

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| Введение | 14 |
| Предисловие..... | 15 |
| Как использовать эту книгу..... | 15 |
| Обозначения, используемые в этой книге..... | 17 |
| Использование примеров кода..... | 17 |
| Как с нами связаться | 19 |
| Благодарности | 19 |
| Глава 1. Представляем Jenkins 2 | 22 |
| Что такое Jenkins 2? | 23 |
| Jenkinsfile..... | 24 |
| Декларативные конвейеры..... | 25 |
| Интерфейс Blue Ocean..... | 27 |
| Новые типы заданий в Jenkins 2..... | 29 |
| Причины перехода | 32 |
| Движение DevOps..... | 32 |
| Сборка конвейеров..... | 32 |
| Возобновляемость..... | 32 |
| Конфигурируемость..... | 33 |
| Совместное использование рабочих пространств..... | 33 |
| Специализированные знания | 34 |
| Доступ к логике..... | 34 |
| Управление источником конвейера | 34 |
| Конкуренция..... | 34 |
| Отвечая на вызовы | 35 |
| Совместимость..... | 35 |
| Совместимость конвейеров | 36 |
| Совместимость плагинов..... | 38 |
| Проверка совместимости..... | 43 |
| Резюме..... | 43 |
| Глава 2. Основы | 46 |
| Синтаксис: сценарные конвейеры против декларативных..... | 47 |
| Выбор между сценарным и декларативным синтаксисами..... | 48 |
| Системы: ведущие, узлы, агенты и исполнители | 50 |
| Ведущая система | 50 |

| | |
|--|-----------|
| Узел | 51 |
| Агент | 51 |
| Исполнитель | 52 |
| Создание узлов | 53 |
| Структура: работа с DSL Jenkins | 55 |
| Узел | 57 |
| Этап | 59 |
| Шаги | 59 |
| Поддержка среды: разработка сценария конвейера | 61 |
| Начинаем проект конвейера | 62 |
| Редактор | 64 |
| Работа с генератором сниппетов | 65 |
| Запуск конвейера | 69 |
| Replay | 77 |
| Резюме | 81 |
| Глава 3. Поток выполнения конвейера | 82 |
| Инициирование заданий | 82 |
| Сборка после того, как собраны другие проекты | 83 |
| Собирать периодически | 84 |
| Триггер перехватчиков GitHub для опроса GitSCM | 87 |
| Опрос SCM | 87 |
| Период тишины | 88 |
| Триггер выполняет сборку удаленно | 88 |
| Пользовательский ввод | 89 |
| input | 89 |
| Параметры | 93 |
| Возвращаемые значения из нескольких входных параметров | 100 |
| Параметры и декларативные конвейеры | 101 |
| Параметры управления потоком | 107 |
| timeout | 107 |
| retry | 109 |
| sleep | 109 |
| waitUntil | 109 |
| Работа с параллелизмом | 112 |
| Блокировка ресурсов с помощью шага lock | 112 |
| Управление параллельными сборками с помощью шага milestone | 115 |
| Ограничение параллелизма в разветвленных конвейерах | 117 |
| Параллельный запуск задач | 117 |
| Условное выполнение | 128 |
| Постобработка | 130 |
| Постобработка сценарных конвейеров | 131 |

| | |
|--|------------|
| Декларативные конвейеры и постобработка..... | 133 |
| Резюме..... | 134 |
| Глава 4. Уведомления и отчеты | 136 |
| Уведомления | 136 |
| Электронная почта..... | 137 |
| Службы совместной работы..... | 149 |
| Отчеты..... | 162 |
| Публикация отчетов в формате HTML..... | 162 |
| Резюме..... | 165 |
| Глава 5. Доступ и безопасность | 167 |
| Защита Jenkins..... | 167 |
| Включение защиты..... | 168 |
| Другие параметры глобальной безопасности | 173 |
| Учетные данные в Jenkins..... | 177 |
| Области учетных данных | 179 |
| Домены учетных данных | 180 |
| Поставщики учетных данных..... | 180 |
| Хранилища учетных данных | 181 |
| Администрирование учетных данных..... | 181 |
| Выбор поставщиков учетных данных..... | 181 |
| Выбор типов учетных данных..... | 182 |
| Указание типов учетных данных по поставщику..... | 183 |
| Создание и управление учетными данными..... | 184 |
| Контекстные ссылки..... | 186 |
| Добавление нового домена и учетных данных..... | 187 |
| Использование нового домена и учетных данных..... | 190 |
| Расширенные учетные данные: доступ на основе ролей | 191 |
| Основное использование | 192 |
| Управление ролями..... | 193 |
| Назначение ролей | 199 |
| Макросы Role Strategy..... | 203 |
| Работа с учетными данными в конвейере..... | 206 |
| Имя пользователя и пароль..... | 206 |
| Учетные данные маркера | 207 |
| Контроль безопасности сценариев | 208 |
| Проверка сценариев..... | 209 |
| Утверждение сценариев | 210 |
| Песочница Groovy..... | 211 |
| Использование учетных данных Jenkins с Vault | 214 |

