

Единый контур безопасной разработки с Deckhouse: Code + Stronghold



Спикеры

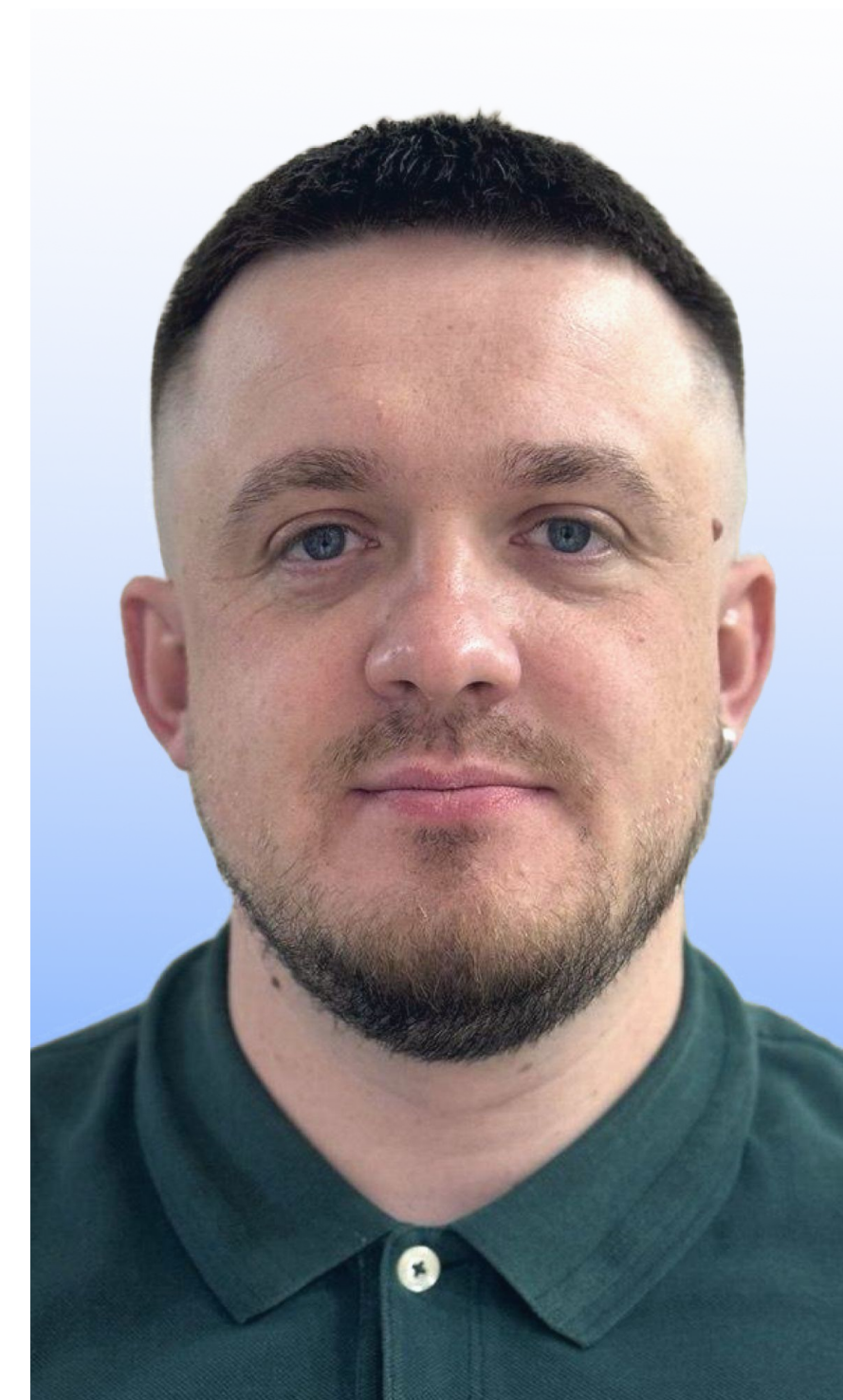
Евгений Целиков

Технический менеджер
продукта Deckhouse Code



Анатолий Чуриков

Технический менеджер
продукта Deckhouse
Stronghold



О чём поговорим

- 01 О «Фланте» и экосистеме Deckhouse
- 02 Enterprise CI/CD — какой он?
- 03 Какие способы хранения секретов используют в CI/CD сегодня
- 04 Почему секреты нужно хранить отдельно в Vault-е и как работает интеграция «Code + Stronghold»
- 05 Как безопасно управлять конфигурациями Stronghold с помощью gitops-plugin

СФЛАНТ

Синергия опыта вендора, интегратора, сервисной и консалтинговой компании



Deckhouse — продуктивное подразделение, разработчик продуктов для построения надёжной enterprise-инфраструктуры



DaaS — комплексное DevOps-сопровождение инфраструктуры в режиме 24/7 силами выделенной DevOps-команды



«Экспресс 42» — DevOps-консалтинг. От анализа узких мест в ИТ-процессах до создания роадмапа изменения ИТ для реализации цифровой трансформации

О вендоре Deckhouse



17+

лет опыта
в Open Source

С 2017

года используем
Kubernetes в production

№1

контрибьютор в проекты
CNCF из России

550+

сотрудников

>260

компаний-пользователей

В топе

вендоров ИТ-решений для банков*
и промышленности**



Реестр
российского ПО



Лицензии и сертификаты
ФСТЭК России



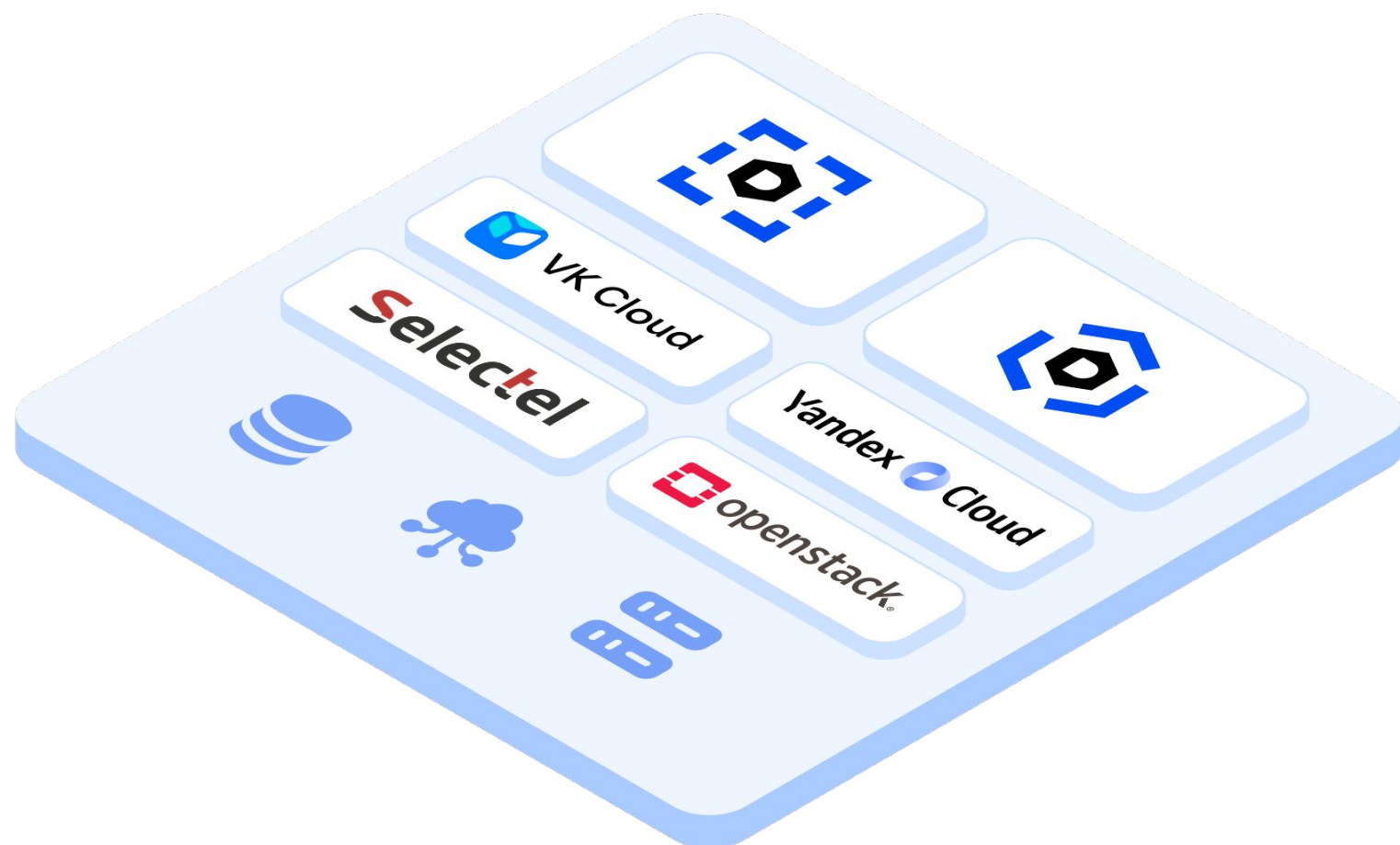
АРПП «Отечественный
софт»

* Рейтинг [«Крупнейшие ИТ-вендоры в банках»](#), TAdviser, 2024

** Рейтинг [«Крупнейшие ИТ-вендоры в промышленности»](#), TAdviser, 2024

Три слоя для цифрового конвейера

⚙ Инфраструктура



Вертикально интегрированный набор инструментов
для **полного цикла** производства цифровых продуктов.

Deckhouse Virtualization Platform (DVP)

Частное облако с простым и понятным интерфейсом
для декларативного создания виртуальных машин
и работы с ними и их ресурсами.

Deckhouse Kubernetes Platform (DKP)

Первая российская платформа для создания идентичных
кластеров Kubernetes и управления ими в любой
инфраструктуре.

Три слоя для цифрового конвейера

 Трансформация



Вертикально интегрированный набор инструментов
для **полного цикла** производства цифровых продуктов.

