

Начало работы с vRealize Automation Code Stream

Февраль 2022 г.
vRealize Automation 8.7

Актуальная техническая документация доступна на веб-сайте VMware:

<https://docs.vmware.com/ru/>

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware Россия
Россия, 125284, г. Москва
ул. Беговая, д.3, стр.1
Бизнес-центр "NORDSTAR TOWER" 30й этаж
Телефон: +7 495 212 29 00
www.vmware.com/ru

Содержание

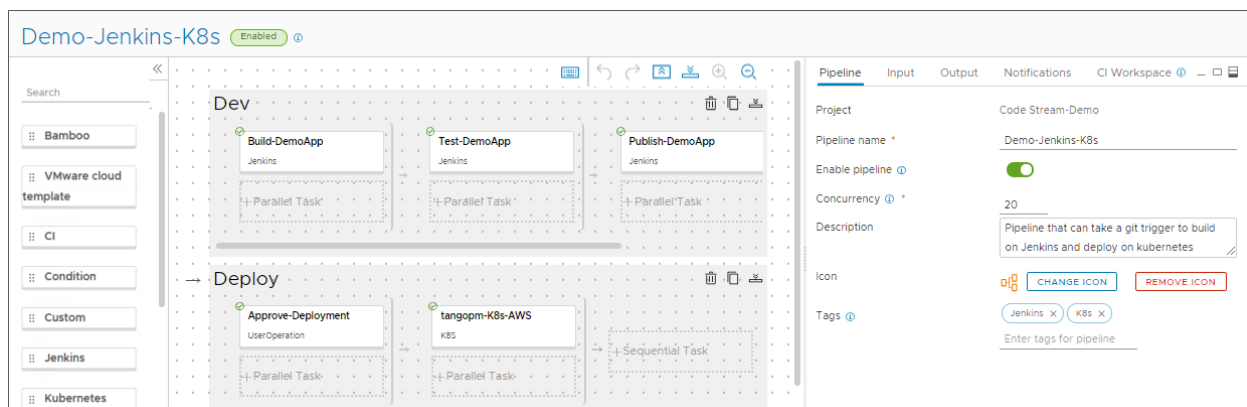
- 1** Что такое Code Stream 4
- 2** Функции Code Stream 5
- 3** Предварительные действия 8
- 4** Настройка 10
- 5** Какие еще действия можно выполнить с помощью этой службы 14

Что такое Code Stream

1

vRealize Automation Code Stream™ — это ПО для непрерывной интеграции и непрерывного предоставления, которое обеспечивает быстрое и надежное предоставление программного обеспечения с минимальными издержками. Code Stream поддерживает развертывание неделимых устаревших приложений, а также использует контейнеры Docker и Kubernetes, работающие в нескольких облачных средах.

С помощью Code Stream можно создавать конвейеры, которые автоматизируют весь жизненный цикл DevOps, используя существующие средства разработки, например Git и Jenkins.



Code Stream упрощает сборку, тестирование и развертывание приложений, а также повышает производительность при выпуске исходного кода из репозитория для разработки в тестовую и затем в производственную среду. Code Stream поддерживает пользовательские и коммерческие приложения, а также объекты, например шаблоны VMware Cloud Templates.

