - Команда `parallel()` – не нужны связи джобов
 - Множественные `node()` в одной задаче
- Интерактивные шаги
- Устойчивость к рестартам мастера и проблемам с сетью
- UI: Pipeline Stage View, Blue Ocean

Пример. CD Jenkins-бота

```
def imageName = 'jenkinsciinfra/ircbot'
node('docker') {
    checkout scm
    // Немного магии для получения тэга Docker-образа
    sh 'git rev-parse HEAD > GIT_COMMIT'
    commit = readFile('GIT_COMMIT').take(6)
    def imageTag = "build${commit}"

    stage 'Build ircbot'
    withMavenEnv
        ([ "BUILD_NUMBER=${env.BUILD_NUMBER}:${commit}" ]) {
            sh 'make bot' // Make вызывает Maven
        }

    stage 'Build container'
    def whale = docker.build("${imageName}:${imageTag}")

    stage 'Deploy container'
    whale.push()
}
```

Слишком сложно?

- Snippet Generator
- Pipeline Model Definition
- Travis YML Converter

<https://github.com/jenkins-infra/ircbot>

Подробнее о Pipeline

- <https://jenkins.io/doc/>
- Мои предыдущие доклады:
 - Митапы по Jenkins в СПб
 - QA:Conference:
 - “Jenkins 2 для автоматизаторов”:
 - <http://bit.ly/jenkins2-qaconf>
 - SQADays:
 - “Jenkins 2.0: Организуем тестирование в составе CD”
 - <http://sqadays.com/ru/index?eventId=38947>



QA: Conference

Москва · Санкт-Петербург · Омск · Екатеринбург · Новосибирск: с 16 апреля по 21 мая 2016



Итак, а что с Community?

- Многие были недовольны подходом в Jenkins 2.0
 - Недостаточно изменений в архитектуре
 - Нет желаемых хотелок
 - Мало внимания уделено Contributor Experience
- **НО:**
 - Jenkins 2.0 != Jenkins 2
 - Многие TODO реализуются в Jenkins 2.x
 - Jenkins 3 – пара лет

Jenkins 2. Дальнейшие Планы

- Развитие экосистемы Pipeline
- UI/UX, BlueOcean
- Внешнее хранилище данных
- Инфраструктура

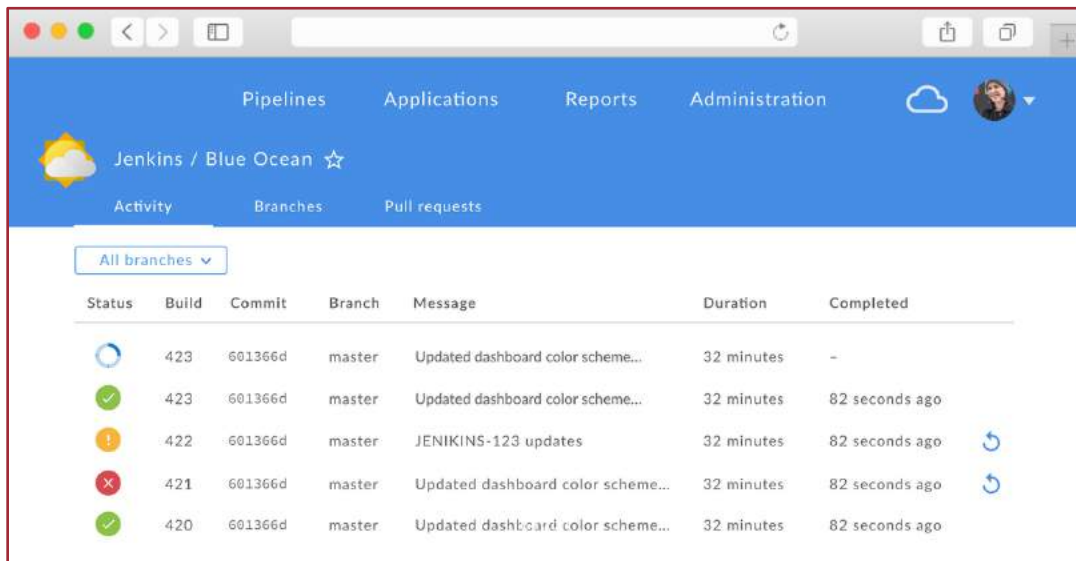
UI/UX

- Новый JavaScript-фреймворк для создания UI в Jenkins
 - Node.js, React, интеграция в механизм плагинов
- Улучшение UI в ядре
 - Доработка страниц навигации и настройки задач
 - Оптимизация «тяжелых элементов» - очередь, история сборок и пр.
- BlueOcean – попытка сделать новый UI

Blue Ocean

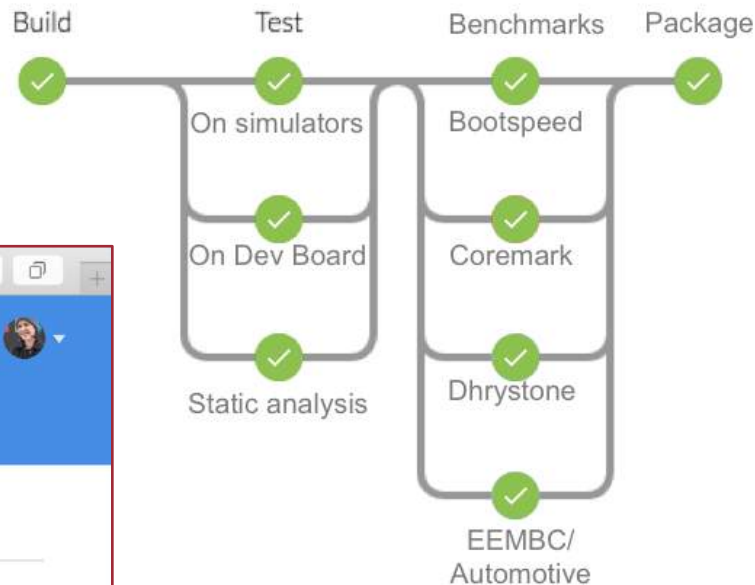
<https://jenkins.io/projects/blueocean/>

