Инструкция по установке программного обеспечения "Программный комплекс «Онлайн Счет»"

ROWI [tech]

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

Программное обеспечение "Программный комплекс «Онлайн Счет»" предназначено для дистанционного оказания банковскими организациями услуг по резервированию счета своим Клиентам и их банковскому обслуживанию. Программное обеспечение обеспечивает хранение, учёт и систематизацию данных в процессе банковского обслуживания.

Программное обеспечение "Программный комплекс «Онлайн Счет»" позволяет Клиенту:

- дистанционно управлять своими счетами,
- получать выписку по счету,
- создавать, подтверждать и отправлять на исполнение документы по счету в Банк;
- позволяет просматривать всю информацию о состоянии счета, произведенных операциях по счетам и получать всю необходимую информацию и документы в онлайн режиме.

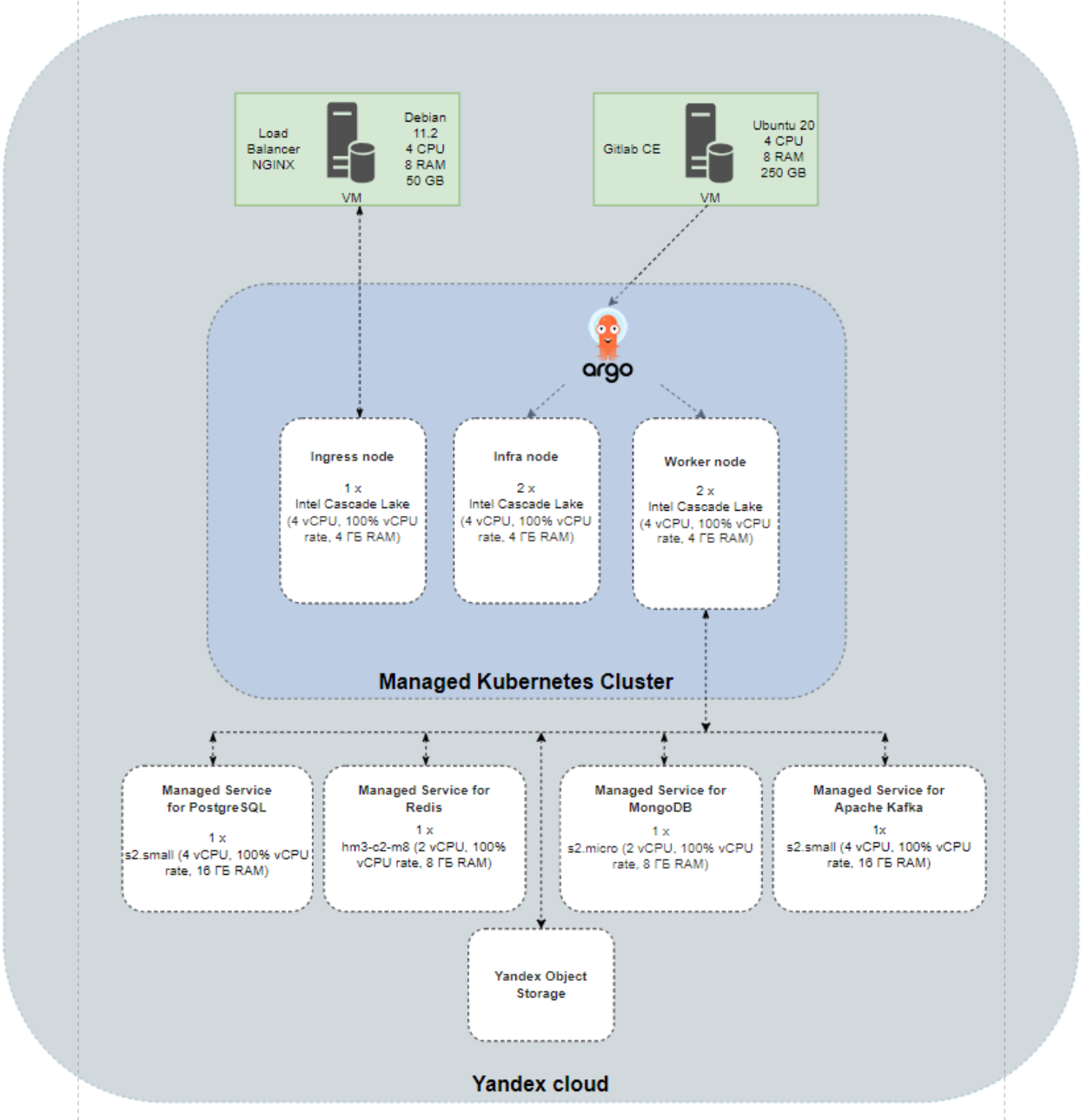
Программное обеспечение "Программный комплекс «Онлайн Счет»" позволяет банковским организациям:

- автоматизировать процесс резервирования счета;
- автоматизировать проверку клиента (скоринг);
- отслеживать этапы рассмотрения заявки при открытии счета;
- отслеживать временные затраты на всех этапах рассмотрения заявок.