Deckhouse Delivery Kit

Безопасная сборка, доставка контейнеризованного ПО и управление его жизненным циклом.

Deckhouse Stronghold

Безопасное управление жизненным циклом секретов.

Deckhouse Commander

Централизованное управление жизненным циклом парка кластеров DKP из одного интерфейса.

Deckhouse Observability Platform

Платформа централизованного мониторинга и журналирования инфраструктуры и приложений.

Три слоя для цифрового конвейера

📦 Доставка



Вертикально интегрированный набор инструментов
для **полного цикла** производства цифровых продуктов.

Deckhouse Code

Централизованное управление исходным кодом.

Deckhouse Development Platform

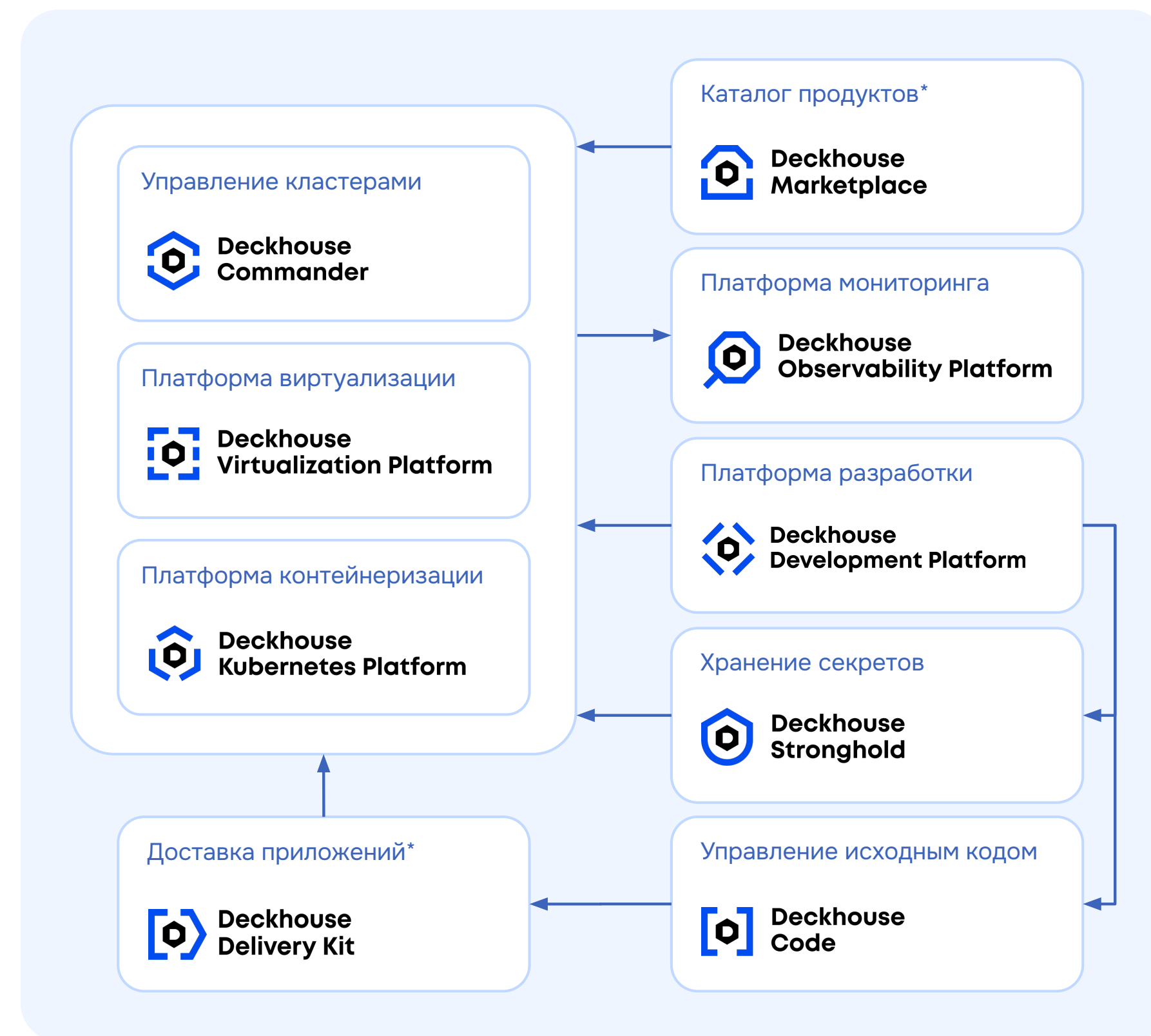
Комплексное решение для управления всеми этапами
разработки через единое окно.

Deckhouse Marketplace

Каталог проверенного ПО от российских
производителей с гарантированной совместимостью.

Экосистема продуктов Deckhouse

- Все продукты экосистемы — в реестре **российского ПО**
- Единый канал **технической поддержки** по всем продуктам
- Высокая **доступность и отказоустойчивость** всех компонентов «из коробки»
- Глубокая **интеграция** продуктов экосистемы между собой
- **Централизация** управления, мониторинга и контроля над всей экосистемой через единый UI
- Сквозное применение лучших практик **DevSecOps** на всех этапах процесса непрерывной поставки ценности



* Продукт находится в активной фазе разработки, готовится выход релизной версии

Deckhouse Professional Services – консалтинг и внедрение

Эксперты Deckhouse
берут на себя полный цикл работ –
от проектирования архитектуры
до построения готовой платформы
под ваши задачи

На 60 % быстрее

достигается time-to-value

-  Быстрый и предсказуемый старт
-  Целостный подход
-  Передача знаний
-  Адаптация работ под клиента

deckhouse.ru/services 

Оставьте заявку и получите расчёт
стоимости проекта внедрения

Что такое Deckhouse Code

Бóльшая часть рынка использует GitLab

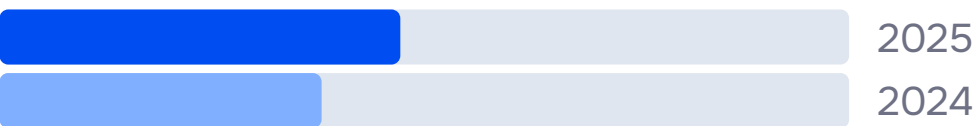
- Больше 70 % рынка использует GitLab для хранения кода и CI/CD
- Тренд продолжается — доля растёт год к году
- Команды знают инструмент, процессы настроены, CI/CD работает

77,3 %



Используют GitLab в том или ином виде

47,2 % 38,0 %



GitLab CE на своих серверах

7,1 % 7,4 %



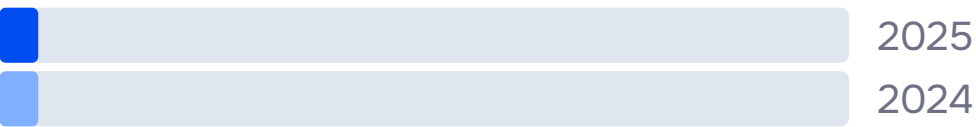
GitLab бесплатный SaaS

18,6 % 15,6 %



GitLab EE на своих серверах

4,4 % 4,4 %



GitLab платный SaaS



Самостоятельный продукт на базе GitLab CE

Мы взяли проверенную основу, на которой работают миллионы разработчиков, и построили поверх неё enterprise-платформу CI/CD.

GitLab CE — фундамент, Deckhouse Code — готовый продукт с поддержкой, автоматическими обновлениями, высокой доступностью и enterprise-функционалом

Доступные редакции

	Enterprise Edition	Standard Edition
Экспертиза вендора по обслуживанию продукта	✓	✓
Глубокая интеграция всех компонентов платформы между собой	✓	✓
Максимальная автоматизация задач эксплуатации и администрирования	✓	✓
Функционал организации процесса разработки: правила ревью MR, CODEOWNERS, гибкие правила отправки изменений	✓	✓
Расширенный функционал по организации доступа и контролю за изменениями в системе (события аудита, синхронизация пользователей и групп из LDAP)	✓	✓
Групповые вебхуки и wiki	✓	✓
Функционал зеркалирования репозиториев в режимах pull и push	✓	✓
Запуск в отказоустойчивом режиме	✓	✗
Встроенные инструменты безопасности и интеграция с российскими сканерами уязвимостей	✓	✗

Дорожная карта

01 Merge trains

Безопасная очередь изменений, которая проверяет совместимость запросов на слияние перед последовательным слиянием в основную ветку

02 Гибкая модель доступа

Расширенные возможности настройки ролей и прав для разных сценариев использования

03 Встроенные инструменты безопасности

Встроенные сканеры безопасности, а также механизмы хранения, обработки и визуализации результатов (Semgrep, Trivy, Gitleaks, vulnerability dashboard)

04 AI для ускорения рутинных операций

Помощь в ревью запросов на слияние, оптимизация пайплайнов и разбор ошибок сборки

05 Автоматизация CI/CD-инфраструктуры

Поставка собственного оператора для Code Runner, упрощающая управление сборочными агентами в Kubernetes

06 Гибкость поставки

Поставка all-in-one без внешних зависимостей

07 Интеграция с российскими сканерами уязвимостей

Интеграция с внешними отечественными сканерами безопасности, а также ASOC/ASPM-решениями (Codescoring, Positive Technologies Application Inspector, DefectDojo)

Enterprise CI/CD — какой он?