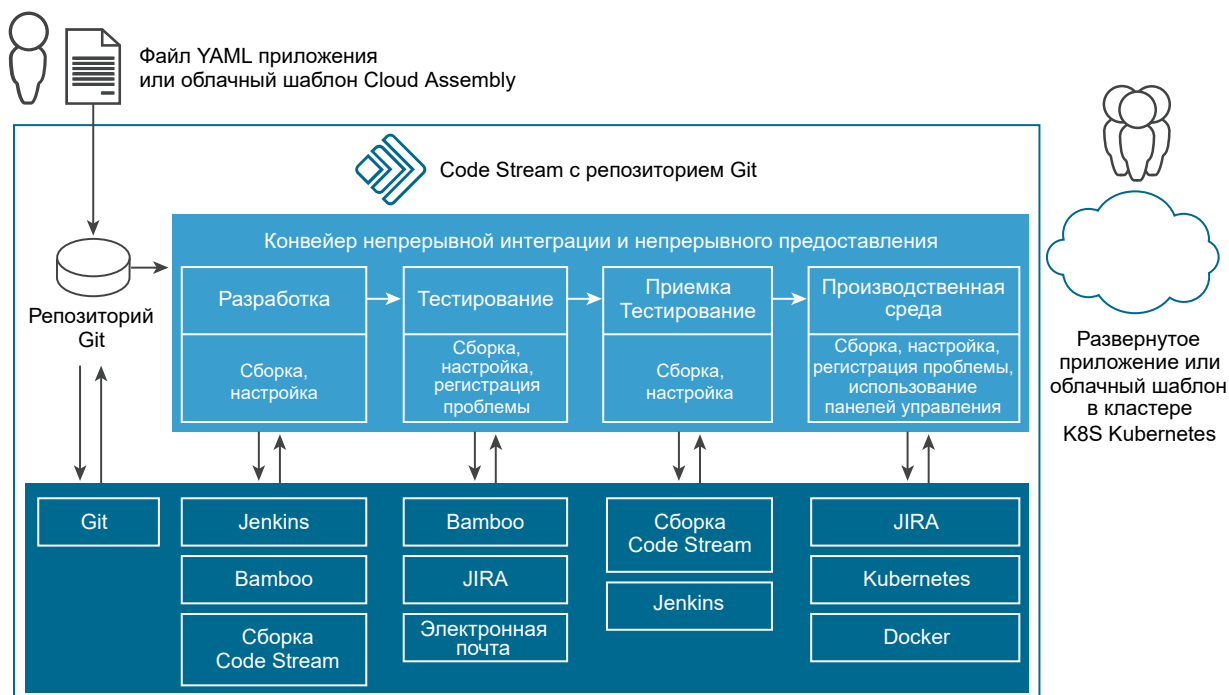
Начиная с vRealize Automation 8.2, схемы элементов называются шаблонами VMware Cloud Templates.

Функции Code Stream

2

Code Stream моделирует задачи в процессе выпуска программного обеспечения, автоматизирует разработку и тестирование кода разработчика и переносит его в производственную среду.

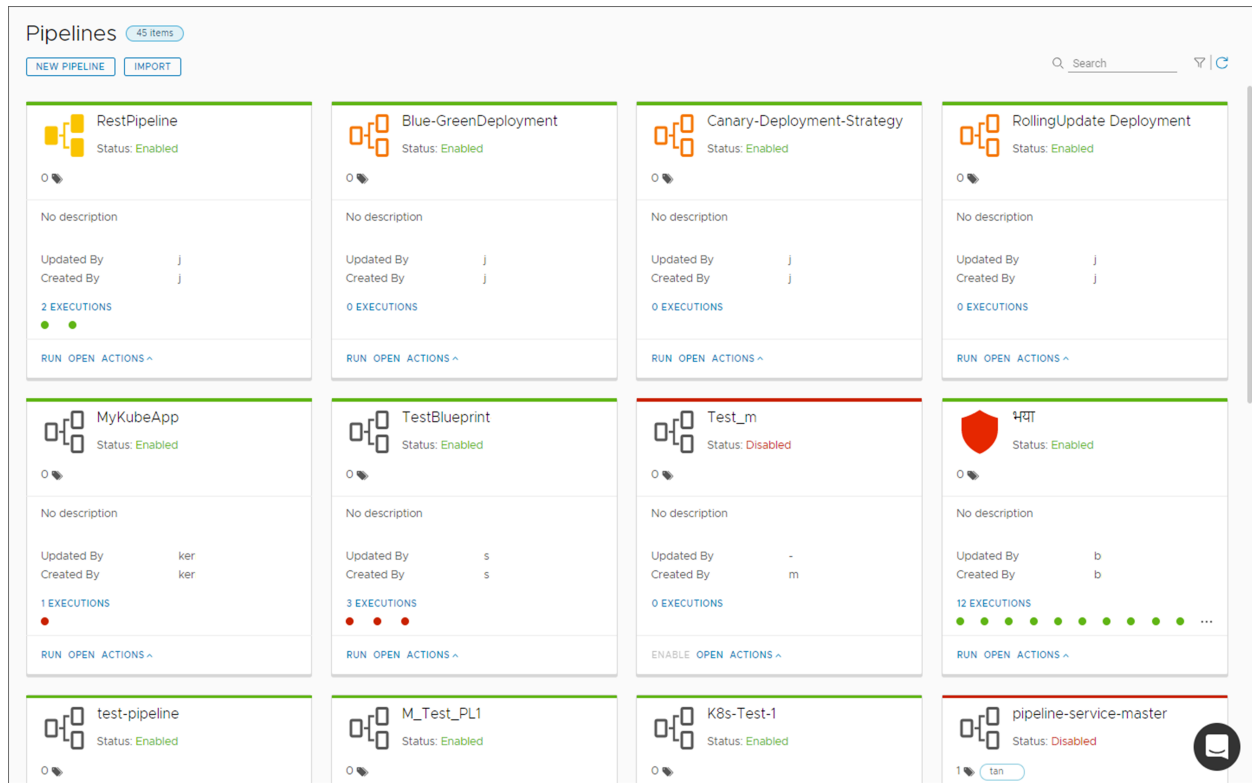
Это решение интегрирует процесс выпуска со средствами разработки для выполнения определенных задач, а также отслеживает все артефакты и версии кода.