| | |
|--|------------|
| Подход..... | 214 |
| Настройка..... | 214 |
| Создание политики..... | 215 |
| Аутентификация..... | 216 |
| Использование Vault в Jenkins..... | 218 |
| Резюме..... | 222 |
| Глава 6. Расширяем ваш конвейер..... | 224 |
| Доверенные и недоверенные библиотеки..... | 224 |
| Внутренние и внешние библиотеки..... | 225 |
| Внутренние библиотеки..... | 225 |
| Внешние библиотеки..... | 228 |
| Получение библиотеки из исходного хранилища..... | 230 |
| Современная система управления исходным кодом (Modern SCM)..... | 230 |
| Унаследованная система управления исходным кодом (Legacy SCM)..... | 231 |
| Использование библиотек в вашем сценарии..... | 232 |
| Автоматическая загрузка библиотек из системы контроля версий..... | 232 |
| Загрузка библиотек в ваш сценарий..... | 232 |
| Библиотеки в элементах Jenkins..... | 236 |
| Структура библиотеки..... | 237 |
| Образец программы библиотеки..... | 237 |
| Структура кода общей библиотеки..... | 238 |
| Использование сторонних библиотек..... | 251 |
| Загрузка кода напрямую..... | 252 |
| Загрузка кода из внешней SCM..... | 253 |
| Воспроизведение внешнего кода и библиотек..... | 255 |
| Более пристальный взгляд на доверенный и недоверенный коды..... | 257 |
| Резюме..... | 260 |
| Глава 7. Декларативные конвейеры..... | 261 |
| Мотивация..... | 262 |
| Не интуитивно понятен..... | 262 |
| Получение Groovy..... | 263 |
| Требуется дополнительная сборка..... | 263 |
| Структура..... | 264 |
| Блок..... | 264 |
| Раздел..... | 265 |
| Директивы..... | 266 |
| Steps..... | 267 |
| Условные операторы..... | 267 |

| | |
|---|------------|
| Строительные блоки..... | 267 |
| pipeline..... | 269 |
| agent..... | 269 |
| environment..... | 274 |
| tools..... | 275 |
| options..... | 278 |
| Триггеры..... | 281 |
| parameters..... | 284 |
| libraries..... | 287 |
| stages..... | 288 |
| post..... | 292 |
| Работа с недеklarативным кодом..... | 294 |
| Проверьте свои плагины..... | 295 |
| Создайте общую библиотеку..... | 295 |
| Поместить код за пределы блока pipeline..... | 295 |
| Оператор script..... | 295 |
| Использование parallel в этапе..... | 296 |
| Проверка сценариев и отчеты об ошибках..... | 297 |
| Декларативные конвейеры и интерфейс Blue Ocean..... | 300 |
| Резюме..... | 301 |
| Глава 8. Понимание типов проектов..... | 303 |
| Общие параметры проекта..... | 303 |
| Общие..... | 303 |
| Управление исходным кодом..... | 311 |
| Триггеры сборки..... | 312 |
| Среда сборки..... | 322 |
| Сборка..... | 333 |
| Действия после сборки..... | 333 |
| Типы проектов..... | 334 |
| Проекты Freestyle..... | 334 |
| Тип проекта Maven..... | 335 |
| Тип проекта Pipeline..... | 338 |
| Тип проекта External Job..... | 341 |
| Тип проекта Multiconfiguration..... | 344 |
| Проекты Ivy..... | 350 |
| Папки..... | 352 |
| Проекты Multibranch Pipeline..... | 358 |
| Проекты GitHub Organization..... | 363 |
| Проекты Bitbucket Team/Project..... | 368 |
| Резюме..... | 371 |