Что должно быть в enterprise CI/CD

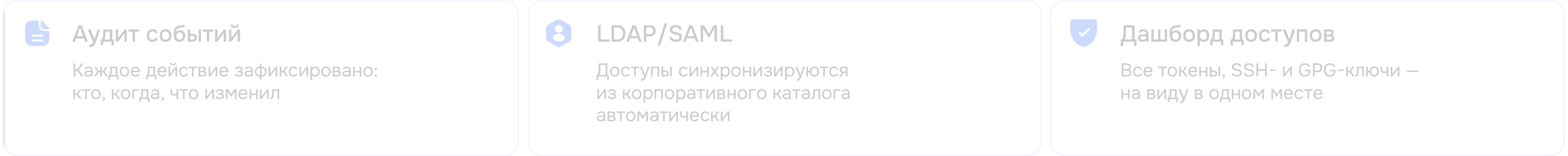
- 01 Контроль изменений
- 02 Автоматические проверки
как обязательное условие
- 03 Безопасность на каждом шаге
- 04 Единый источник
правды о доступах
- 05 Прозрачность

Этап 1: push в ветку

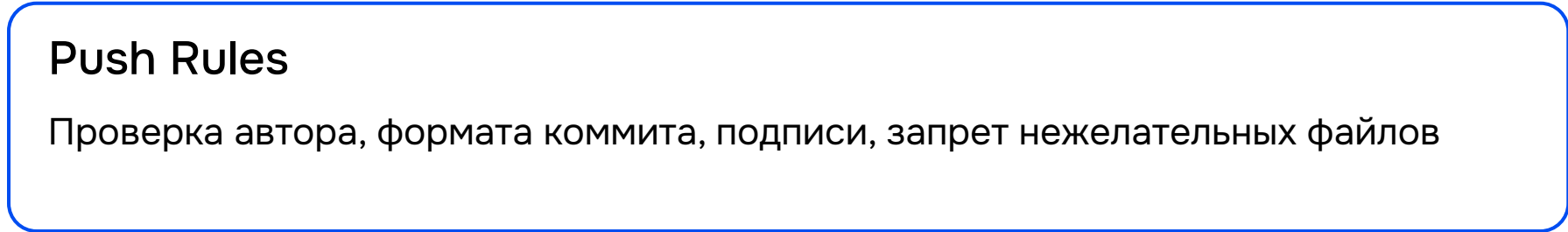
Что попадает в репозиторий?



На уровне всей платформы



Функции Deckhouse Code на этом этапе



Правила отправки изменений (Push Rules)

? Что это:

Правила, ограничивающие пуш коммитов в репозитории. Реализованы на уровне системы, группы и проектов с опциональной возможностью переопределения

🔍 Зачем:

Дисциплина и безопасность разработки, а также предотвращение ошибок в коде

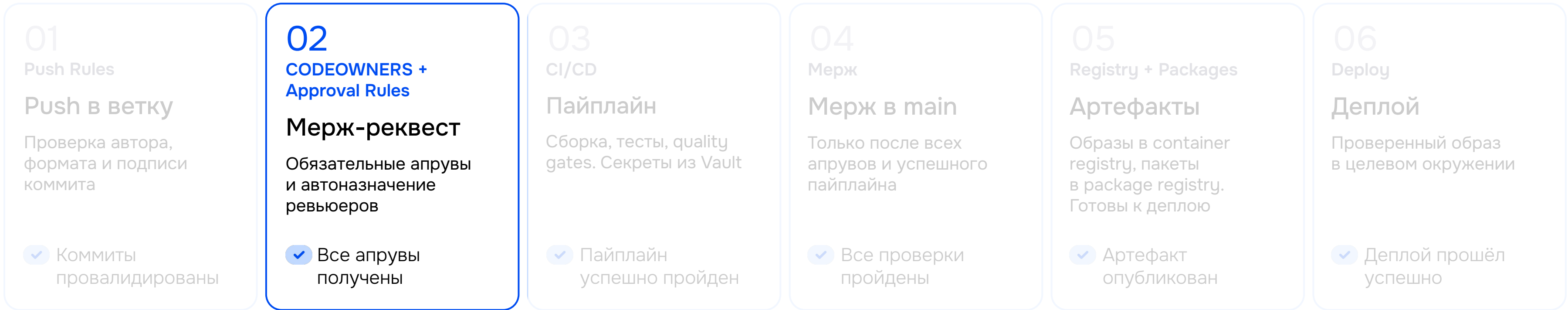
📋 Сценарии использования:

- Соблюдение внутренних стандартов разработки
- Гарантия корпоративной ответственности
- Повышение качества сборок

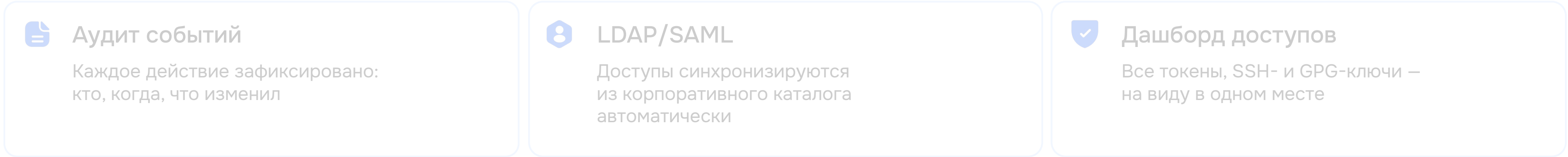
Смотрим 👁👁

Этап 2: мерж-реквест

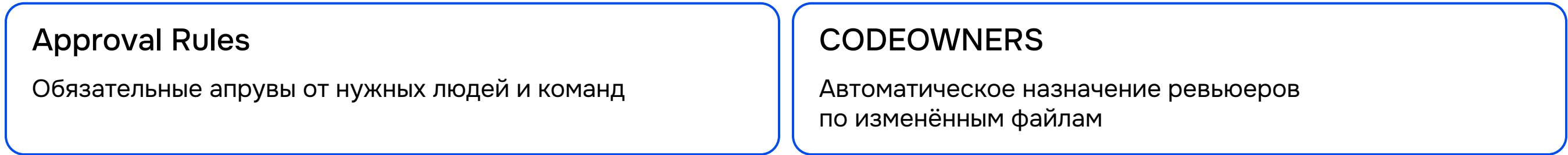
Кто должен подтвердить изменение?



На уровне всей платформы



Функции Deckhouse Code на этом этапе



Безопасник

— Мы хотим контролировать изменения кодовой базы!



Техлид

— Без моего ревью в мастер ни ногой!



СТО

— Ну или моего!



Внешний аудитор

— Хочу всё и сразу!



Тестировщик

— Пишите СРАЗУ тестируемый код! Не умеете — мы будем ревьюить!



Ревьюер

— А я это не могу ревьюить, этот кусок только Вася знает!



ТехПис

— Вы почему доку без меня меняете?! Как мне за неё потом отвечать??



Правила ревью запросов на слияние

? Что это:

Механизм настройки правил обязательного ревью перед слиянием кода

🔍 Зачем:

Гарантирует соблюдение процессов качества и безопасности

📋 Сценарии использования:

- Двойное ревью с обязательным QA-подтверждением
- Обязательное ИБ-ревью для security-проектов
- Единые политики ревью для всех команд

Функциональность владения кодом (CODEOWNERS)

? Что это:

Автоматическое назначение ревьюеров в зависимости от изменяемых файлов или директорий

🔍 Зачем:

Ускоряет код-ревью и гарантирует, что за каждый модуль отвечают эксперты

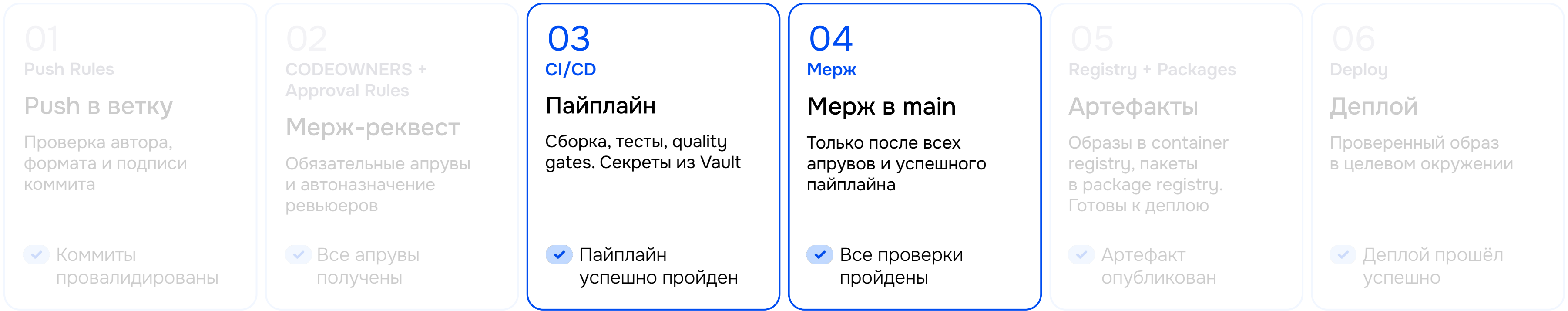
📋 Сценарии использования:

- Автоназначение ревьюеров по типу файлов
- Компонентное владение кодом
- Обязательный апрув владельца сервиса

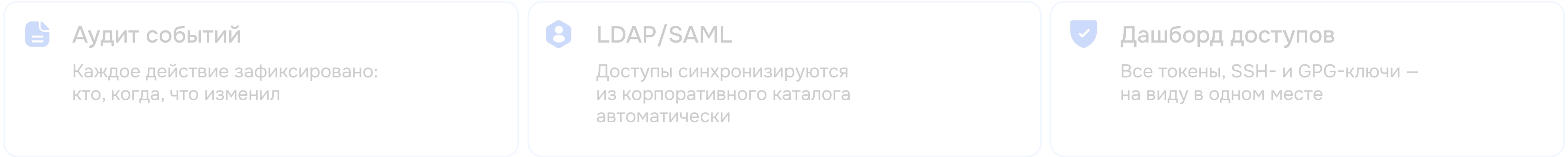
Смотрим 👁👁

Этапы 3–4: пайплайн и мерж

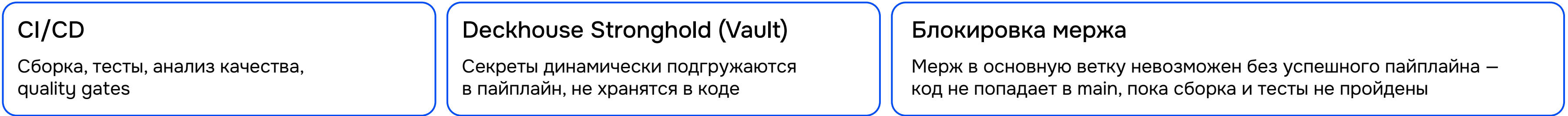
Что проверяется перед попаданием в main?