Программное обеспечение "Программный комплекс «Онлайн Счет»" поставляется клиенту (заказчику, покупателю) в формате облачного решения – программа "Программный комплекс «Онлайн Счет»" и его данные размещаются на серверах клиента, а также могут размещаться на серверах компании, предоставляющей Дата-центр, где упомянутую компанию и Дата-центр (например, таких компаний как ООО «Селектел», ООО «ВК», ООО «Яндекс.Облако» и т.д.) может выбирать заказчик, а также программное обеспечение может размещаться на серверах правообладателя программного обеспечения "Программный комплекс «Онлайн Счет»".

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Схема программного обеспечения



ПО представляет собой набор микросервисов, созданных на языках Java, JavaScript, HTML, CSS.

Функционал реализован в микросервисной архитектуре.

Все микросервисы размещаются в кластерах k8s (Managed Service for Kubernetes), например, развернутых как сервис на базе YandexCloud (https://cloud.yandex.ru/ru/docs/managed-kubernetes/)

3. ОПИСАНИЕ СЕРВИСОВ И ИХ НАЗНАЧЕНИЕ

arm-spa
Внутренний кабинет сотрудника. Здесь ведётся работа над Задачами, возникающими в рамках автоматизированного бизнес-процесса открытия расчётных счетов для Клиента.

crm-spa
Внутренний кабинет сотрудника сопровождения клиентов. Здесь ведётся работа над Обращениями Клиентов по вопросам, связанным расчётными счетами Клиента.

arm-api
Проверка доступов, проксирование запросов к остальным сервисам, преобразование данных остальных сервисов в формат, удобный для front части кабинета сотрудника (arm-spa).

keycloak
Сервис аутентификации и авторизации, реализует функционал Sing sign-on. Keycloak интегрирован с Active Directory для получения актуального списка пользователей и ролей.

rko-pa
Движок бизнес-процессов в формате bpmn 2.0, построенный на Camunda Community Edition. Сервис занимается оркестрацией бизнес-процесса открытия расчётных счетов для Клиента, координирует работу других сервисов. Здесь появляются Задачи, над которыми работают сотрудники.

order-api
Сервис Заявок предоставляет REST интерфейс для создания и управления Заявками на открытие расчётных счетов для Клиента. Данный сервис автоматически запускает бизнес-процесс в Оркестраторе rko-pa при создании новой Заявки.

claim-api
Сервис Обращений предоставляет REST интерфейс создания и управления Обращениями Клиентов. Обращения создаются сотрудниками сопровождения клиентов во Внутреннем кабинете сотрудника сопровождения клиентов. Также сервис интегрирован с системой управления проектами и отслеживания ошибок YouTrack. При создании типа Обращения в ИТ автоматически создаются тикеты в YouTrack.

task-api
Сервис предоставляет REST интерфейс управления Задачами, создающимися в рамках бизнес-процесса открытия расчётных счетов Клиента. Также сервис отслеживает SLA по работе над Задачами.

external-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для автоматического создания Заявок на открытие расчётных счетов и отслеживания статуса созданных Заявок. Предоставляет базовые возможности интеграции с системой.

notification-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для отправки уведомлений Клиентам и сотрудникам по таким каналам как СМС и Email. Сервис интегрирован с внешними сервисами партнеров:

- для рассылки СМС - SMSЦентр,
- рассылки Email - ExpertSender.