Пользователь создает конвейер, который запускает действия по сборке, развертыванию, тестированию и выпуску программного обеспечения. Code Stream проводит программное обеспечение через все этапы конвейера и выпускает в производственную среду.

Пользователь интегрирует конвейер с одним или несколькими инструментами DevOps, например с источниками данных, репозиториями или системами уведомлений, которые предоставляют данные для работы конвейера.

Например, может понадобиться использовать несколько конечных точек в конвейере, который загружает и развертывает приложение Kubernetes из GitHub в кластере Kubernetes.



Code Stream интегрируется с различными типами конечных точек.

Таблица 2-1. Code Stream интегрируется с инструментами DevOps.

Конечная точка	Функции
Git	Получает код разработчика из репозитория и использует триггер Git для запуска конвейеров при поступлении кода от разработчика.
Kubernetes	Автоматизация этапов развертывания, масштабирования контейнерных приложений и управления ими.
Code Stream Сборка	Создание собственных сборок для непрерывной интеграции вместо использования сторонних интеграций.
Jenkins	Создание артефактов приложения.
Электронная почта	Отправка уведомлений пользователям.
JIRA	Создание запроса в службу поддержки в случае сбоя конвейера.
Bugzilla	Создание и отслеживание записей об ошибках.

Сценарии использования Code Stream

Администратор или разработчик Code Stream может применять Code Stream для автоматизации всего жизненного цикла выпуска DevOps, не прекращая использование существующих средств разработки. Code Stream предоставляет следующие возможности.

- Простота автоматизации

- Готовые подключаемые модули, работающие без использования открытого исходного кода
- Простое моделирование и реализация конвейера в виде кода
- Простая интеграция с выпуском VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition (ранее — VMware Enterprise PKS)
- Отчеты и рекомендации
- Сквозное представление данных на подробных панелях управления
- Настраиваемые панели управления
- Показатели и рекомендации, относящиеся к DevOps
- Управление
- Доступ на основе ролей
- Секретные и ограниченные переменные; утверждения
- Проекты

Code Stream упрощает развертывание программных приложений в ходе обработки исходного кода на этапах разработки и тестирования и последующей публикации в производственной среде. Это решение также повышает производительность благодаря использованию триггера Git. Когда разработчик отправляет код, Code Stream запускает конвейер и автоматизирует сборку, тестирование и развертывание приложения.

Code Stream можно использовать с другими компонентами vRealize Automation.

- Это решение дает возможность развернуть облачный шаблон Cloud Assembly и использовать представленные в нем значения параметров.
- Можно опубликовать конвейер в Service Broker, чтобы другие участники группы могли запрашивать и развертывать его в своих регионах облачных сред.

Другие способы использования Code Stream см. в разделе [Глава 5 Какие еще действия можно выполнить с помощью Code Stream](#).