| | |
|---|-----|
| Глава 9. Интерфейс Blue Ocean | 373 |
| Часть 1. Управление существующими конвейерами | 374 |
| Панель инструментов | 375 |
| Страница проекта..... | 379 |
| Страница запуска | 391 |
| Часть 2: Работа с редактором Blue Ocean..... | 402 |
| Создание нового конвейера без существующего файла Jenkinsfile..... | 402 |
| Работа в редакторе..... | 406 |
| Редактирование существующего конвейера | 418 |
| Импорт и редактирование существующих конвейеров..... | 421 |
| Работа с конвейерами из репозитория non-GitHub | 433 |
| Резюме..... | 434 |
| Глава 10. Конвертация | 437 |
| Общая подготовка | 438 |
| Логика и точность..... | 438 |
| Тип проекта..... | 438 |
| Системы..... | 439 |
| Доступ | 439 |
| Глобальная конфигурация | 439 |
| Плагины..... | 440 |
| Общие библиотеки | 440 |
| Конвертация конвейера Freestyle в сценарный конвейер..... | 441 |
| Source..... | 445 |
| Compile..... | 451 |
| Модульные тесты..... | 456 |
| Интеграционное тестирование..... | 461 |
| Перемещение последующих частей конвейера | 465 |
| Конвертация проекта Jenkins Pipeline в файл Jenkinsfile | 472 |
| Подход..... | 475 |
| Заключительные шаги..... | 482 |
| Конвертация сценарного конвейера в декларативный..... | 485 |
| Образец конвейера..... | 486 |
| Конвертация..... | 488 |
| Завершение конвертации..... | 492 |
| Общее руководство по конвертации..... | 493 |
| Резюме..... | 496 |
| Глава 11. Интеграция с ОС (оболочки, рабочие пространства, среды и файлы)..... | 497 |
| Использование шагов оболочки..... | 498 |
| Шар sh..... | 498 |
| Шар bat..... | 504 |

| | |
|---|------------|
| Шаг PowerShell..... | 506 |
| Работа с переменными среды | 508 |
| Шаг withEnv..... | 509 |
| Работа с рабочими пространствами | 511 |
| Создание пользовательского рабочего пространства | 511 |
| Очистка рабочего пространства | 514 |
| Шаги для работы с файлами и каталогами | 516 |
| Работа с файлами..... | 516 |
| Работа с каталогами..... | 518 |
| Добиться большего, работая с файлами и каталогами..... | 519 |
| Резюме..... | 521 |
| Глава 12. Интеграция инструментов анализа..... | 523 |
| SonarQube Survey..... | 524 |
| Работа с отдельными правилами | 525 |
| Ворота качества и профили качества..... | 529 |
| Сканер..... | 531 |
| Использование SonarQube с Jenkins..... | 532 |
| Глобальная конфигурация..... | 532 |
| Использование SonarQube в проекте Freestyle | 533 |
| Использование SonarQube в проекте Pipeline..... | 534 |
| Использование результатов анализа SonarQube | 535 |
| Интеграция выходных данных SonarQube с Jenkins | 540 |
| Покрытие кода: интеграция с JaCoCo..... | 540 |
| О JaCoCo | 541 |
| Интеграция JaCoCo с конвейером | 542 |
| Интеграция выходных данных JaCoCo с Jenkins | 544 |
| Резюме..... | 545 |
| Глава 13. Интеграция управления артефактами | 547 |
| Публикация и получение артефактов..... | 547 |
| Настройка и глобальная конфигурация..... | 549 |
| Использование Artifactory в сценарном конвейере..... | 550 |
| Выполнение других задач | 555 |
| Скачивание определенных файлов в определенные места | 555 |
| Загрузка определенных файлов в определенные места..... | 556 |
| Настройка политик хранения сборок..... | 556 |
| Развертывание сборки..... | 557 |
| Интеграция с декларативным конвейером..... | 557 |
| Интеграция Artifactory с выходными данными Jenkins..... | 558 |
| Архивация артефактов и снятие отпечатков | 559 |

| | |
|--|------------|
| Резюме..... | 566 |
| Глава 14. Интеграция контейнеров..... | 568 |
| Сконфигурирован как облако..... | 568 |
| Глобальная конфигурация..... | 569 |
| Использование образов Docker в качестве агентов..... | 573 |
| Использование образов облака в конвейере..... | 578 |
| Агент декларативного конвейера, созданный на лету..... | 583 |
| Глобальная переменная docker..... | 586 |
| Глобальные переменные..... | 586 |
| Методы глобальной переменной приложения Docker..... | 588 |
| Методы глобальных переменных Docker для работы с образами..... | 595 |
| Методы глобальных переменных Docker для работы с контейнерами..... | 600 |
| Запуск Docker через оболочку..... | 601 |
| Резюме..... | 601 |
| Глава 15. Другие интерфейсы..... | 604 |
| Использование интерфейса командной строки..... | 605 |
| Использование прямого интерфейса SSH..... | 605 |
| Использование клиента командной строки..... | 608 |
| Использование REST API..... | 612 |
| Фильтрация результатов..... | 612 |
| Инициирование сборок..... | 615 |
| Использование консоли сценариев..... | 617 |
| Резюме..... | 620 |
| Глава 16. Поиск и устранение неисправностей..... | 621 |
| Детальное изучение шагов конвейера..... | 621 |
| Работа с ошибками сериализации..... | 625 |
| Стиль передачи продолжений..... | 625 |
| Сериализация конвейеров..... | 625 |
| NotSerializableException..... | 626 |
| Обработка несериализуемых ошибок..... | 627 |
| Определение строки в вашем сценарии, вызвавшей ошибку..... | 630 |
| Обработка исключений в конвейере..... | 632 |
| Использование недеklarативного кода в декларативном конвейере..... | 632 |
| Неутвержденный код (утверждение сценариев и методов)..... | 637 |
| Неподдерживаемые операции..... | 638 |
| Системные журналы..... | 638 |
| Временные метки..... | 640 |