Рассылка Email сотрудникам производится через внутренний SMTP сервер.

scoring-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для осуществления Скоринга Клиента по СТОП-факторам для открытия расчётных счетов. Результаты Скоринга хранятся в базе данных сервиса. Сервис интегрирован с системой Контур.Фокус через адаптер focus-api. Стоп-листы и "чёрные" списки для проведения Скоринга поставляются сервисом-загрузчиком risk-data-loader.

risk-data-loader
Сервис по расписанию загружает и актуализирует стоп-листы и "чёрные" списки для сервиса scoring-api. Сервис интегрирован с сайтами Минюста и ФНС. Также часть списков загружается с сетевых дисков.

product-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для управления информацией о счетах Клиента - зарезервированных, а затем открытых в рамках Заявки Клиента.

qiwi-gate-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для взаимодействия с qiwi-gate - шлюзом обмена xml сообщениями с АБС Банка. Сервис преобразует данные в формате JSON в формат XML, понятный шлюзу qiwi-gate. Реализована интеграция для автоматического создания карточек Клиентов и взаимосвязанных лиц в АБС Банка.

smev-gate-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для взаимодействия с шлюзом подключения к СМЭВ на стороне Банка. Интеграция построена через промежуточное звено в виде 1С на стороне Банка.

document-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для взаимодействия с S3 совместимым хранилищем Object Storage в Yandex.Cloud. Сервис хранит метаданные загружаемых документов, а сами файлы уже лежат в хранилище S3.

report-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для генерации документов из готовых шаблонов. А также реализует непосредственный функционал генерации документов. Сервис генерирует как документы, необходимые для работы над Заявкой Клиента и открытия счетов, так и документы, запрашиваемые Клиентом в рамках работы с функционалом ДБО в системе.

client-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для управления метаданными о Клиентах, подавших Заявку на открытие расчётных счетов. Здесь хранятся данные о Клиенте ЮЛ/ИП, а также данные физлиц, связанных с Клиентом. Для автоматического сбора публичных данных Сервис интегрирован с Контур.Фокус и Dadata через адаптеры.

focus-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для подключения к Контур.Фокус. Реализует функционал адаптера. Также сервис интегрирован с сайтом ФНС для скачивания выписки ЕГРЮЛ/ЕГРИП с ЭЦП.

dadata-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для подключения Dadata. Реализует функционал адаптера.

**********.com**
Единый Личный Кабинет Клиента (ЕЛКК). Предоставляет интерфейс доступа к функционалу ДБО для Клиента, позволяет просматривать список открытых счетов и операций по ним, совершать платежи, скачивать выписки и другие банковские документы. Также предоставляет канал связи со службой сопровождения Клиентов посредством встроенного чата.

login.****.com**
Сервис аутентификации и авторизации, реализует функционал Sing sign-on. Представляет из себя отдельную инсталляцию Keycloak для внешних пользователей – Клиентов. В сервисе реализована кастомизация интерфейса страниц аутентификации согласно дизайн-макетам системы. Также реализована кастомизация процесса аутентификации для возможности Клиенту использовать для аутентификации номер телефона и одноразовый ОТП код.

keycloak-api
Предоставляет REST интерфейс для доступа к функционалу смены пароля в авторизованной зоне ЕЛКК, а именно на странице управления профилем.

client-card-api
Сервис предоставляет REST интерфейс для доступа и управления Карточками Клиентов и взаимосвязанных лиц. Сервис получает актуальные данные из Автоматизированной Банковской Системой (АБС) Банка через сервис-маршрутизатор abs-replication-api. Также Сервис отвечает за хранение данных о наличии и характеристиках доступа Клиента.

account-api
Сервис Счетов предоставляет REST интерфейс доступа к информации по счетам Клиента, актуальным остаткам денежных средств на счёте, а также наложенным блокировкам (при их наличии). Сервис получает актуальные данные из АБС Банка через сервис-маршрутизатор abs-replication-api.

transaction-api
Сервис Транзакции предоставляет REST интерфейс для доступа к совершенным операциям с денежными средствами в рамках расчетного счета Клиента. Сервис получает актуальные данные из АБС Банка через сервис-маршрутизатор abs-replication-api. А также присутствует интеграция сервисом Платежей payment-api для определения, какие именно транзакции были созданы через ЕЛКК.

payment-api
Сервис Платежей предоставляет REST интерфейс для создания, редактирования и подписания платежных поручений Клиентом в рамках счетов, открытых в системе ПК Онлайн Счет. Сервис реализует функционал проверки и валидации данных Платежа, также интегрирован с сервисом Комиссий (commission-api) для учета транзакционной комиссии. Платежные поручения направляются далее в Банк для фактического проведения и осуществления движения денежных средств. Механизм обработки Платежа асинхронный, построен на базе движка бизнес-процессов в формате bpmn 2.0 Camunda Community Edition (dbo-pa). Результаты обработки Платежей поступают из АБС Банка через сервис-маршрутизатор abs-replication-api.