На уровне всей платформы



Функции Deckhouse Code на этом этапе



Какие способы хранения секретов используют в CI/CD сегодня

Принципы работы с кодом и этапы его доставки

Способы хранения секретов

01 Хранение в репозитории

- Секреты хранятся внутри репозитория вместе с кодом
- Секреты могут быть зашифрованы или обёрнуты в Base64
- Секреты подкладываются в переменные окружения или конфигурационный файл при запуске или деплое приложения

+ Очень просто

+ Изменения видны в коммитах

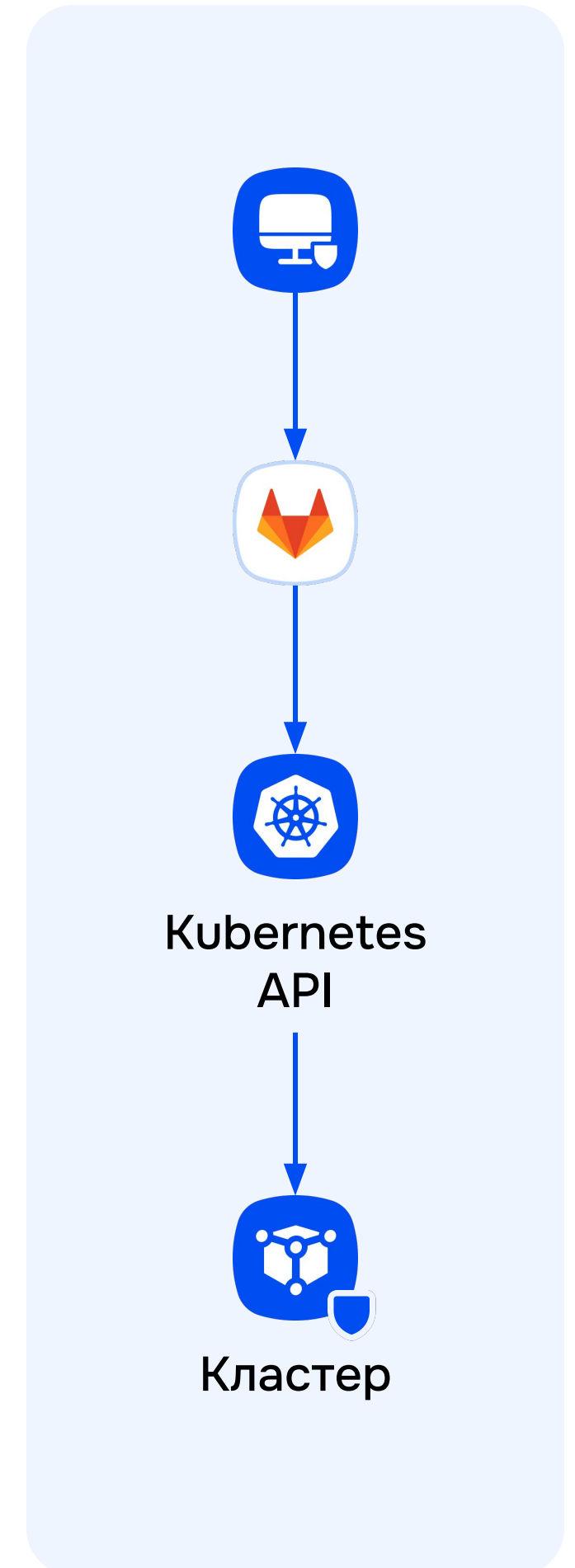
— Небезопасно, так как секреты передаются в открытом виде

— Доступ к секретам есть у всех, кто имеет доступ в репозиторий

- Секреты хранятся внутри репозитория с кодом в виде CI/CD-переменных
- Секреты хранятся в зашифрованном виде
- Секреты могут маскироваться. Их видимость может фильтроваться по веткам и тегам

+ Очень просто

— Доступ есть у всех, кто имеет доступ уровня maintainer в репозиторий, и у администраторов хранилища кода

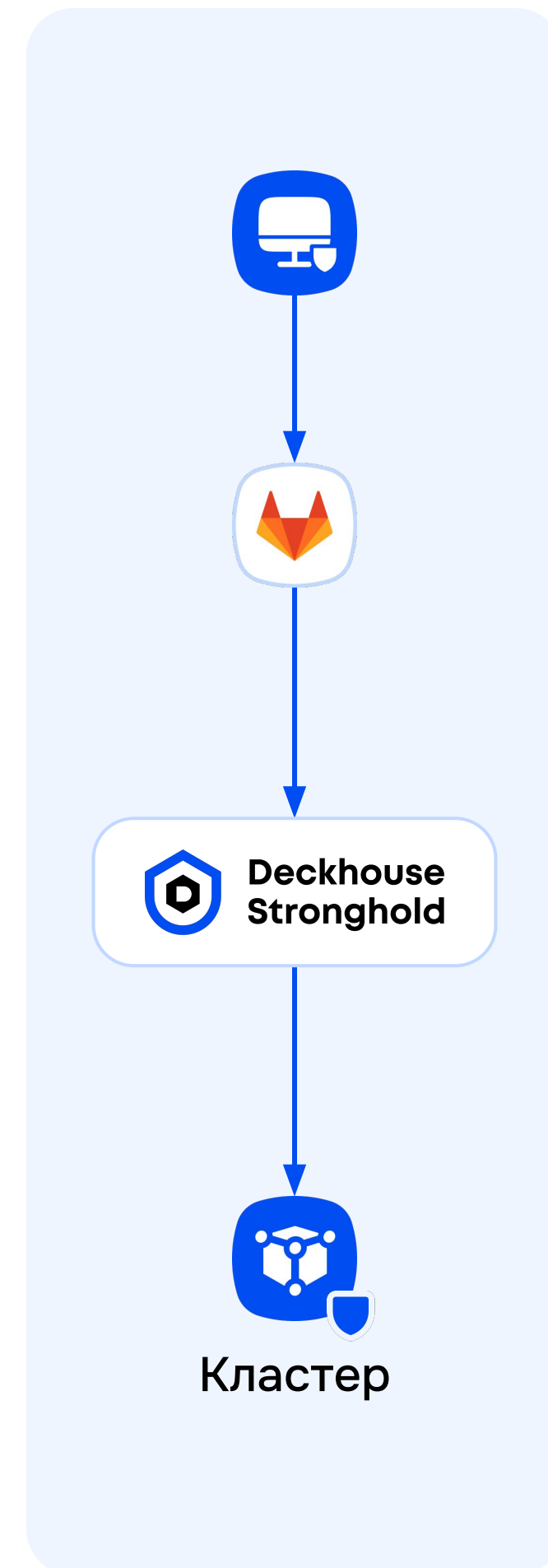


Способы хранения секретов

02 Использование хранилища секретов

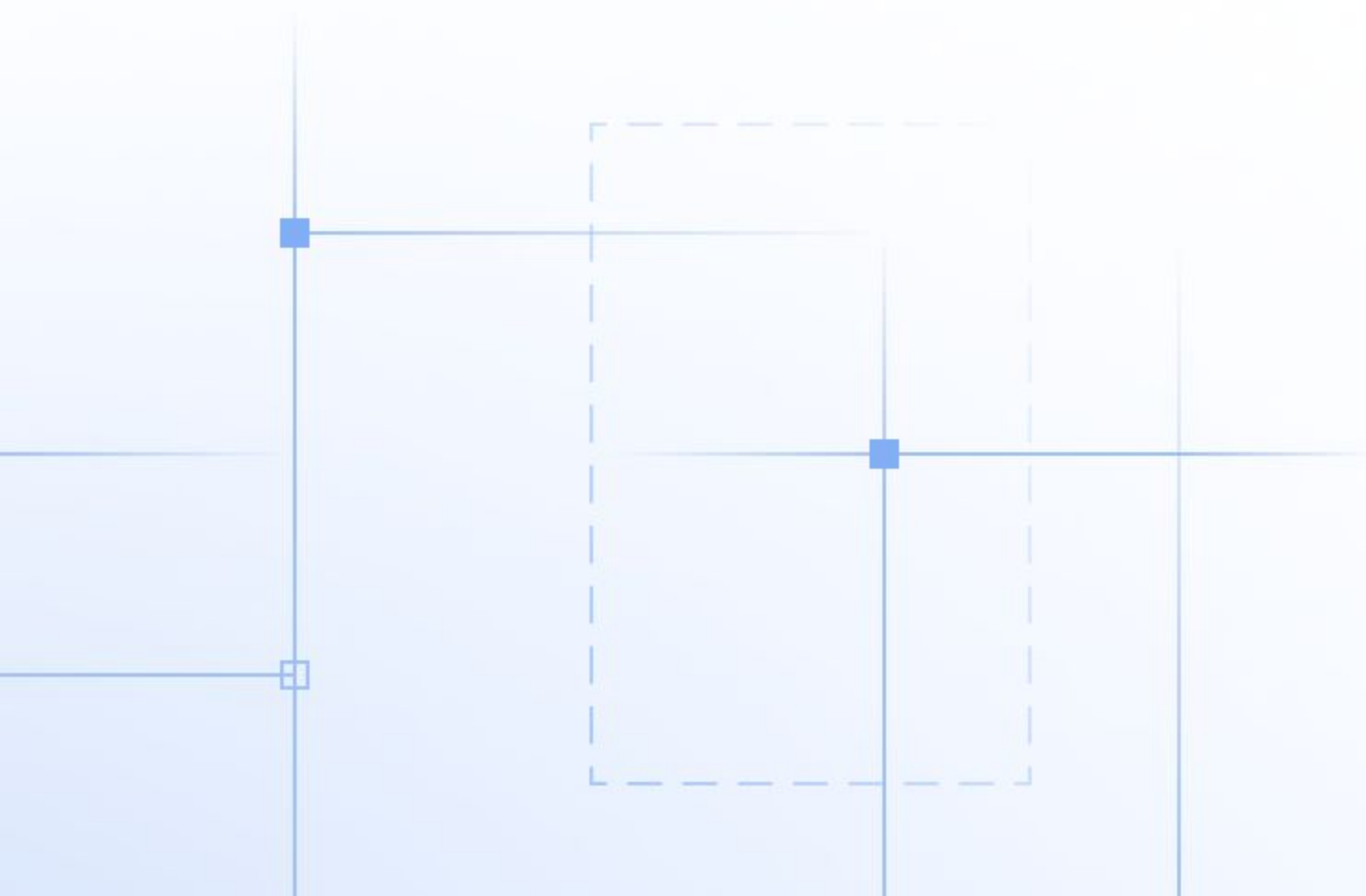
- Секреты хранятся внутри хранилища секретов
- Хранятся в зашифрованном виде
- Возможна доставка несколькими безопасными способами