Подготовка к работе с Code Stream

3

Прежде чем начать использовать Code Stream, администратор Code Stream или разработчик должен зарегистрировать учетную запись My VMware и войти в систему.

Вход в систему

После входа в систему можно создавать, запускать конвейеры разработки и изменять их параметры.

Таблица 3-1. Подготовка к использованию Code Stream

Шаг	Действие	Что необходимо сделать
1	Создайте учетную запись My VMware.	Зарегистрируйте учетную запись My VMware, используя свой корпоративный адрес электронной почты, по адресу https://my.vmware.com/ .
2	Войдите в vRealize Automation.	Откройте HTTPS-порт 443 для исходящего трафика с доступом через брандмауэр к следующему узлу: <ul style="list-style-type: none">■ *.vmwareidentity.com■ gaz.csp-vidm-prod.com■ *.vmware.com
3	Запустите службу Code Stream.	

Администраторы Code Stream: начало работы

Администратор имеет соответствующую роль Administrator в Code Stream и может создавать конечные точки для предоставления рабочих экземпляров разработчикам. Администратор может создавать, запускать конвейеры разработки и управлять их параметрами.

Например, разработчикам может потребоваться подключение задач конвейера к источнику данных, репозиторию или системе уведомлений. Эти компоненты предоставляют данные для выполнения конвейеров.

Кроме того, можно интегрировать Code Stream с другими компонентами vRealize Automation.

- Для развертывания шаблонов VMware Cloud Templates используйте Cloud Assembly.
- С помощью Service Broker можно публиковать и запускать конвейеры.

Разработчики Code Stream: начало работы

Разработчик может использовать Code Stream для создания и запуска конвейеров, а также для мониторинга работы конвейеров с помощью панелей управления. Для этого необходимо назначить пользователю роль `User`.

После завершения процессов конвейера вам необходима следующая информация.

- Прошел ли код через все этапы конвейера? Результаты отображаются в разделе «Циклы выполнения конвейера».
- Если произошел сбой конвейера, что послужило причиной сбоя? Основные ошибки отображаются на панелях управления конвейеров.

Использование смарт-шаблонов конвейера

Чтобы сэкономить время при создании конвейера, который выполняет сборку, тестирование и развертывание приложения с помощью встроенных инструментов, используйте смарт-шаблоны конвейера. Каждый смарт-шаблон конвейера содержит несколько вопросов, ответы на которые служат основой для построения конвейера:

- Целевые параметры сборки, среды и расположение исходного кода.
- Целевые параметры развертывания и место назначения для развертывания приложения. Например, смарт-шаблон конвейера определяет существующие кластеры Kubernetes. Затем можно выбрать кластер, который будет использоваться при сборке и развертывании приложения.

После того как на основе смарт-шаблона конвейера будет создан конвейер, можно внести в него дополнительные изменения в соответствии с вашими требованиями.

Настройка Code Stream

4

Администратор, который настраивает Code Stream, после входа в систему может добавлять конечные точки, создавать и запускать конвейеры, а также просматривать результаты.

Code Stream подключается к конечным точкам, чтобы получить данные для запуска конвейеров. В этом примере использования Code Stream подключается к репозиторию GitLab, чтобы конвейер мог загрузить файл Kubernetes.

Процесс начала работы также представлен в виде интерактивной настройки в интерфейсе пользователя Code Stream. Нажмите значок **Справка** и выберите **Интерактивная настройка**.

Необходимые условия

- Убедитесь, что локальный репозиторий GitLab или GitHub существует и содержит код, который будет использоваться в конвейере.