| | |
|--|------------|
| Настройка долговечности конвейера..... | 642 |
| Резюме..... | 644 |
| Сведения об авторе..... | 645 |
| Об иллюстрации на обложке | 646 |
| Предметный указатель | 647 |

Введение

Индустрия разработки программного обеспечения переживает медленную, но реальную трансформацию.

Программное обеспечение все чаще становится частью всего, и мы, разработчики, пытаемся справиться с этой растущей потребностью за счет большей автоматизации. Я полагаю, вы читаете эту книгу, потому что являетесь частью данной трансформации.

Чтобы помочь вам в этом преобразовании, Jenkins сам переживает серьезные изменения – от мира «классического» Jenkins, где вы настраиваете его через серию заданий из графического интерфейса на стороне сервера, до мира «современного» Jenkins, где вы настраиваете Jenkins через файлы Jenkinsfile в Git-репозиториях и просматриваете результаты в симпатичном одностраничном приложении.

По мере развития современного Jenkins в сообществе и развертывания этих новых функций я продолжаю сталкиваться с данной проблемой. Большинство пользователей просто не знает о трансформации, которая происходит в Jenkins. Люди продолжают использовать Jenkins, так как они делали это годами!

И чтобы быть справедливым, это имело полный смысл. С одной стороны, это инерция людей и это огромный массив информации и знаний, накопленных в Google, Stack Overflow, наших списках рассылки, средствах отслеживания ошибок и т. д., которые рассказывают людям, как эффективно использовать Jenkins «классическим» способом. С другой – у нас есть сообщество, которое, вообще-то говоря, слишком занято созданием «современного» Jenkins; и в целом недостаточно усилий было потрачено на то, чтобы рассказать людям, как эффективно использовать Jenkins современным способом.

Поэтому я был очень рад услышать об этой книге, которая действительно принимает данный вызов.

В своей книге Brent делает шаг назад и забывает все, что мы узнали о Jenkins за последнее десятилетие. Затем он продолжает воссоздавать то, как Jenkins должен использоваться сегодня.

В отличие от Google, Stack Overflow и т. д., где знания собираются по частям, эта книга дает вам систематизированный маршрут для изучения всего ландшафта, что делает ее действительно ценной.

Это идеальная книга для тех, кто плохо знаком с непрерывной интеграцией и непрерывным развертыванием, а также для тех, кто использует Jenkins в течение многих лет. Она поможет вам узнать и заново открыть для себя Jenkins.

*Косукэ Кавагути,
создатель Jenkins, технический директор, CloudBees, Inc.,
февраль 2018*

Предисловие

Как использовать эту книгу

Эта книга большая – больше, чем я думал. Я беспокоился об этом в какой-то мере, но решил, что при ее написании есть два пути: я могу либо ограничиться только тем, что необходимо для базового занятия, либо потратить некоторое время на объяснение концепций, создание примеров кода и погрузиться в то, что на самом деле означают терминология, функции и программирование конвейеров в виде кода. Если вы отсканировали книгу, то, возможно, поймете, что я решил сделать последнее.

Мое рассуждение об этом было связано с многолетним опытом обучения людей использованию Jenkins. На коротком занятии или семинаре мы могли затронуть лишь небольшое количество тем. И люди всегда жаждали большего – большего количества деталей и примеров, которые они могли бы применить. В конце выступлений на конференциях я неизменно получал сообщения от людей, которые спрашивали о дополнительных источниках информации, примерах и о том, где найти сведения о том-то и том-то. Зачастую все сводилось к фразам «Поищите в Google» или «Посмотрите этот вопрос на Stack Overflow». В этом нет ничего плохого, но это также и не самый удобный подход.

Данная книга призвана помочь вам найти ответы на вопросы о том, как использовать эту мощную технологию. Конечно, это больше механика, чем DevOps, но есть вероятность того, что если вы читаете это, у вас уже есть некоторое представление о непрерывной интеграции (CI), непрерывном развертывании (CD), DevOps и Jenkins и вы хотите максимально использовать новые возможности Jenkins.