-
- + Все секреты хранятся в одном месте
 - + Управление жизненным циклом секретов и доступом к ним на единых принципах
 - + Доставка секретов безопасна на всех этапах и не требует разработки «особых» механизмов



Как хранят секреты в GitLab CI/CD

GitLab предоставляет три уровня хранения и несколько атрибутов для каждой переменной



Уровень инстанса

Доступны во всех проектах. Управляет только администратор. Используется для глобальных токенов и общих сервисов

Уровень группы

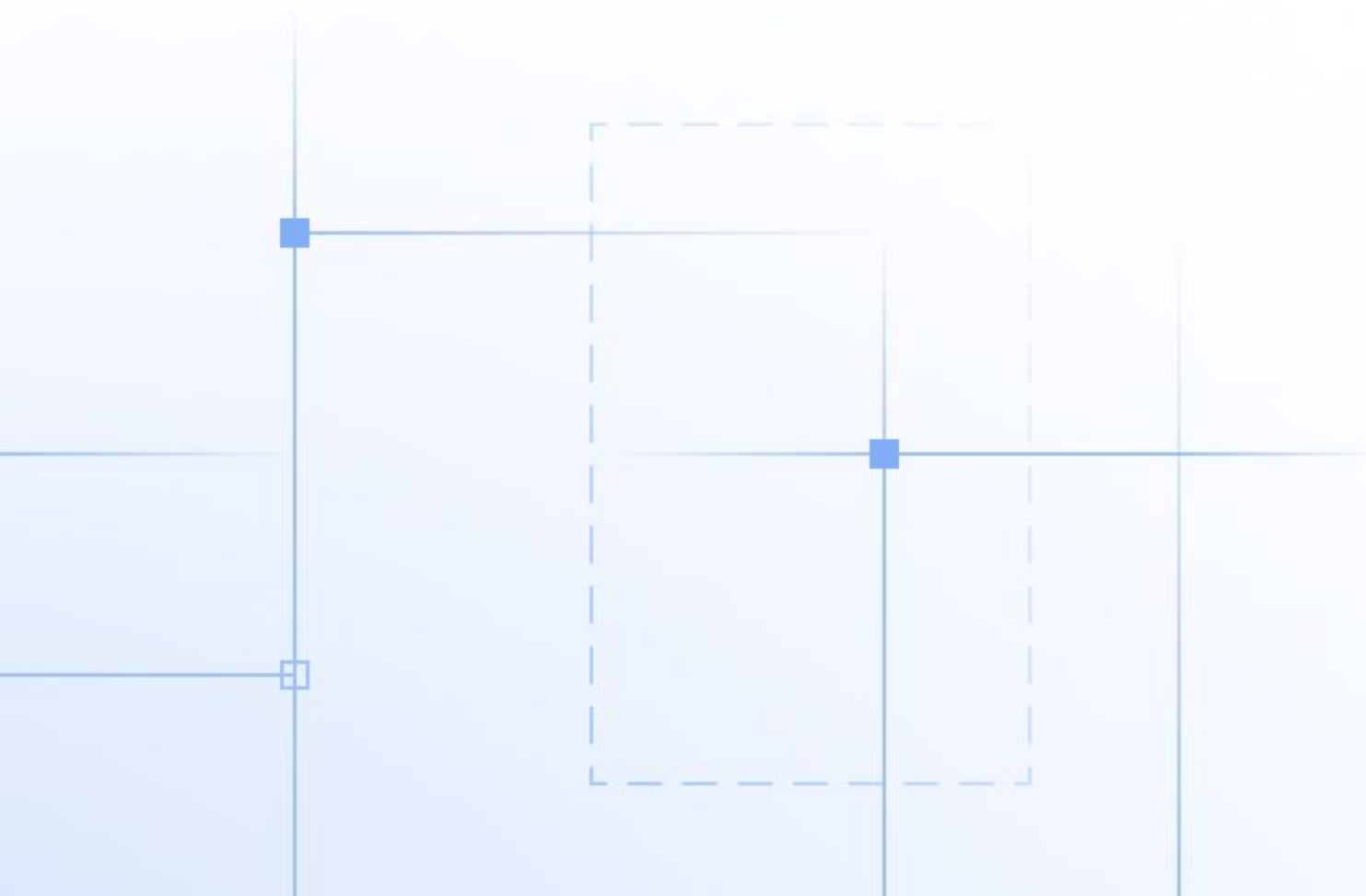
Доступны во всех проектах группы и подгрупп. Наследуются автоматически — удобно, но создаёт неявную связь

Уровень проекта

Доступны только в конкретном проекте. Управляется maintainer'ом

Проблема ролевой модели GitLab

GitLab CI/CD Variables не разделяют
«кто может запускать пайплайн»
и «кто должен знать секрет»



Что может maintainer

Добавить Job с printenv → все секреты в логах

Другие векторы риска

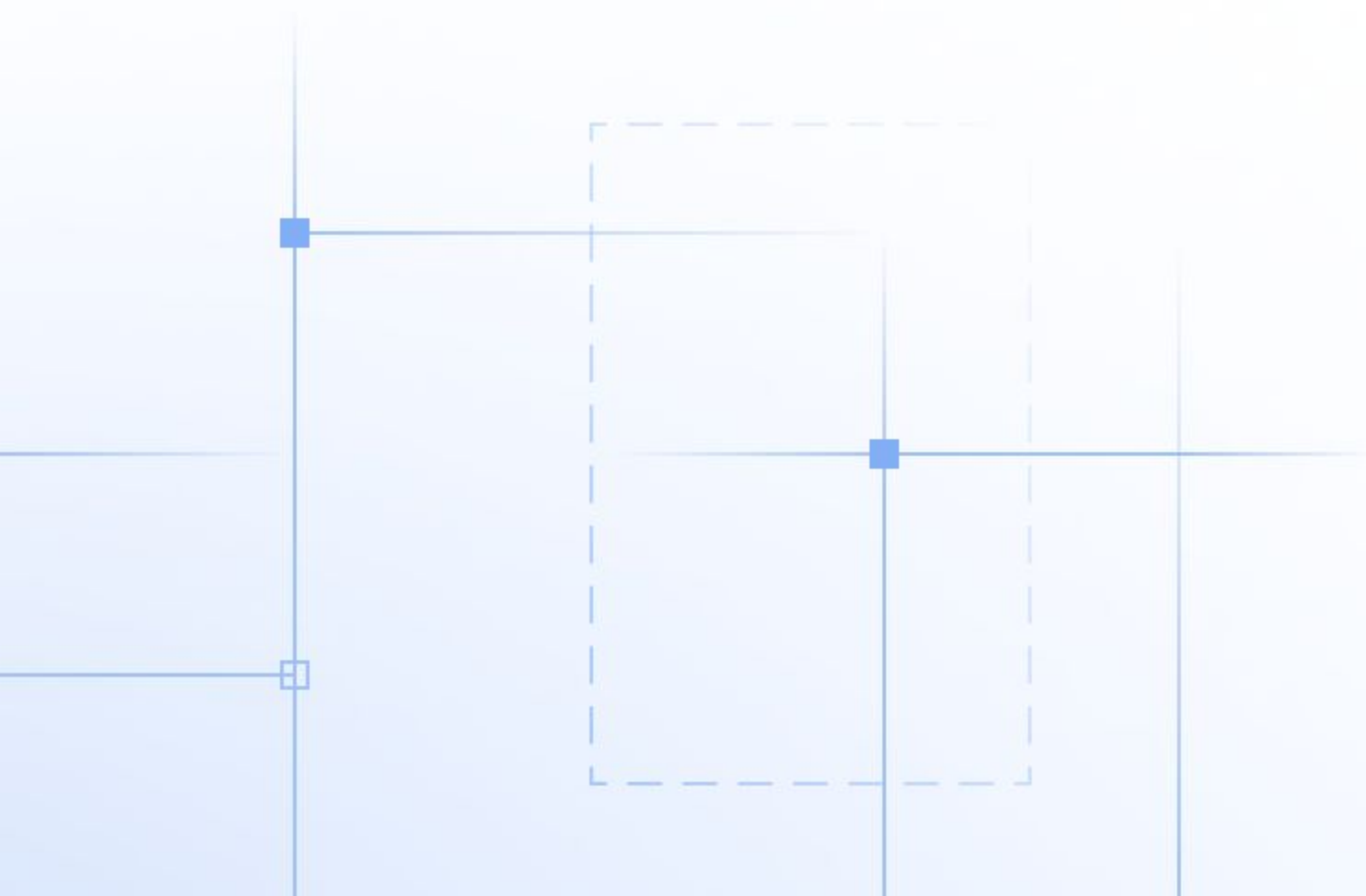
- Секреты доступны через GitLab API при наличии токена
- Нет ротации: прописали однажды — живут годами
- Нет audit log: непонятно, кто и когда менял/читал
- Owner группы видит переменные всех дочерних проектов