Процедура

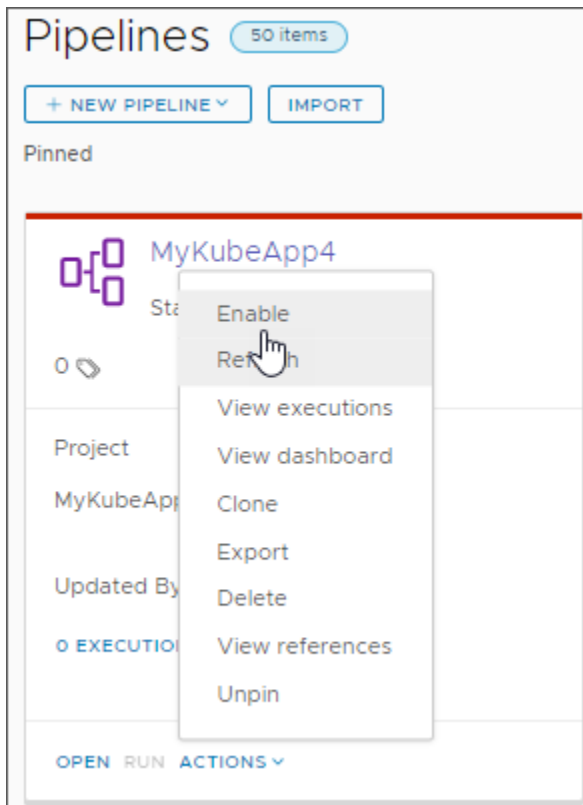
1. Добавьте конечную точку Git для подключения Code Stream к локальному репозиторию GitLab.
 - а) Щелкните **Конечные точки**.
 - б) Выберите тип конечной точки Git, введите имя и описание.
 - в) Введите остальную информацию.
 - г) Чтобы проверить подключение к конечной точке, щелкните **Проверить**, затем сохраните конечную точку.

- Щелкните **Конвейеры**, создайте конвейер и добавьте задачу, в которой используется конечная точка Git. При необходимости можно добавить уведомление по электронной почте.

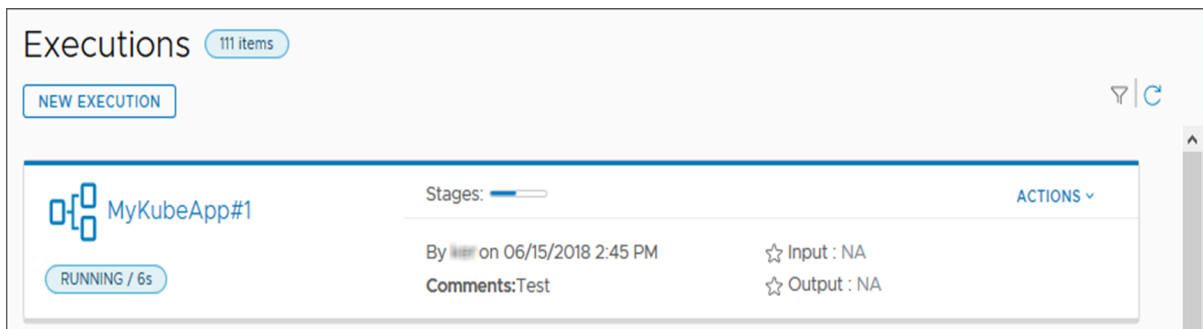
The screenshot displays the vRealize Automation Code Stream interface for a project named "MyKubeApp4" (status: Disabled). The interface is divided into several sections:

- Workspace:** Shows a visual representation of the pipeline with two stages, Stage0 and Stage1. Stage0 contains a task named "Task0" of type "Kubernetes". Stage1 contains a task named "Task0" of type "Jenkins".
- Task Configuration (Task0):**
 - Task name:** Task0
 - Type:** Kubernetes
 - Continue on failure:** ☐
 - Execute task:** ☒ Always ☐ On condition
 - Kubernetes Task Properties:**
 - Kubernetes cluster:** Dev-AWS-Cluster
 - Timeout (in mins):** 5
 - Action:** ☒ Get ☐ Create ☐ Apply ☐ Delete ☐ Rollback
 - Filter by label:** Enter label to filter
 - Source type:** ☒ Source Control ☐ Local definition
 - Git:** GitLab-OnPrem
 - File path:** Enter filepath
 - Parameters:** A table with columns "parameter name" and "parameter value". A note below states: "Provide the \$\$ variables used in YAML file as parameters below. Ex: GIT_BRANCH_NAME: \$(input.GIT_BRANCH_NAME) or master".
 - Output Parameters:** A button labeled "status".
- Buttons:** At the bottom, there are buttons for "SAVE", "RUN", and "CLOSE". A status indicator shows "Last saved: a year ago".

3. Сохраните конвейер, затем щелкните **Включить**, чтобы разрешить его запуск.



4. После включения конвейера щелкните **Запустить...**
5. Щелкнув **Выполняемые элементы**, можно наблюдать за работой конвейера.



6. Если произойдет сбой конвейера, устраните проблему и запустите его снова.
7. Щелкните **Панели управления** и выберите панель управления текущего конвейера, чтобы следить за его выполнением.

Результаты

Конвейер запустился и загрузил файл разработчика из экземпляра GitLab. В ходе выполнения задачи конвейера приложение было развернуто в кластере Kubernetes, и вы наблюдали все эти действия на панели управления конвейером.

Следующие шаги

Если здесь нет необходимой информации, дополнительную помощь можно получить внутри продукта. 

- Чтобы получить контекстную информацию, когда она вам понадобится, откройте и изучите справку по указателям и подсказки в пользовательском интерфейсе.
- Откройте панель поддержки продукта и ознакомьтесь с разделами, доступными для активной страницы пользовательского интерфейса. Чтобы получить ответы на вопросы, также можно использовать функцию поиска на панели.

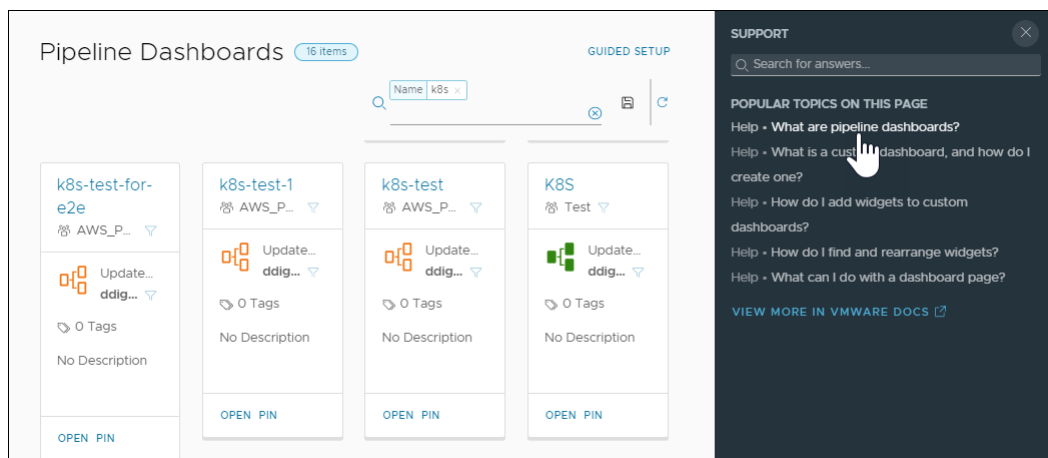
Какие еще действия можно выполнить с помощью Code Stream

5

Администратор или разработчик Code Stream может создавать более сложные конвейеры, которые моделируют и автоматизируют этапы жизненного цикла выпуска DevOps.

Для получения сведений о...	См. раздел «Использование и управление»
Описание и возможности использования	Описание и принципы работы
Моделирование процесса выпуска	Настройка для моделирования процесса выпуска
Настройка рабочей области конвейера	Настройка рабочей области конвейера
Планирование стандартных сборок на основе непрерывной интеграции, непрерывного предоставления или обоих этих принципов и создание конвейера	Планирование сборки, интеграции и предоставления кода встроенными средствами
Примеры использования и учебные руководства	Например: Настройка непрерывной интеграции кода из репозитория GitHub или GitLab в конвейер И многое другое!

Дополнительные сведения о возможностях использования Code Stream см. в справочном разделе Code Stream на панели поддержки продукта.



Во встроенной справке вы найдете информацию об этих функциях и многое другое.

- Обмен данными с конечными точками

- Работа с ограниченными ресурсами и переменными
- Работа с проектами
- Запуск конвейера при обновлении кода разработчиками
- Отслеживание ключевых индикаторов производительности конвейеров на пользовательских панелях управления

Дополнительные сведения о возможностях использования Code Stream см. в разделе [Использование и настройка VMware Code Stream](#).