abs-replication-api
Сервис является адаптером и маршрутизатором данных, поступающих из АБС Банка в систему ПК Онлайн Счет. Получение данных реализовано посредством подключения к распределенному логу сообщений Apache Kafka. Сервис получает данные, сохраняет их в свою базу данных, а затем распределяет по целевым сервисам - client-card-api, account-api, transaction-api, payment-api.

commission-api
Сервис Комиссий предоставляет REST интерфейс для доступа к функционалу расчёта и учёта транзакционной комиссии, а также следит за своевременным взиманием с Клиента ежемесячной комиссии.

dbo-pa
Движок бизнес-процессов в формате bpmn 2.0, построенный с использованием Camunda Community Edition. Сервис занимается оркестрацией автоматических асинхронных процессов по обработке платежных поручей Клиентов, списания транзакционной комиссии и ежемесячной комиссии за пользование услугами системы ПК Онлайн Счет. Также в Сервисе реализован автоматический процесс создания и настройки учетной записи Клиента для предоставления доступа к системе ПК Онлайн Счет. Интегрирован с сервисом qiwi-gate-api для взаимодействия с АБС Банка, а также с другими сервисами.

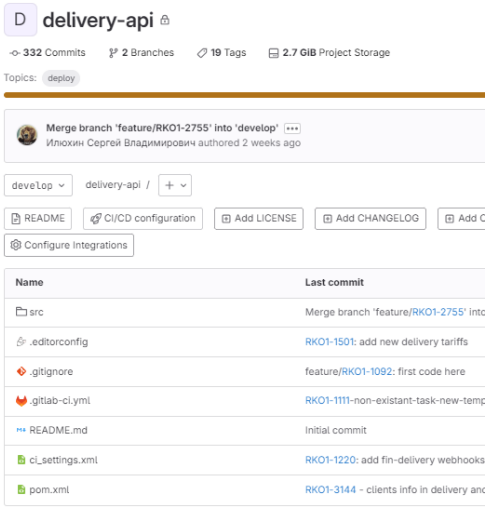
4. ПРОЦЕСС УСТАНОВКИ ПО

После приобретения заказчику предоставляется доступ к репозиторию с экземпляром ПО или предоставляется ссылка для загрузки файлов для установки (развертывания ПО) в том числе с использованием развернутого репозитория на мощностях заказчика.

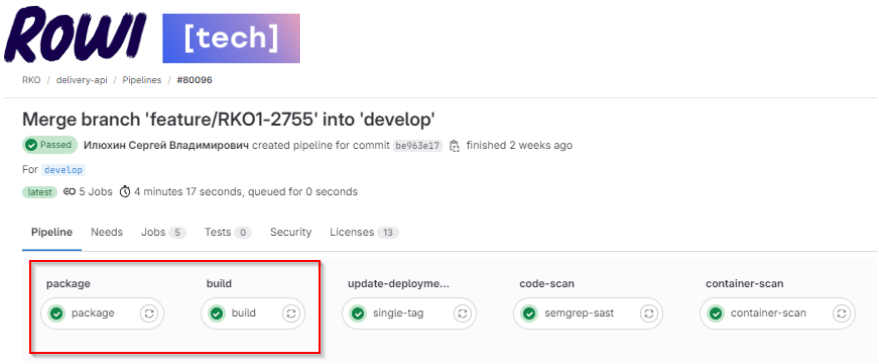
Далее расписаны шаги сборки и “деплоя” микросервисов в кластер k8s на примере - delivery-api, применимые к остальным частям ПО.

Сборка, сканирование и “деплой” осуществляются средствами ci-cd с использованием git-репозитория, например, git-репозитория «Gitlab Comminuty Edition», на примере которого приведено дальнейшее описание.

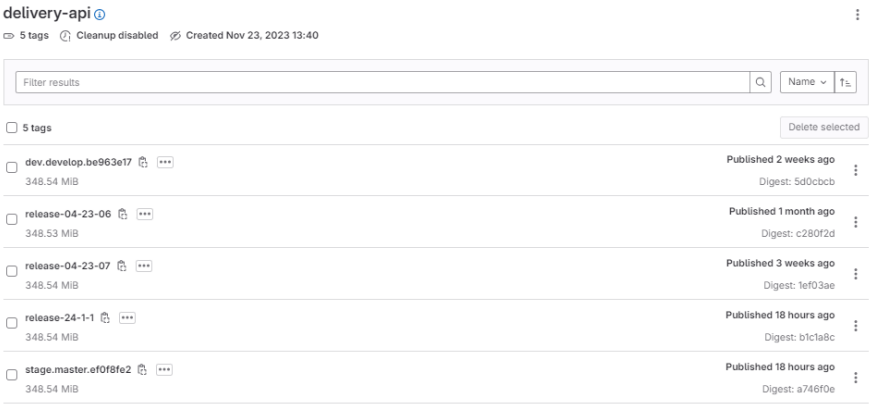
Файлы, необходимые для установки (развертывания) ПО размещаются в упомянутом репозитории.