Проблема ротации

Один секрет используется в 30 пайплайнах → при ротации нужно обновить его в каждом проекте вручную. Про часть забудут

Проблемы интеграции CE GitLab + Vault

- 01 Нет нативного secrets: keyword — только в GitLab Premium/Ultimate. В CE весь механизм — самописный код
- 02 Нет стандарта внутри компании: команда А пишет Bash, команда Б — Python, команда В тащит Vault Agent
- 03 В ряде случаев приходится настраивать политики хранения секретов для «распечатывания» секретов
- 04 Каждый новый проект начинает с нуля — нет переиспользуемого стандарта и документации «из коробки»
- 05 В случае обновления GitLab или Vault велик риск того, что все самописные интеграции сломаются



Интеграция с хранилищами секретов

Что это:

Поддержка подключения к любым Vault-совместимым системам управления секретами, включая Deckhouse Stronghold

Зачем:

Секреты динамически подгружаются в пайплайны для безопасного хранения и централизованного управления ключами, паролями и токенами. Это исключает хранение секретов в коде и повышает соответствие требованиям безопасности и аудита

Сценарии использования:

- **Безопасный деплой в продакшен** — пайплайн автоматически получает временные токены доступа и удаляет их по завершении
- **Единый контроль для всех команд** — секреты управляются централизованно, что исключает дублирование и «забытые» ключи
- **Независимость от конкретного вендора** — можно использовать Stronghold или любое другое Vault-совместимое решение, сохраняя независимость от конкретного вендора

Сравнение подходов

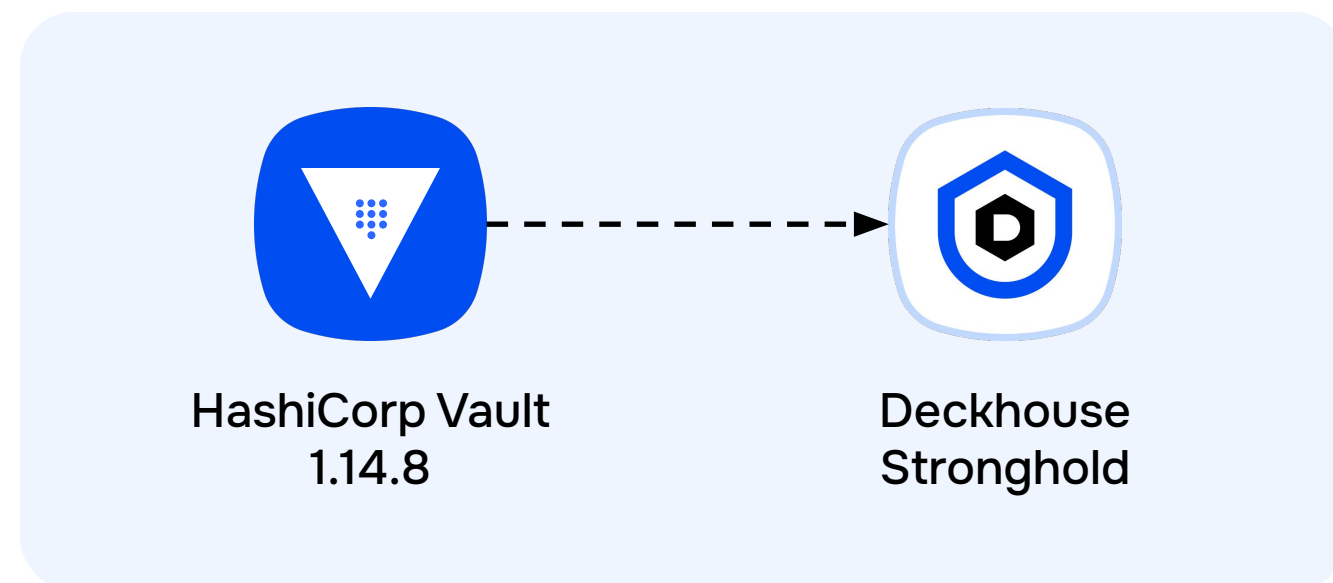
	CI/CD variables	CE + Bash/Vault	GitLab EE + Vault	Code + Stronghold
Нативный secrets: keyword	✕	✕	✓	✓
Short-lived-токены	✕	✓	✓	✓
Audit log	✕	✓	✓	✓
Единая точка ротации секрета	✕	✓	✓	✓
Недоступность prod-секретов для разработчика	✕	✓	✓	✓
Отсутствие лицензионных рисков	✕	✕	✕	✓
Один вендор / поддержка	✕	✕	✕	✓
CODEOWNERS: защита .gitlab-ci.yml	✕	✕	✓	✓
Экосистема платформы	✕	✕	✓	✓
Реестр отечественного ПО	✕	✕	✕	✓

Смотрим 👁👁

Что такое Deckhouse Stronghold

Deckhouse Stronghold

Решение для централизованного управления жизненным циклом секретов. Защищает пароли, ключи API, сертификаты, SSH-ключи, токены и другие конфиденциальные данные от утечек, а также обеспечивает безопасную доставку секретов в приложения.



Мы не копируем
HashiCorp Vault,
мы **переосмысливаем**
хранилище секретов
и **создаём стандарт**
для российского рынка

Основные возможности продукта

-  Хранение секретов как key-value
-  Доступ к хранилищу через API и UI
-  Хранение данных в зашифрованном виде
-  Разграничение доступа с помощью гибкого набора политик
-  Отказоустойчивость «из коробки».
-  Совместимость с API HashiCorp Vault
-  Полная наблюдаемость жизненного цикла секретов
-  Интеграция с внутренними и внешними сервисами

Возможные сценарии использования

Для кого полезно

∞ Команды DevOps и DevSecOps

🛡️ Сотрудники подразделений ИБ

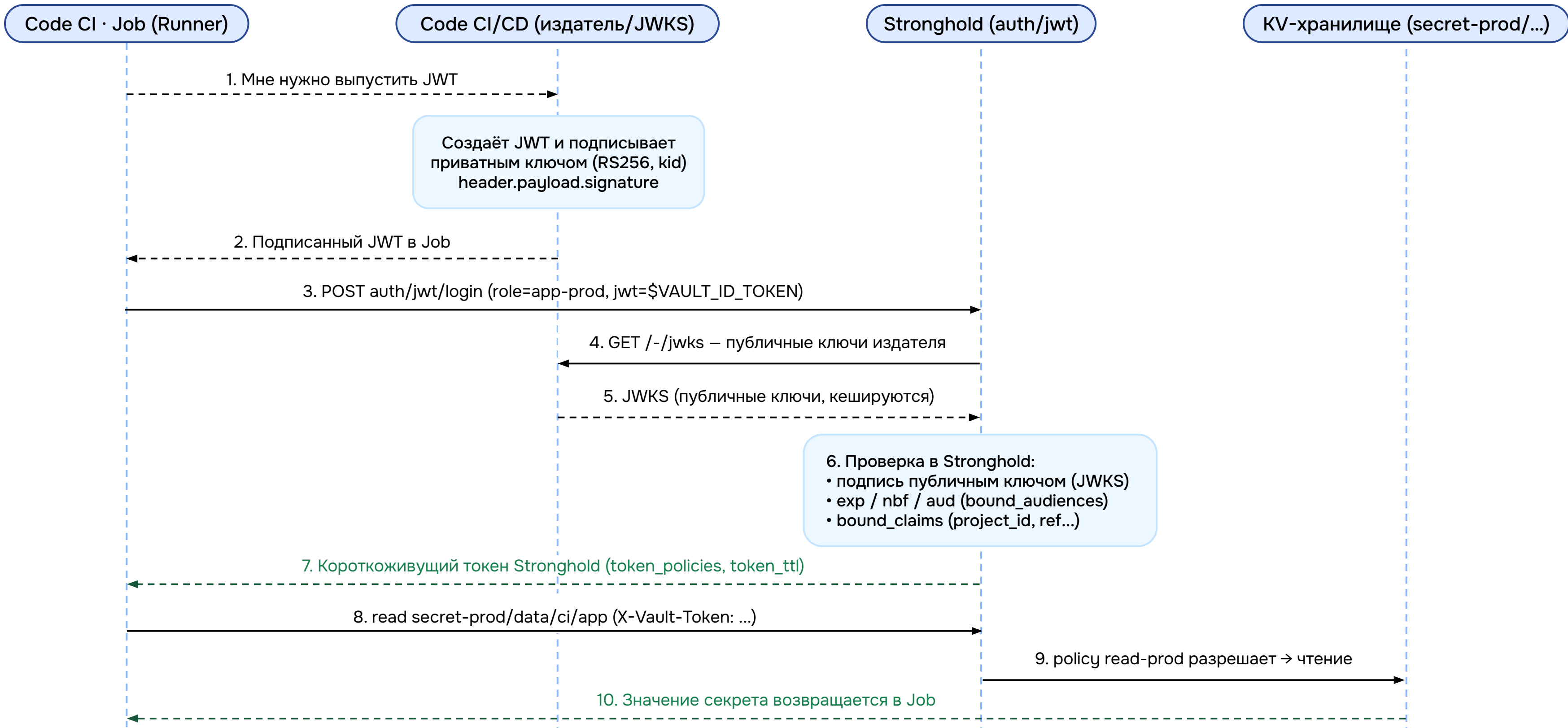
🔗 Разработчики

- 01 Управление жизненным циклом секретов
- 02 Аутентификация и авторизация
- 03 Управление инфраструктурой открытых ключей (PKI)
- 04 Секреты для CI/CD
- 05 Динамические секреты для баз данных
- 06 Подпись SSH-ключей

Почему секреты нужно хранить отдельно в Vault-е и как работает интеграция «Code + Stronghold»