Итак, вот несколько рекомендаций (не стесняйтесь использовать их или игнорируйте их в соответствии с ситуацией):

- не пытайтесь прочитать всю книгу до конца – если только вам не нужно много спать;
- сканируйте разделы, перечисленные в оглавлении. Заголовок главы только намекает на ее полное содержание. Кроме того, не забудьте проконсультироваться с указателем, чтобы найти темы, которые могут вас заинтересовать;

- если вы хотите понять основные идеи и быстро приступить к работе, прочитайте первые две главы, а затем поэкспериментируйте с несколькими базовыми конвейерами. Когда у вас появятся вопросы или проблемы, обратитесь к соответствующим главам книги для изучения отдельных моментов;
- если вы уже знакомы с основами Jenkins и хотите выполнить конвертацию, придерживаясь концепции `pipelines-as-code`, обратитесь к главе 10, чтобы познакомиться с некоторыми идеями по поводу конверсий, а затем при необходимости обратитесь к другим главам;
- если вы хотите создать более крупный конвейер, обратитесь к главе, посвященной конвертации, и главам, где рассказывается об интеграции с ОС и других технологиях (главы 10–14). И не забывайте о безопасности – об этом тоже есть глава (глава 5);
- если вы хотите автоматизировать Jenkins, посмотрите главу 15;
- если вы столкнулись с проблемами, каждая глава содержит детали, которые могут помочь. Посмотрите на примечания, предупреждения и боковые панели для получения информации о необычных ситуациях или функциях, которые могут сбить вас с толку (или предоставить преимущество, о котором вы даже не думали). В конце книги также есть глава о более общих проблемах.

Я открыто признаю проблему, возникающую при написании любой технической книги в наши дни, а именно: технологии быстро развиваются. В процессе написания глав данной книги я возвращался к ней, пытаюсь не отставать от последних изменений и нововведений, и пересматривал главы по мере необходимости. Я твердо убежден, что материал в этой книге обеспечит вам хорошую основу и предоставит справочную информацию для работы с Jenkins 2. Но, конечно, вы всегда должны обращаться к последней документации сообщества для обновлений и новых инноваций.

И наконец, просьба: даже если вам не нужно читать большую часть книги, если вы находите отрывки, которые вы прочитали, полезными, пожалуйста, найдите время и оставьте отзыв. Люди узнают о полезных книгах главным образом через сарафанное радио и онлайн-обзоры. Ваш отзыв может оказать огромное влияние.

Спасибо, и надеюсь увидеть вас на будущих тренингах или конференциях!

Обозначения, используемые в этой книге

В этой книге используются следующие типографские обозначения.

Курсив

Обозначает новые термины, URL-адреса, адреса электронной почты, имена и расширения файлов.

Моноширинный шрифт

Используется для листингов программ, а также в абзацах для ссылок на элементы программы, такие как имена переменных или функций, базы данных, типы данных, переменные среды, операторы и ключевые слова.

Моноширинный полужирный шрифт

Показывает команды или другой текст, который должен вводиться пользователем буквально.

<Моноширинный курсив>

Показывает текст, который должен быть заменен значениями, вводимыми пользователем, или значениями, определенными контекстом.



СОВЕТ

Этот элемент означает подсказку или предложение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Этот элемент означает общее примечание.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот элемент указывает на предупреждение или предостережение.

Использование примеров кода

Дополнительный материал (примеры кода, упражнения и т. д.) можно скачать по адресу <https://resources.oreilly.com/examples/0636920064602>.

Эта книга здесь, чтобы помочь вам сделать вашу работу. В общем, если пример кода предлагается с этой книгой, вы можете использовать его в своих программах и документации. Вам не нужно обращаться к нам за разрешением, если вы не воспроизводите значительную его часть. Например, написание программы, которая использует несколько фрагментов кода из этой книги, не требует разрешения. Продажа или распространение CD-ROM с примерами из книг O'Reilly требует разрешения. Чтобы ответить на вопрос, сославшись на эту книгу и приведя пример кода, разрешения не требуется. Включение значительного количества примеров кода из этой книги в документацию вашего продукта требует разрешения.

Мы ценим, но не требуем, установление авторства. Установление авторства обычно включает в себя название, автора, издателя и ISBN. Например: Jenkins 2: Up and Running by Brent Laster (O'Reilly). Copyright 2018 Brent Laster, 978-1-491-97959-4.

Если вы считаете, что использование примеров кода выходит за рамки добросовестного использования или указанных выше полномочий, свяжитесь с нами по адресу permissions@oreilly.com.



ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ О ПРИМЕРАХ КОДА В ЭТОЙ КНИГЕ

Во многих случаях, когда листинги кода встречаются в книге, отдельные строки слишком длинные, чтобы поместиться в печатном пространстве. В этих случаях код оборачивается и продолжается на следующей строке (строках). Как правило, в этих строках нет символов продолжения строки. Тем не менее обычно можно сказать, где, семантикой команды или отступом, код был продолжен из строки выше.