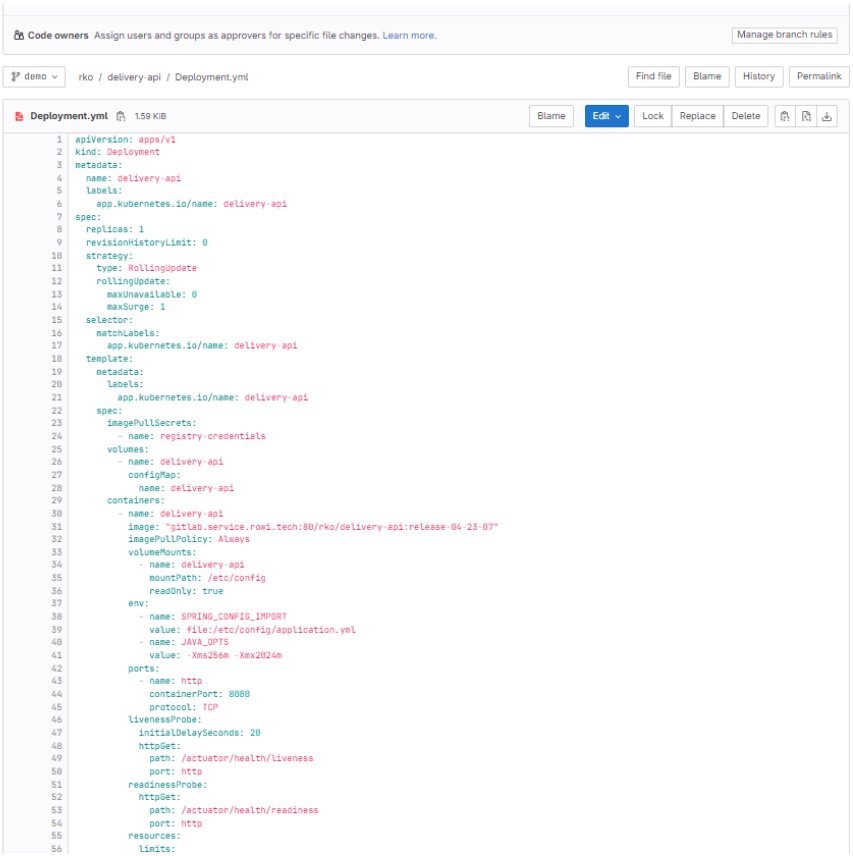
Следующим этапом следует сборка пакетов и самого кода средствами Gitlab.
На рисунке ниже данные этапы выделены цветом.



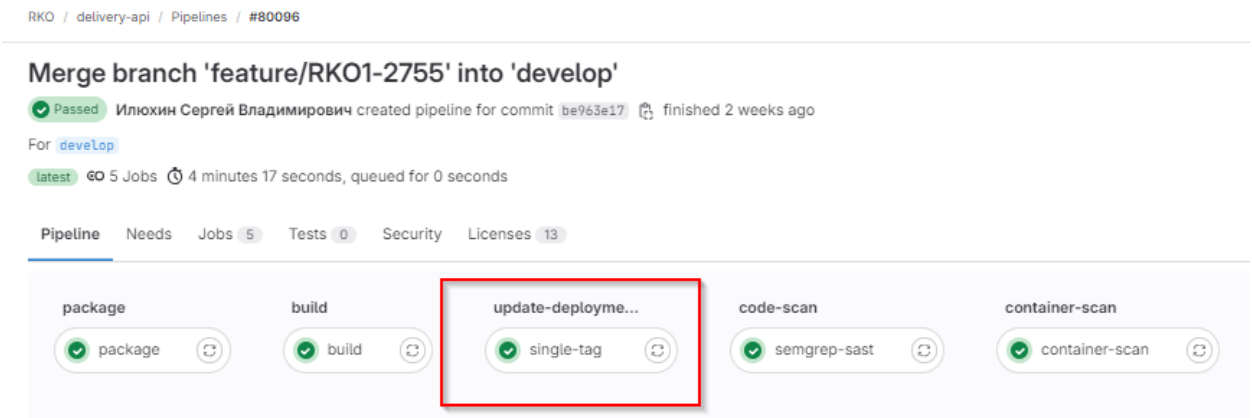
Результатом сборки являет docker-образ, который размещается в container_registry самого проекта.