Как работает интеграция
и как её правильно готовить

Как работает аутентификация через JWT



Препарируем JWT

Закодированный
токен (Base64URL):

eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9

HEADER (заголовок)

```
{  
  "alg": "RS256",  
  "typ": "JWT"  
}
```

Тип токена и алгоритм подписи.
alg — как подписан токен
(RS256, HS256...),
typ — всегда JWT

eyJzdWliOiJkZW5raG91c2UtY29kZSIsImV4cCI6MTcwMH0

PAYLOAD (полезная нагрузка)

```
{  
  "sub": "deckhouse-code",  
  "iss":  
    "https://gitlab...",  
  "aud": "stronghold",  
  "iat": 1700000000,  
  "exp": 1700003600  
}
```

Claims — данные о субъекте и токене.
sub — кто,
iss — кто выдал,
aud — для кого,
iat — время выпуска,
exp — срок действия,

SfIKxwRJSMeKKF2QT4fwpMeJf36POk6y
JV_adQssw5c

SIGNATURE (подпись)

```
RSASHA256(  
  base64Url(header) + "." +  
  base64Url(payload),  
  приватный ключ  
)
```

Гарантирует целостность и подлинность.
Подписывается приватным ключом
издателя, проверяется публичным
ключом (JWKS).
Изменили payload → подпись
не сойдётся

JWT Claims — что можно использовать в `bound_claims`

<code>project_id</code>	ID проекта — самый точный способ ограничить доступ
<code>project_path</code>	Путь до проекта, например <code>root/my-project</code>
<code>ref</code>	Git-ветка или тег, инициировавший запуск пайплайна
<code>ref_protected</code>	Только защищённые ветки могут получить секрет
<code>environment</code>	Название окружения (<code>production</code> , <code>staging</code>)
<code>namespace_path</code>	Путь группы/пространства, например <code>groups/dev</code>

Почему JWT безопаснее ?

Без «секретов для секретов»

Пайплайн не хранит пароль от хранилища — токен выдаётся под конкретную задачу

Доверие по подписи

JWT подписан издателем (GitLab) и проверяется по JWKS — без общего пароля

Контекст внутри запроса

Bound_claims используется для авторизации доступа

Короткий срок жизни

Токен и доступ живут минуты — утёкший быстро устаревает

Автоматическая ротация

Новый токен на каждый запуск, без ручного обновления секретов

Аудит и отзыв

Журнал входов + отзыв сменой роли/политики, без правки пайплайнов



Конфигурация CI – переменные окружения

VAULT_SERVER_URL

Обязательно

Stronghold-серверы,
например <https://stronghold.example.com>

VAULT_AUTH_ROLE

Название роли в Stronghold. По умолчанию –
роль из конфигурации JWT auth

VAULT_AUTH_PATH

Путь до метода аутентификации.
По умолчанию – jwt

VAULT_NAMESPACE

Неймспейс Stronghold
при многоуровневой иерархии

Настраиваем Stronghold

01

Включить JWT-аутентификацию

Vault принимает ID-токены через метод JWT. Указываются OIDC Discovery URL и issuer — это URL вашего Deckhouse Code

```
stronghold auth enable jwt
stronghold write auth/jwt/config \
oidc_discovery_url="https://code.
example.com" \
bound_issuer="https://code.
example.com"
```

02

Создать роль с bound_claims

bound_claims ограничивает доступ: только токены с указанными значениями (например, project_id, project_path) смогут аутентифицироваться. Без этого любой CI-токен получит доступ

```
stronghold write
auth/jwt/role/gitlab-role - <<EOF
{
  "role_type": "jwt",
  "user_claim": "sub",
  "bound_audiences": ["vault"],
  "bound_claims": {
    "project_id": "23"
  },
  "policies": ["gitlab-policy"],
  "ttl": "1h"
}
EOF
```

03

Написать ACL-политику

Политика задаёт конкретные пути в Vault, к которым разрешено обращаться. Принцип минимальных прав: только read к нужным секретам

```
stronghold policy write
gitlab-policy - <<EOF
path "kv/data/code/vault-demo" {
  capabilities = ["read"]
}
EOF
```

Использование секретов в .gitlab-ci.yml

stages:

- test

stronghold-demo:

stage: test

image: alpine

1. Запрос JWT-токена с audience = vault

id_tokens:

VAULT_ID_TOKEN:

aud: https://stronghold.example.com

2. Объявление секрета: путь@движок

secrets:

DATABASE_PASSWORD:

vault: code/stronghold-demo/DATABASE_PASSWORD@kv

token: \$VAULT_ID_TOKEN

file: false

script:

- echo \$DATABASE_PASSWORD

Анатомия пути к секрету

`code/stronghold-demo/DATABASE_PASSWORD@kv`

01

Путь до секрета
в Stronghold

`code/vault-demo`

02

Имя поля
внутри секрета

`DATABASE_PASSWORD`

03

Точка монтирования
Secret Engine (kv-v2
по умолчанию)

`kv`

Почему нужно использовать `bound_claims`?

Смотрим 👁👁

Как управлять конфигурацией Stronghold?

Stronghold-GitOps-плагин

? Что это:

- Плагин для Stronghold с GitOps-подходом
- Следит за Git-репозиторием и применяет изменения конфигурации
- Состояние хранится в Stronghold

🔍 Зачем:

- Управлять политиками, ролями, движками декларативно через Git
- Вместо ручных `stronghold write` – конфигурация как код (YAML/HCL)
- Изменения попадают в хранилище только через кворум подписей

📋 Ценность:

- Безопасность: изменения только по доверенной PGP-подписи
- Прозрачность и аудит: вся история изменений – в Git
- Автоматизация: плагин применяет конфигурацию из репозитория по pull-модели без ручных операций

Что нужно для начала работы?

- 01 Включить плагин:

```
SHA=$(sha256sum $PWD/gitops | awk '{print $1;}')  
stronghold plugin register -command gitops -sha256 $SHA -version=v0.0.1  
secret gitops  
stronghold secrets enable gitops
```
- 02 Подключить репозиторий:

```
stronghold write gitops/configure/git_repository \  
git_repo_url="https://gitlab.com/user/vault-gitops-configuration.git" \  
    required_number_of_verified_signatures_on_commit=1 \  
    git_poll_period=1m
```

Что нужно для начала работы?

03 Создаём приватные ключи:

```
gpg --quick-generate-key "key1 <key1@example.com>" rsa4096
```

```
gpg --quick-generate-key "key2 <key2@example.com>" rsa4096
```

04 Загружаем публичные части ключей:

```
stronghold write gitops/configure/trusted_pgp_public_key/key1
```

```
public_key=@key1.pgp
```

```
stronghold write gitops/configure/trusted_pgp_public_key/key2
```

```
public_key=@key2.pgp
```

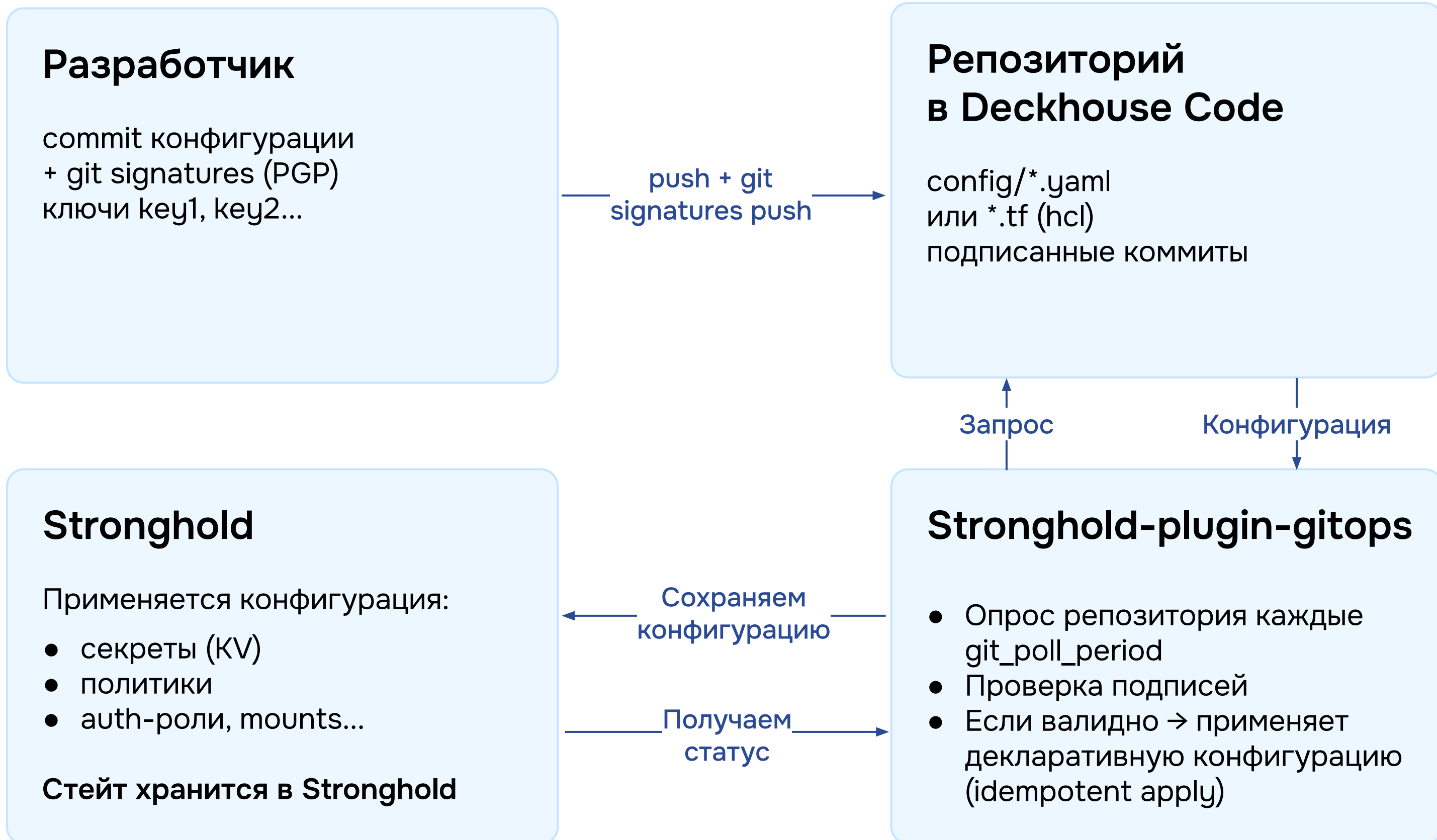
05 Даём доступ плагину к API:

```
TOKEN=$(vault token create -orphan -period=7d -policy=root  
-display-name="gitops-plugin" -wrap-ttl 1m -field=wrapping_token)
```

```
stronghold write gitops/configure/vault
```

```
vault_addr=http://127.0.0.1:8200 wrapping_token=$TOKEN
```