ПРИМЕЧАНИЕ О ЦИФРАХ В ЭТОЙ КНИГЕ

В этой книге было использовано много скриншотов и рисунков, чтобы помочь разъяснить информацию читателю. Качество и масштабирование некоторых визуальных элементов могут различаться в зависимости от методов, используемых для их захвата. Также, так как сообщество Jenkins часто выпускает обновленные версии приложения и его плагинов, приведенные в книге визуальные представления могут быть изменены.

Как с нами связаться

Вопросы и замечания по поводу этой книги отправляйте в издательство:

O'Reilly Media, Inc.
1005 Gravenstein Highway North
Sebastopol, CA 95472
707-829-0515 (международный или местный)
707-829-0104 (факс)

Для этой книги создана веб-страница, на которой публикуются сведения о замеченных опечатках, примеры и разного рода дополнительная информация. Адрес страницы <http://bit.ly/agile-application-security>.

Замечания и вопросы технического характера следует отправлять по адресу bookquestions@oreilly.com.

Дополнительную информацию о наших книгах, конференциях и новостях вы можете найти на нашем сайте по адресу <http://www.oreilly.com>.

Читайте нас на Facebook: <http://facebook.com/oreilly>.

Следите за нашей лентой в Twitter: <http://twitter.com/oreillymedia>.

Смотрите нас на YouTube: <http://www.youtube.com/oreillymedia>.

Благодарности

Самая большая благодарность за эту книгу – сообществу Jenkins. Jenkins является доказательством того, что разработанное сообществом и поддерживаемое им программное обеспечение может быть невероятно полезным, универсальным и качественным. Спасибо всем, кто внес свой вклад в Jenkins или участвовал в разработке плагинов либо учебных материалов, отвечая на вопросы или выпуская релизы Jenkins.

В отдельности есть много людей, которых можно поблагодарить. Единственный способ, который мне приходит на ум, – сделать это общими категориями.

Спасибо Косукэ Кавагути (Kohsuke Kawaguchi) за создание Hudson, а затем и Jenkins, и за согласие написать предисловие к этой книге. Технический драйв и лидерство, которое вы привносите в Jenkins через сообщество и CloudBees, оказали огромное положительное влияние на то, как мы создаем и поставляем программное обеспечение.

Спасибо техническим редакторам, Патрику Вулфу (Patrick Wolfe), Брайану Доусону (Brian Dawson) и Хаиму Краузе (Chaim Krause).

Они потратили много времени на рецензирование книги – и я ценю это. Содержание стало неизмеримо лучше благодаря их отзывам.

Патрик Вульф сыграл важную роль в предоставлении технических обновлений и дополнительной информации на ранней стадии выхода книги. Это помогло убедиться в том, что в большинстве случаев книга соответствует текущему состоянию Jenkins (по крайней мере, на момент выпуска). Его вклад неоценим, и я ценю то время и открытость, которые он уделил этому проекту.

Брайан Доусон также оказал большую помощь, отмечая изменения и места, где книга может быть улучшена для пользователей Jenkins. Хотя Брайан и Патрик оба работают в CloudBees, они иллюстрируют стремление компании свободно отдавать себя сообществу Jenkins.

Хаим Краузе – один из самых преданных мне людей. Проработав с ним над двумя книгами, я всегда ценил его усилия и внимание к деталям. Он тратит время, чтобы опробовать что-то и указать, где формулировка или примеры нуждаются в обновлении или изначально не имеют смысла. В книге есть ряд деталей, которые обязаны ему своей точностью.

Огромное спасибо персоналу O'Reilly. Во-первых, спасибо Брайану Фостеру (Brian Foster), редактору, который был готов рискнуть и поддерживал эту книгу на протяжении всего пути. Спасибо Анжеле Руфино (Angela Rufino), которая помогла мне быть в курсе процесса, отвечала на все мои вопросы и обеспечивала надзор, чтобы довести книгу до конца. Также спасибо Нэн Барбер Nan Barber за ее своевременную работу по редактированию.

Хочу публично выразить признательность Дуайту Рэмси (Dwight Ramsey) и Рэйчел Хед (Rachel Head), редакторам, за то, что они сделали мой текст читабельным и понятным, Джастину Биллингу (Justin Billing), редактору производства, и Жасмин Квитин (Jasmine Kwityn), корректору, за то, что они собрали все воедино для создания окончательного и отшлифованного продукта.