- Новый Web UI для Jenkins
- Фокус – Jenkins Pipeline



The screenshot shows the Jenkins Blue Ocean web interface. At the top, there are tabs for Pipelines, Applications, Reports, and Administration. Below these, there's a header for 'Jenkins / Blue Ocean' with a star icon. Underneath, there are tabs for Activity, Branches, and Pull requests. A dropdown menu shows 'All branches'. The main content area displays a table of build jobs with columns for Status, Build, Commit, Branch, Message, Duration, and Completed.

Status	Build	Commit	Branch	Message	Duration	Completed
	423	601366d	master	Updated dashboard color scheme...	32 minutes	-
	423	601366d	master	Updated dashboard color scheme...	32 minutes	82 seconds ago
	422	601366d	master	JENIKINS-123 updates	32 minutes	82 seconds ago
	421	601366d	master	Updated dashboard color scheme...	32 minutes	82 seconds ago
	420	601366d	master	Updated dashboard color scheme...	32 minutes	82 seconds ago



Масштабирование и надежность

- Pluggable Storage
 - Использование внешних хранилищ данных
 - Минимизация использования диска и сети
 - External Logging – Logstash и Co
- Улучшение механизма коммуникации с агентами
 - Remoting 3 / JNLP4
 - Диагностика агентов в случае отказов
 - Возможность обновления Remoting без апдейта ядра

Jenkins 2. Инфраструктура

- Было: “сапожник без сапог”
- Партнерство с Azure
 - <https://jenkins.io/blog/2016/05/18/announcing-azure-partnership/>
- Планы:
 - Релиз-flow без человеческого фактора
 - Переезд на Azure – больше ресурсов
 - Переезд с jenkins.ci.cloudbees.com на OSS-only инфраструктуру

Jenkins 2. Качество

- Интеграция нового parent POM в плагины
 - POM больше не привязан к версии ядра => можно обновлять flow без ядра
 - Статический анализ – **хотя бы** FindBugs в автосборках
- Доработка
 - Acceptance Test Harness и Plugin Compatibility фреймворков

Архитектурные изменения Jenkins

- Основные кандидаты:
 - Механизм устаревания API
 - Pluggable Storage - подключение внешних хранилищ
 - Логи, Артефакты, конфиги, ...
 - Горизонтальное масштабирование
 - Переработка remoting – переезд коммуникаций на стандартную open-source шину
- Stay tuned!

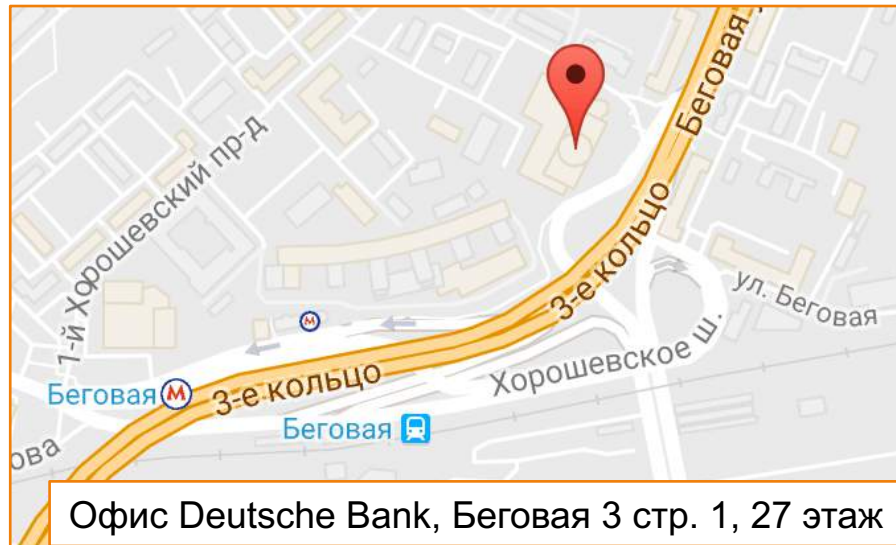
Выводы

1. Jenkins продолжает развиваться
2. Jenkins 2 – не просто маркетинговый релиз
3. Обновляться надо
 - Гайды по апгрейду – на сайте
4. Стоит попробовать:
 - Jenkins Pipeline / Multi-Branch Pipeline
 - BlueOcean



Хотите узнать больше?

- Jenkins Moscow Meetup, 2 ноября, 19:00
 - <http://www.meetup.com/Moscow-Jenkins-Meetup/events/235107785/>
- Олег Ненашев
 - Jenkins 2.x. Что Дальше?
- Кирилл Толкачев,
 - CD with Jenkins: Lessons Learned
- Mr. TBD



Офис Deutsche Bank, Беговая 3 стр. 1, 27 этаж



Вопросы?

Offline: <http://gitter.im/jenkinsci-ru>

Контакты:

✉ E-mail: onenashev@cloudbees.com

🐙 GitHub: [oleg-nenashev](https://github.com/oleg-nenashev)

🐦 Twitter: [@oleg_nenashev](https://twitter.com/oleg_nenashev)

Ссылки:

- jenkins.io
- cloudbees.com
- go.cloudbees.com