Как работает плагин



Смотрим 👁👁

Наши планы

01

Соответствие требованиям российского законодательства

- Релиз Deckhouse Stronghold CSE 1.19: новые функции безопасности и соответствие требованиям Приказа ФСТЭК России № 117
- Расширение списка поддерживаемых HSM (ViPNet)
- Оценка влияния СКЗИ в соответствии с требованиями ПКЗ-2005

02

Отказоустойчивость и масштабирование

- Поддержка российских систем (RuBackup, Кибербэкап, Береста) для резервного копирования данных

03

Централизованное управление и контроль

- Поддержка российских решений для управления доступом (например, РЕД АДМ)
- Поддержка аутентификации через Kerberos

Наши планы

04

Безопасность CI/CD-конвейера и приложений

- Интеграция с российскими CI/CD-инструментами
- Управление секретами в ML-пайплайнах (например, Airflow)

05

Удобство использования для пользователей

- Миграция веб-интерфейса с Ember.js на Vue
- Генерация отчетов об использовании (Utilization Report)

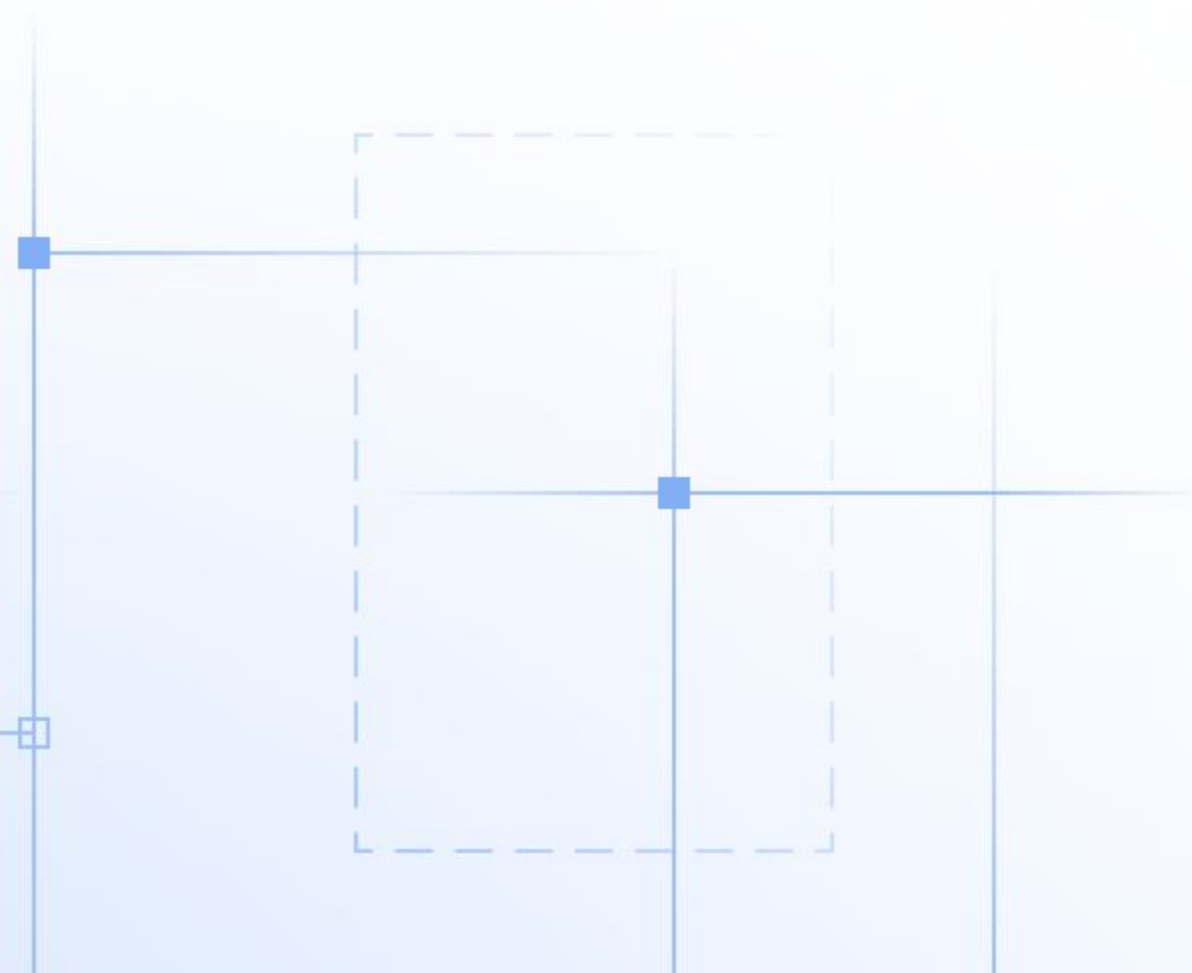
06

Работа в любой инфраструктуре

- Поддержка российских платформ контейнеризации (Боцман, Штурвал)

Почему Code + Stronghold работает НАТИВНО

- 01 Экосистема DKP – Code и Stronghold интегрированы с мониторингом, логированием, сетевыми политиками платформы
- 02 Российский вендор – «Флант» – и Deckhouse в реестре отечественного ПО. Поддержка на русском языке, контракты по российскому праву
- 03 CODEOWNERS + protected branches – защита .gitlab-ci.yml от несанкционированных изменений. Stronghold гарантирует, КТО получит секрет, CODEOWNERS гарантирует, что в пайплайне не появится код для его компрометации



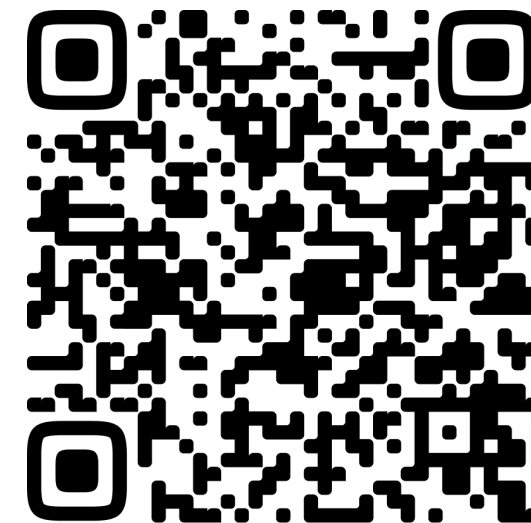
Промокод со скидкой 15 % на курс от Deckhouse Академии «Инструменты безопасности в Deckhouse Kubernetes Platform»

Напишите промокод

CODE15

✉ На почту education@flant.ru

🕒 До 28 сентября включительно



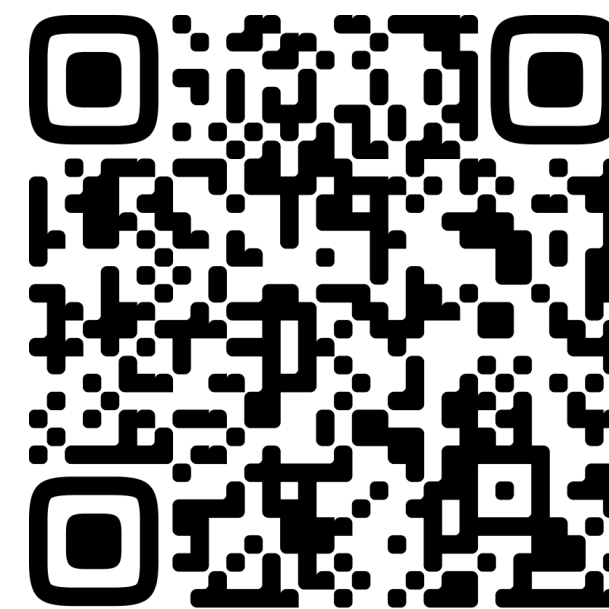
Подробнее
о курсе

Онлайн-анонс большого продуктового обновления *Deckhouse*

В сентябре Deckhouse выходит
на новую траекторию развития.

Мы расскажем, как обновили продукты,
чтобы ваша инфраструктура стала
более гибкой, управляемой и готовой
к любым задачам и нагрузкам.

Регистрируйтесь
и приглашайте коллег!



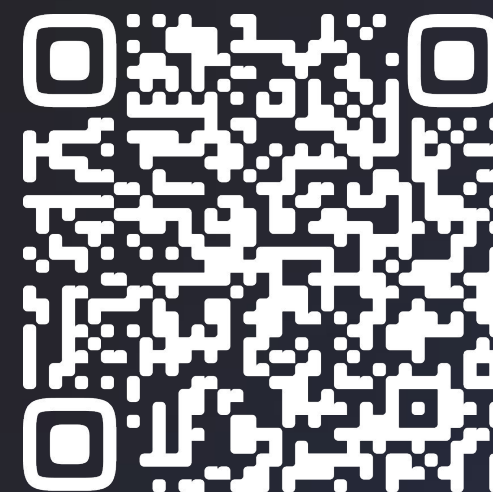
Зарегистрироваться

прямой эфир

17.09 12:00

Узнайте больше

о предлагаемом нами новом
отраслевом стандарте безопасной
разработки и о том, как комплексное
решение Deckhouse Code + Stronghold
обеспечит быстрый и прозрачный
для всех команд пайплайн,
готовый к РБПО



[Подробнее
о Deckhouse Code](#)



[Подробнее
о Deckhouse
Stronghold](#)