Большой частью материала, изложенного в этой книге, я впервые поделился и довел до совершенства на занятиях в режиме реального времени, которые я провожу для платформы O'Reilly Safari, и на семинарах во время конференций. Спасибо Сьюзен Конант (Susan Conant) (снова вместе с Брайаном Фостером) за то, что выслушали мои идеи, касающиеся занятий по Jenkins 2, и за помощь в их развитии. Кроме того, спасибо Вирджинии Уилсон (Virginia Wilson) за дополнительные возможности для написания материалов по непрерывной интеграции и непрерывному развертыванию, а также организаторам конференции Рэйчел (Румелиотис Rachel Roumeliotis) и Одре Картер (Audra Carter) за руководство заседаниями.

Наконец, в O'Reilly я хочу поблагодарить обучающий персонал, оказавший поддержку большому количеству занятий в режиме реального времени, которые я проводил по Git и Jenkins. Спасибо Ясмин Грег-

ко, Линдсей Вентимилье, Нурул Ишаку и Шеннон Катт (Yasmina Greco, Lindsay Ventimiglia, Nurul Ishak, Shannon Cutt) за то, что они наблюдали за всеми занятиями и следили за тем, чтобы все было на профессиональном уровне.

Говоря о конференциях, было бы упущением не упомянуть Джея Циммермана (Jay Zimmerman). Джей является основателем и организатором серии конференций No Fluff Just Stuff и впервые предоставил мне возможность выступить на мероприятиях по всей стране, посвященных Jenkins.

Спасибо руководству SAS за поддержку моих инициатив по созданию и проведению корпоративных курсов обучения на протяжении многих лет для сотрудников компании и по всему миру. Я особенно благодарен Гленну Мусиалу, Синди Шнаппер и Энди Диггелманну (Glenn Musial, Cyndi Schnupper, Andy Diggelmann) за поддержку моих усилий.

Спасибо всем, кто посетил один из моих тренингов или семинаров по Jenkins, особенно тем, кто задал вопрос и/или оставил отзыв, чтобы я больше думал над темами и способами улучшения контента.

Спасибо тем, кто работает в CloudBees от имени сообщества Jenkins, чтобы развивать Jenkins, отвечать на вопросы и предоставлять документацию для всех нас как пользователей, мы ценим ваши усилия. Их слишком много, чтобы перечислить их все, но несколько раз появлялись имена, когда я исследовал материал для книги, в том числе Патрик Вулф, Джесси Глик, Эндрю Байер, Джеймс Думей, Лиам Ньюман и Джеймс Браун (Patrick Wolfe, Jessie Glick, Andrew Bayer, James Dumay, Liam Newman, James Brown). Если вы видите что-то, написанное этими парнями, прочитайте это, и вы, вероятно, узнаете что-то полезное. Также спасибо Максу Арбаклу (Max Arbuckle) за координацию конференций Jenkins World, где была впервые представлена большая часть сведений о Jenkins 2.

Самая глубокая благодарность из всех должна быть выражена моей жене Анн-Мари и моим детям. Эта книга писалась в течение длительного периода времени, в основном по ночам и выходным, что отнимало у них время, пока я писал о чем-то, что казалось им чуждым. Тем не менее они всегда поддерживали меня. Анн-Мари, ты была мне самой большой поддержкой и источником силы и воодушевления, как и во всем. Спасибо вам за это и за то, что помогли мне сохранить порядок и баланс между жизнью, мечтами и работой. Вы приносите мне доброту, любовь и вдохновение каждый день нашей совместной жизни, и за это я искренне благодарен.

Наконец, спасибо читателям данной книги. Я искренне надеюсь, что вы извлечете из нее пользу, и это поможет вам добиться прогресса в использовании Jenkins и всех связанных с этим вопросов.

Глава 1

Представляем Jenkins 2

Добро пожаловать в «*Jenkins 2. Приступаем к работе*». Независимо от того, являетесь ли вы администратором сборки, разработчиком, тестировщиком или кем-то еще, вы попали в нужное место, чтобы узнать об эволюции Jenkins. С этой книгой вы на пути к использованию возможностей Jenkins 2 для проектирования, реализации и исполнения ваших конвейеров с таким уровнем гибкости, контроля и простоты в обслуживании, который ранее не был возможен в Jenkins. И, независимо от вашей роли, вы быстро увидите преимущества.

Если вы разработчик, написание вашего конвейера в виде кода будет более удобным и естественным. Если вы профессионал DevOps, поддерживать ваш конвейер станет проще, потому что вы можете обращаться с ним как с любым другим набором кода, который управляет ключевыми процессами. Если вы являетесь тестировщиком, то сможете воспользоваться расширенной поддержкой таких функций, как параллелизм, чтобы получить больше возможностей для ваших усилий. Если вы менеджер, то сможете обеспечить качество вашего конвейера так же, как и для исходного кода. Если вы пользователь Jenkins, вы существенно расширите свою базу навыков и будете готовы к новой эволюции концепции «*pipelines-as-code*».