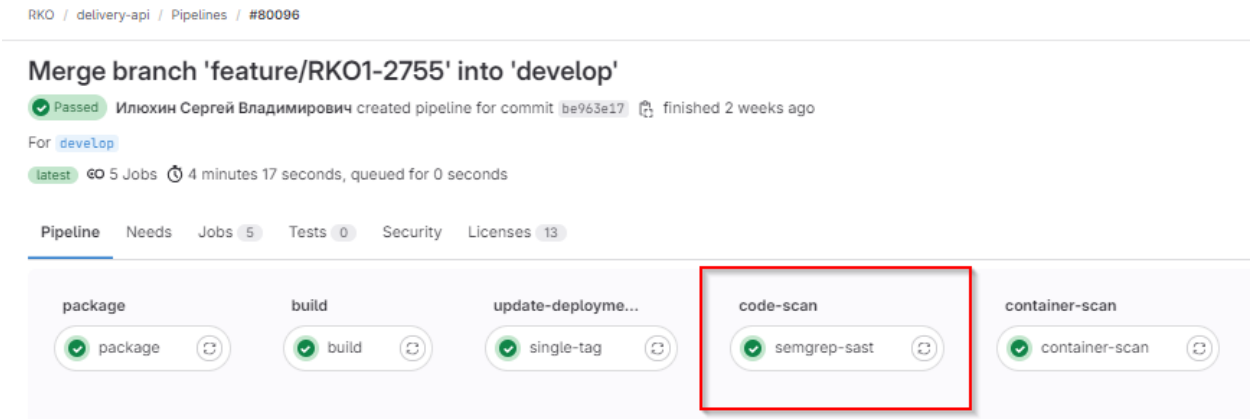
После того, как готов docker- image, средствами Gitlab происходит коммит в проект с helm-чартами нужного проекта.



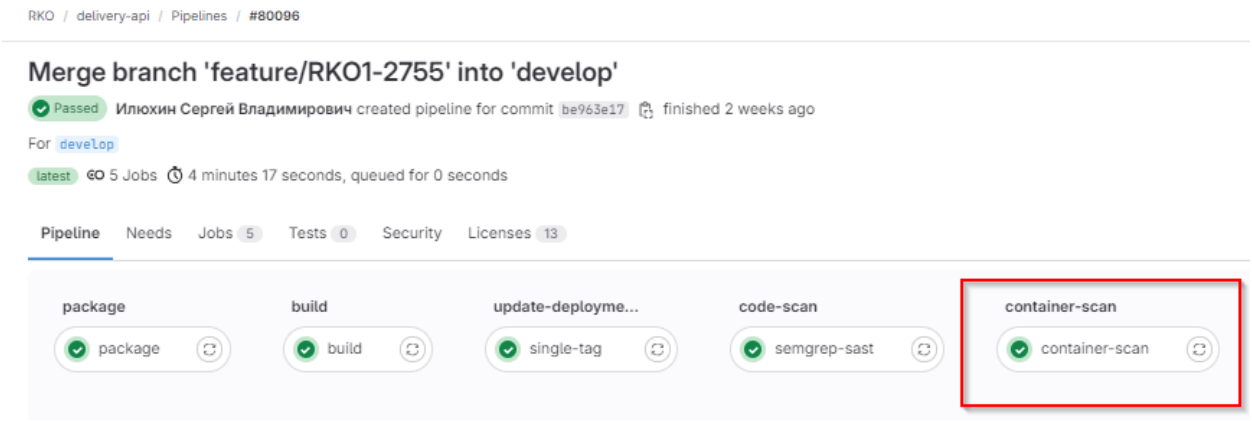
Ниже выделен данный шаг процесса ci-cd.



Следующим этапом после сборки docker image и обновления тэга в манифесте сервиса (deployment.yaml) – запускается шаг “code-scan”, в котором выполняется сканирование исходного кода различными методами в зависимости от языка, на котором написаны исходный код и расширения манифестов кода.



Container scan – это сканирование каждого слоя docker images на известные уязвимости. Уязвимости делятся на категории: critical, high, medium и low.



Финальным шагом “деплоя” микросервиса в кластер k8s – является непосредственная синхронизация состояния сущностей (манифестов) с использованием GitOps инструмента ArgoCD.