Достижение этих целей требует понимания и планирования перехода от существующих реализаций. Jenkins 2 представляет собой существенный переход от более старых, более традиционных версий Jenkins на основе форм. И с таким переходом есть чему поучиться.

Но все это управляемо. В качестве первого шага нам нужно заложить прочный фундамент основ Jenkins 2 (что это такое? каковы важнейшие пункты?), включая новые функции, изменения в рабочей среде и понимание новых концепций, на которых он основан. Вот о чем эта и последующие главы. С некоторым из этого вы, возможно, уже знакомы. И если так, то это здорово. Однако я предлагаю, по крайней мере,

сканировать те разделы, которые выглядят знакомыми. Там может быть что-то новое или достаточно изменившееся, чтобы на него можно было обратить внимание.

В этой главе мы рассмотрим на высоком уровне, что отличает Jenkins 2 и как это будет соответствовать тому, к чему вы привыкли. Мы рассмотрим три ключевые области:

- что такое Jenkins 2 с точки зрения значительных новых функций и возможностей, которые он представляет;
- каковы причины (мотивы и движущие силы) перехода в Jenkins;
- насколько совместим Jenkins 2 с предыдущими версиями, каковы соображения совместимости.

Давайте начнем с того, что отличает Jenkins 2 от традиционных версий.

Что такое Jenkins 2?

В этой книге использование термина «Jenkins 2» не совсем точно. В нашем конкретном контексте это способ упоминания более новых версий Jenkins, которые напрямую включают поддержку концепции «pipelines-as-code» и другие новые функции, такие как Jenkinsfiles, о которых мы будем говорить на протяжении всей книги.

Некоторые из этих функций были доступны для версий Jenkins 1.x в течение некоторого времени через плагины (и, чтобы было ясно, Jenkins 2 получает большую часть своей новой функциональности от основных обновлений существующих плагинов, а также совершенно новые плагины.) Но Jenkins 2 представляет нечто большее, а именно переход к фокусированию на этих особенностях в качестве предпочтительного, основного способа взаимодействия с Jenkins. Вместо заполнения веб-форм для определения заданий Jenkins пользователи теперь могут писать программы, используя DSL Jenkins и Groovy для определения своих конвейеров и выполнения других задач.

Под DSL здесь подразумевается *предметно-ориентированный язык* (domain-specific language), «язык программирования» для Jenkins. DSL основан на Groovy и содержит термины и конструкции, которые инкапсулируют специфичную для Jenkins функциональность. Примером является ключевое слово **node** (узел), которое сообщает Jenkins, что вы будете программно выбирать узел (ранее «ведущее устройство» или «ведомое устройство»), на котором хотите выполнить эту часть вашей программы.

JENKINS И GROOVY

На протяжении долгого времени движок Groovy входил в состав Jenkins. Это использовалось для того, чтобы разрешать продвинутые операции сценариев и обеспечивать доступ/функциональность, недоступную через веб-интерфейс.

DSL является основной частью Jenkins 2. Он служит строительным блоком, который делает возможными другие ключевые функции, с которыми сталкивается пользователь. Давайте посмотрим на некоторые из них, чтобы увидеть, как они отличают Jenkins 2 от «традиционного» Jenkins. Мы быстро рассмотрим новый способ отделить ваш код от Jenkins в файлах Jenkinsfile, более структурированный подход к созданию рабочих процессов с помощью декларативных конвейеров и захватывающий новый визуальный интерфейс Blue Ocean.

Jenkinsfile

В Jenkins 2 определение вашего конвейера теперь может быть отделено от самого Jenkins. В предыдущих версиях Jenkins определения заданий были сохранены в файлах конфигурации в домашнем каталоге Jenkins. Это означало, что Jenkins сам должен был видеть, понимать и изменять определения (если вы не хотите работать с XML напрямую, что было непросто). В Jenkins 2 вы можете написать свое определение конвейера как сценарий DSL в текстовой области в веб-интерфейсе. Тем не менее вы также можете взять DSL-код и сохранить его как текстовый файл с вашим исходным кодом. Это позволяет управлять заданиями Jenkins, используя файл, содержащий код, как любой другой исходный код, в том числе отслеживать историю, видеть различия и т. д.

ПЛАГИН JOBCONFIGHISTORY

Для полноты картины следует упомянуть, что для Jenkins существует плагин JobConfigHistory, который отслеживает историю изменений конфигурации XML с течением времени и позволяет смотреть, что менялось каждый раз. Он доступен на Jenkins wiki.

Имя файла, в котором, как ожидает Jenkins 2, будут сохранены определения ваших заданий/конвейеров, – *Jenkinsfile*. У вас может быть мно-

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru