



Продукт Platform V SynAI (SAI)

Описание функциональных характеристик

Содержание

Описание продукта Platform V SynAI (SAI)	3
Назначение	3
Описание функциональных характеристик компонента Сервис предиктивного масштабирования (autoscaler) (AUSC)	5
Термины и определения	5
Цель создания	6
Основные функции	6
Сценарии использования	7
Описание функциональных характеристик компонента Сервис оптимизации взаимодействий (colocator) (CLCT)	9
Термины и определения	9
Цель создания	10
Основные функции	10
Сценарии использования	11
Описание функциональных характеристик компонента SynAi Tools (SYTL)	12
Термины и определения	12
Цель создания	13
Основные функции	13
Сценарии использования	14
Описание функциональных характеристик компонента Ai Anomaly Detection (ANOM)	15
Термины и определения	15
Цель создания	16
Основные функции	16
Сценарии использования	16

Описание продукта Platform V SynAI (SAI)

Продукт	Код продукта	Версия	Дата версии
Platform V SynAI	SAI	2.0.	31.08.2022

Назначение

Platform V SynAI (далее - SYNAI) – это программный продукт, объединяющий несколько программных компонентов, которые с помощью машинного обучения и анализа статистики повышают надежность интеграционных взаимодействий за счет оптимизации выделенных ресурсов, расположения pods, предсказывают потенциальные проблемы.

SYNAI состоит из двух частей:

- Первая часть — программные компоненты, использующие методы машинного обучения и применяющая алгоритмы.
- Вторая часть — программные компоненты, позволяющие автоматизировать ручные действия разработчиков и администраторов.

Для администраторов сопровождения создан удобный интерфейс, который отображает результат работы сервисов.

Компоненты, входящие в состав продукта Platform V SynAI (релиз 2.0):

Код компонента	Название компонента	Назначение
SYTL	SynAi Tools	Компонент, предназначенный для автоматизации проверок, выполняемых администраторами АС в процессе внедрения новых микросервисов, на предмет корректности установки патчей или новых дистрибутивов. Компонент осуществляет проверку корректности прохождения запросов через внедряемый микросервис и позволяет проводить регресс
CLCT	Сервис оптимизации взаимодействий (colocator)	Компонент, предназначенный для уменьшения задержек при осуществлении взаимодействий между pods и для равномерного распределения pods между nodes
AUSC	Сервис предиктивного масштабирования (autoscaler)	Компонент, предназначенный для расчета — сколько потребуется CPU и Memory в ближайшее время, чтобы заранее поднять необходимое количество pods, которые точно выдержат надвигающуюся нагрузку. Расчет производится при помощи машинного обучения на основе данных приложений
ANOM	Сервис детекции аномалий (anomaly detector)	Компонент, предназначенный для идентификации, является ли аномальным поведение определенного контейнера в pod, или поведение является обычным и никаких отклонений не обнаружено. Идентификация

Код компонента	Название компонента	Назначение
		производится при помощи машинного обучения, на основе исторических показателей метрик сервисов

Информация с описанием функциональности и способов использования каждого из компонентов отражена в документации к соответствующему компоненту Platform V SynAI.

Описание функциональных характеристик компонента Сервис предиктивного масштабирования (autoscaler) (AUSC)

Термины и определения

Термин / Аббревиатура	Определение
Autoscaler / AUSC	Программный компонент <i>Сервис предиктивного масштабирования (autoscaler)</i> из состава программного продукта Platform V SynAI
CPU	Central Processing Unit, центральный процессор
Custom Resource Definition / CRD	Схема пользовательского ресурса, которая добавляется в кластер Платформы
Dashboard	Графический пользовательский интерфейс, доступный посредством браузера
Kubernetes / k8s	Платформа оркестрации приложений с средствами автоматизации и управления на основе политик
Machine Learning / Машинное обучение / ML	Обширный подраздел искусственного интеллекта, основанный на методах построения алгоритмов, способных обучаться. Включающий в себя множество математических, статистических и вычислительных методов для разработки алгоритмов, способных решить задачу не прямым способом, а на основе поиска закономерностей в разнообразных входных данных
mTLS	Mutual Transport Layer Security, криптографический протокол взаимной (двусторонней) аутентификацией клиента и брокера, который является преемником SSL и обеспечивает безопасность транспортного уровня
OpenShift	Открытая и расширяемая платформа приложений-контейнеров. Позволяет использовать Docker и Kubernetes
Operator	Программное обеспечение, которое использует пользовательские ресурсы для управления приложениями и их компонентами
Project / Проект	Абстракция, используемая в OpenShift для поддержки изоляции групп ресурсов в пределах одного кластера
Namespace / NS	Абстракция, используемая в k8s для поддержки изоляции групп ресурсов в пределах одного кластера
Pod	Набор запущенных и взаимодействующих между собой контейнеров на одном сервере кластера
SSL	Secure Sockets Layer, криптографический протокол для безопасной связи
SynAI / SAI	Программный продукт Platform V SynAI
SynAi Operator	Реализация Operator, манипулирующая пользовательским ресурсом Autoscaler
TLS	Transport Layer Security, протокол защиты транспортного уровня
АС	Автоматизированная система
БД	База данных
Node кластера / Node	Отдельная физическая или виртуальная машина, на которой развернуты и выполняются контейнеры приложений. Каждая node в кластере содержит сервисы для запуска приложений в контейнерах (например, Docker), а также компоненты, предназначенные для централизованного управления узлом

Термин / Аббревиатура	Определение
Оперативный режим	Режим работы Autoscaler, определяемый в изначально загружаемом кастомном ресурсе (CRD), при котором Autoscaler осуществляет самостоятельный scaling/горизонтальное масштабирование pods в соответствии с предиктивно предсказанными значениями
Patch	Архив, содержащий в себе необходимые для установки конфигурационные файлы, а также доработки для ранее развернутых дистрибутивов
Платформа	Платформа оркестрации приложений со средствами автоматизации и управления на основе политик, например, Kubernetes
ПО	Программное обеспечение
Рекомендательный режим	Режим работы Autoscaler, определяемый в изначально загружаемом кастомном ресурсе (CRD), при котором Autoscaler не осуществляет каких-либо действий с pods, а лишь предоставляет рекомендации по увеличению, уменьшению или сохранению их количества
Сервис / Микросервис	Программное обеспечение, реализующее некоторую бизнес логику. Фактически является конфигурационным файлом, создающим pod: Deployment, DeploymentConfig, Job, CronJob и прочие

Цель создания

Программный компонент Сервис предиктивного масштабирования (autoscaler), далее — Autoscaler, из состава программного продукта Platform V SynAI предназначен для автоматизации ручных операций разработчиков и администраторов. При помощи машинного обучения на основе данных приложений Autoscaler рассчитывает сколько потребуется CPU и Memory в ближайшее время и заранее поднимает необходимое количество pods, которые точно выдержат надвигающуюся нагрузку.

Основные функции

Название функции	Потребитель функции	Аргументы функции	Результат
Создание кастомного ресурса Autoscaler	оператор	Отсутствуют	Создание кастомного ресурса Autoscaler
k8s Аутентификация в системе при развертывании в кластерах k8s — в стандартной инсталляции не используется. OpenShift Аутентификация в системе при работе в кластерах OpenShift — посредством OpenShift Authentication API	оператор	Логин и пароль пользователя	k8s Аутентификация через dashboard SynAi, получая доступ при наличии соответствующей роли и доступов к полигону для кластеров Kubernetes. OpenShift Аутентификация через dashboard SynAi, используя аутентификацию и ролевую модель OpenShift

Название функции	Потребитель функции	Аргументы функции	Результат
Возможность выбора проекта для предоставления данных о работе Autoscaler	оператор	Логин пользователя, список проектов	Возможность работы Autoscaler через dashboard с разными проектами Платформы из числа доступных авторизованному пользователю
Предоставление рекомендаций по количеству pods, CPU и Memory для приложений выбранного проекта (рекомендательный режим)	оператор	Логин пользователя, список проектов, тип режима, список deployments	Визуализация того, что происходит с каждым из deployment: какое сейчас состояние у каждого из них (указывать потребление CPU, Memory и количество pods) и показывать предсказанное потребление CPU и Memory, а также сколько необходимо pods поднять в ближайшее время
Осуществление автоматического scaling для проектов в операционном режиме	оператор	Логин пользователя, список проектов, тип режима, список deployments	В Scale режиме Autoscaler поднимает сразу достаточное количество pods, необходимое для бесперебойного функционирования в период нагрузки
Определение количества доступных ресурсов для каждого приложения	оператор	Логин пользователя, список проектов, список deployments	Установлено ограничение на количество ресурсов для каждого приложения при котором приложение не сможет использовать все доступные ресурсы в проекте. При достижении ограничения, направлена информация в dashboard

Сценарии использования

UC1. Наблюдение за работой Autoscaler

Номер шага	Описание шага
1	<p>Пользователь переходит на dashboard SynAi.</p> <p>k8s Аутентификация в системе при развертывании в кластерах k8s — ввод логина и пароля не требуется</p> <p>OpenShift Аутентификация в системе при работе в кластерах OpenShift — вводит логин и пароль актуального пользователя, имеющего доступ к необходимым проектам, в открывшемся окне dashboard SynAi</p>
2	Переходит к функции Autoscaler, нажав клавишу «Predictive Autoscaler» в соответствующем пункте главного экрана dashboard SynAi

Номер шага	Описание шага
3	Авторизованный пользователь переключает проекты в разделе Autoscaler в верхней левой части экрана dashboard SynAi
4	Зайдя в один из доступных ему проектов, просматривает информацию о конкретном приложении в нижней части экрана dashboard SynAi
5	После нажатия клавиши справа от данного приложения — вызывает график и детализацию процесса, где показано текущее потребление CPU и Memory, и сколько сейчас pods у конкретного deployment

UC2.Выгрузка отчетов о работе Autoscaler в CSV

Номер шага	Описание шага
1	В dashboard пользователь может посмотреть информацию в виде графиков за предыдущий период, с возможностью выгрузки значений в CSV-файл

Описание функциональных характеристик компонента Сервис оптимизации взаимодействий (colocator) (CLCT)

Термины и определения

Термин / Аббревиатура	Определение
CLCT / Colocator	Программный компонент <i>Сервис оптимизации взаимодействий (colocator)</i> из состава программного продукта Platform V SynAI
Custom Resource Definition / CRD	Схема пользовательского ресурса, которая добавляется в кластер Платформы
Dashboard	Графический пользовательский интерфейс, доступный посредством браузера
Kubernetes / k8s	Платформа оркестрации приложений с средствами автоматизации и управления на основе политик
Latency / Сетевая задержка	Время, которое требуется на доставку пакета данных от источника к пункту назначения
mTLS	Mutual Transport Layer Security, криптографический протокол взаимной (двусторонней) аутентификацией клиента и брокера, который является преемником SSL и обеспечивает безопасность транспортного уровня
OpenShift	Открытая и расширяемая платформа приложений-контейнеров. Позволяет использовать Docker и Kubernetes
Operator	Программное обеспечение, которое использует пользовательские ресурсы для управления приложениями и их компонентами
Project/ Проект	Абстракция, используемая в Платформе для поддержки изоляции групп ресурсов в пределах одного кластера
Namespace / NS	Абстракция, используемая в k8s для поддержки изоляции групп ресурсов в пределах одного кластера
Pod	Набор запущенных и взаимодействующих между собой контейнеров на одном сервере кластера
PodAffinity	Стандартная функция k8s/OpenShift, позволяющая размещать pods на тех nodes, на которых развернуты приложения с указанным label
PodAntiAffinity	Стандартная функция k8s/OpenShift, позволяющая размещать pods на тех nodes, на которых не должны быть развернуты приложения с указанным label
SSL	Secure Sockets Layer, криптографический протокол для безопасной связи
SynAI / SAI	Программный продукт Platform V SynAI
SynAi Operator	Реализация Operator, манипулирующая пользовательским ресурсом коллокации
TLS	Transport Layer Security, протокол защиты транспортного уровня
АС	Автоматизированная система
БД	База данных
Группа pods	Выделяемая на основании заданной метрики (стандартно используется метрика latency) группа, pods которой при размещении на одной node кластера позволяют достичь лучших показателей заданной метрики. В зависимости от исследуемой метрики размещение может варьироваться –

Термин / Аббревиатура	Определение
	как «чем ближе тем лучше» (на одной node), так и разнесение по разным независимым nodes кластера
Node кластера / Node	Отдельная физическая или виртуальная машина, на которой развёрнуты и выполняются контейнеры приложений. Каждая node в кластере содержит сервисы для запуска приложений в контейнерах (например, Docker), а также компоненты, предназначенные для централизованного управления узлом
Коллокация	Процесс размещения pods взаимодействующих между собой сервисов на одной или смежных nodes, с целью сокращения сетевой задержки
Операбельный режим	Режим работы Colocator, определяемый в изначально загружаемом кастомном ресурсе (CRD), при котором Colocator способен принудительно перемещать pods по nodes, в соответствии с выбранным критерием для достижения наилучшего результата
Patch	Архив, содержащий в себе необходимые для установки конфигурационные файлы, а также доработки для ранее развернутых дистрибутивов
Платформа	Платформа оркестрации приложений со средствами автоматизации и управления на основе политик, например, Kubernetes
ПО	Программное обеспечение
Рекомендательный режим	Режим работы Colocator, определяемый в изначально загружаемом кастомном ресурсе (CRD), при котором Colocator не осуществляет каких-либо действий с pods, а лишь предоставляет рекомендации по размещению подов заданных сервисов на nodes кластера
Сервис / Микросервис	Программное обеспечение, реализующее некоторую бизнес-логику. Фактически является конфигурационным файлом, создающим pod: Deployment, DeploymentConfig, Job, CronJob и прочие

Цель создания

Программный компонент Сервис оптимизации взаимодействий (colocator), далее — Colocator, из состава программного продукта Platform V SynAI предназначен для уменьшения задержек при осуществлении взаимодействий между pods и для равномерного распределения pods между nodes.

Основные функции

Название функции	Потребитель функции	Аргументы функции	Результат
Создание кастомного ресурса Colocator	jenkins	Отсутствуют	Создание кастомного ресурса Colocation
k8s Аутентификация в системе при развертывании в кластерах k8s – в стандартной инсталляции не используется	Пользователь с ролью synapse-admin-as	Логин и пароль пользователя	k8s Аутентификация через dashboard SynAi, получая доступ при наличии соответствующей роли и доступов к полигону для кластеров Kubernetes
OpenShift Аутентификация в системе при работе в кластерах OpenShift –			OpenShift Аутентификация через

Название функции	Потребитель функции	Аргументы функции	Результат
посредством OpenShift Authentication API			dashboard SynAi, используя аутентификацию и ролевую модель OpenShift
Возможность выбора проекта для предоставления данных о работе Colocator	Пользователь с ролью synapse-admin-as	Логин пользователя, список проектов	Возможность работы Colocator через dashboard с разными проектами Платформы из числа доступных авторизованному пользователю
Возможность выдачи рекомендаций по наилучшему с точки зрения latency (задержка) расположению pods по nodes кластера	Пользователь с ролью synapse-admin-as	Логин пользователя, список проектов, тип режима, список deployments	Приложения проекта коллоцированы по отдельным группам
Распределение/коллокация Colocator pods сервисов по наилучшему с точки зрения latency (задержка) расположению по nodes кластера	Пользователь с ролью synapse-admin-as	Логин пользователя, список проектов, тип режима, список deployments	Сокращение latency путем размещения взаимодействующих pods на одной node / равномерного распределения pods по nodes кластера, в случае наличия более одной реплики

Сценарии использования

УС1.Наблюдение за работой Коллокации (для операбельного режима)

Номер шага	Описание шага
1	<p>Пользователь переходит на dashboard SynAi.</p> <p>k8s Аутентификация в системе при развертывании в кластерах k8s — ввод логина и пароля не требуется.</p> <p>OpenShift Аутентификация в системе при работе в кластерах OpenShift — вводит логин и пароль актуального пользователя, имеющего доступ к необходимым проектам, в открывшемся окне dashboard SynAi</p>
2	Переходит к функции Colocator, нажав клавишу «Colocator» в соответствующем пункте главного экрана dashboard SynAi
3	Пользователь переключает проекты в Colocator в верхней левой части экрана dashboard SynAi
4	Выбрав один из доступных ему проектов, в правой части экрана dashboard SynAi наблюдает как приложения проекта распределены по группам

Описание функциональных характеристик компонента SynAI Tools (SYTL)

Термины и определения

Термин / Аббревиатура	Определение
Autocheck / SYTL	Программный компонент <i>SynAi Tools</i> из состава программного продукта Platform V SynAI
Custom Resource Definition / CRD	Схема пользовательского ресурса, которая добавляется в кластер OpenShift
Dashboard	Графический пользовательский интерфейс, доступный посредством браузера
Kubernetes / k8s	Платформа оркестрации приложений со средствами автоматизации и управления на основе политик
Machine Learning / Машинное обучение / ML	Обширный подраздел искусственного интеллекта, основанный на методах построения алгоритмов, способных обучаться. Включающий в себя множество математических, статистических и вычислительных методов для разработки алгоритмов, способных решить задачу не прямым способом, а на основе поиска закономерностей в разнообразных входных данных
mTLS	Mutual Transport Layer Security, криптографический протокол взаимной (двусторонней) аутентификацией клиента и брокера, который является преемником SSL и обеспечивает безопасность транспортного уровня
OpenShift	Открытая и расширяемая платформа приложений-контейнеров. Позволяет использовать Docker и Kubernetes
Operator	Программное обеспечение, которое использует пользовательские ресурсы для управления приложениями и их компонентами
Pod	Набор запущенных и взаимодействующих между собой контейнеров на одном сервере кластера
Project/ Проект	Абстракция, используемая в OpenShift для поддержки изоляции групп ресурсов в пределах одного кластера
Namespace / NS	Абстракция, используемая в k8s для поддержки изоляции групп ресурсов в пределах одного кластера
Readiness Probe	Проверка, показывающая, что проверяемый контейнер готов или не готов к принятию входящего сетевого трафика
SSL	Secure Sockets Layer, криптографический протокол для безопасной связи
SynAI / SAI	Программный продукт Platform V SynAI
TLS	Transport Layer Security, протокол защиты транспортного уровня
АС	Автоматизированная система
БД	База данных
Дистрибутив	Архив, содержащий в себе конфигурационные файлы необходимые для установки, настройки и работы сервиса в кластере
Node кластера / Node	Отдельная физическая или виртуальная машина, на которой развёрнуты и выполняются контейнеры приложений. Каждая нода в кластере содержит сервисы для запуска приложений в контейнерах (например Docker), а также компоненты, предназначенные для централизованного управления узлом
Patch	Архив, содержащий в себе необходимые для установки конфигурационные файлы, а также доработки для ранее развернутых дистрибутивов

Термин / Аббревиатура	Определение
ПО	Программное обеспечение
Сервис / Микросервис	Программное обеспечение, реализующее некоторую бизнес логику. Фактически является конфигурационным файлом, создающим pod: Deployment, DeploymentConfig, Job, CronJob и прочие

Цель создания

Программный компонент *SynAi Tools* (далее — *Autocheck*) из состава программного продукта Platform V SynAI предназначен для автоматизации проверок, выполняемых администраторами АС в процессе внедрения новых микросервисов на предмет корректности установки patches или новых дистрибутивов внедряемых микросервисов. Компонент *Autocheck* осуществляет проверку корректности, прохождения запросов через внедряемый микросервис и позволяет проводить регресс. Корректность проверки определяется в случае, если pods микросервисов поднялись и прошли readiness-пробы.

Основные функции

Название функции	Потребитель функции	Аргументы функции	Результат
Создание кастомного ресурса	оператор	Отсутствуют	Создание кастомного ресурса
k8s Аутентификация в системе при развертывании в кластерах k8s — в стандартной инсталляции не используется. OpenShift Аутентификация в системе при работе в кластерах OpenShift – посредством OpenShift Authentication API	оператор	Логин и пароль пользователя	k8s Аутентификация через dashboard SynAi Tools, получая доступ при наличии соответствующей роли и доступов к полигону для кластеров Kubernetes. OpenShift Аутентификация через dashboard SynAi Tools, используя аутентификацию и ролевую модель OpenShift
Возможность выбора проекта и кластера для предоставления данных о работе SynAi Autocheck	оператор	Логин пользователя, список проектов и кластеров	Возможность работы SynAi Autocheck через dashboard с разными проектами и кластерами OpenShift из числа доступных авторизованному пользователю
SynAi Autocheck проверяет, что приложения стартуют/не стартуют	оператор	Описан в Swagger (имя проекта, конфигурация в виде файла, успешной установки которой	При запуске pipeline с проверкой SynAi AutoCheck, он, в свою очередь, проверяет статус поднятых приложений

Название функции	Потребитель функции	Аргументы функции	Результат
		необходимо проверить)	
Возможность посмотреть список запущенных поставленных patches через dashboard и скачать отчет о проверках	оператор	Логин пользователя, список проектов и кластеров, названия проверяемых patches	Через dashboard можно посмотреть список поставленных patches, при поставке которых использовалась проверка SynAi AutoCheck, и получить отчет о проделанной работе

Сценарии использования

UC1. Отслеживание статуса проверки успешного развертывания дистрибутива

Номер шага	Описание шага
1	После того, как дистрибутив установлен, отправляется запрос в SynAi AutoCheck для проверки корректности поставленного дистрибутива
2	SynAi AutoCheck, в свою очередь, по отправленному ему списку микросервисов и их версиям проверит, поднялись ли pods микросервисов и прошли ли readiness-пробы
3	Результат проверки SynAi AutoCheck посылает обратно в pipeline
4	Администратор отслеживает, прошли проверки или нет

UC2. Получение отчета установки дистрибутива из SYTL (успешно/не успешно)

Номер шага	Описание шага
1	Для установки отчета администратор AC нажимает на кнопку «Скачать» напротив названия каждого patch
2	Начинает скачиваться файл, в котором указаны проверки проводимые SynAi AutoCheck и конечный статус, который должен совпадать со статусом в таблице

Описание функциональных характеристик компонента Ai Anomaly Detection (ANOM)

Термины и определения

Термин / Аббревиатура	Определение
Anomaly Detection / ANOM	Программный компонент <i>Ai Anomaly Detection</i> из состава программного продукта Platform V SynAI
Custom Resource Definition / CRD	Схема пользовательского ресурса, которая добавляется в кластер Платформы
Dashboard	Графический пользовательский интерфейс, доступный посредством браузера
Kubernetes / k8s	Платформа оркестрации приложений с средствами автоматизации и управления на основе политик
Machine Learning / Машинное обучение / ML	Обширный подраздел искусственного интеллекта, основанный на методах построения алгоритмов, способных обучаться. Включающий в себя множество математических, статистических и вычислительных методов для разработки алгоритмов, способных решить задачу не прямым способом, а на основе поиска закономерностей в разнообразных входных данных
mTLS	Mutual Transport Layer Security, криптографический протокол взаимной (двусторонней) аутентификацией клиента и брокера, который является преемником SSL и обеспечивает безопасность транспортного уровня
OpenShift	Открытая и расширяемая платформа приложений-контейнеров. Позволяет использовать Docker и Kubernetes
Operator	Программное обеспечение, которое использует пользовательские ресурсы для управления приложениями и их компонентами
Project / Проект	Абстракция, используемая в OpenShift для поддержки изоляции групп ресурсов в пределах одного кластера
Namespace / NS	Абстракция, используемая в k8s для поддержки изоляции групп ресурсов в пределах одного кластера
Pod	Набор запущенных и взаимодействующих между собой контейнеров на одном сервере кластера
SSL	Secure Sockets Layer, криптографический протокол для безопасной связи
SynAI / SAI	Программный продукт Platform V SynAI
SynAi Operator	Реализация Operator'a, манипулирующая пользовательским ресурсом Anomaly Detection
TLS	Transport Layer Security, протокол защиты транспортного уровня
АС	Автоматизированная система
БД	База данных
Patch	Архив, содержащий в себе необходимые для установки конфигурационные файлы, а также доработки для ранее развернутых дистрибутивов
Платформа	Платформа оркестрации приложений с средствами автоматизации и управления на основе политик, например Kubernetes
ПО	Программное обеспечение

Термин Аббревиатура	/	Определение
Сервис Микросервис	/	Программное обеспечение, реализующее некоторую бизнес логику. Фактически является конфигурационным файлом, создающим pod: Deployment, DeploymentConfig, Job, CronJob и прочие

Цель создания

Программный компонент *Ai Anomaly Detection* (далее - Anomaly Detection) из состава программного продукта Platform V SynAI предназначен для идентификации, является ли аномальным поведение определенного контейнера в pod, или поведение является обычным и никаких отклонений не обнаружено. Идентификация производится при помощи машинного обучения, на основе исторических метрик сервисов.

Основные функции

Название функции	Потребитель функции	Аргументы функции	Результат
Создание кастомного ресурса Anomaly Detection	jenkins	Отсутствуют	Создание кастомного ресурса Anomaly Detection
K8S Аутентификация в системе при развертывании в кластерах K8S – в стандартной инсталляции не используется. Openshift Аутентификация в системе при работе в кластерах Openshift - посредством OpenShift Authentication API	Пользователь с ролью synapse-admin-as	Логин и пароль пользователя	K8S Аутентификация через dashboard Synai Tools, получая доступ при наличии соответствующей роли и доступов к полигону для кластеров Kubernetes. Openshift Аутентификация через dashboard Synai , используя аутентификацию и ролевую модель OpenShift
Возможность выбора проекта для предоставления данных о работе Anomaly Detection	Пользователь с ролью synapse-admin-as	Логин пользователя, список проектов	Возможность работы Anomaly Detection через dashboard с разными проектами Платформы из числа доступных авторизованному пользователю
Предоставление информации о статусах приложений, доступных пользователю	пользователь с ролью synapse-admin-as	Логин пользователя, список проектов, список deployments	Визуализация того, что происходит с каждым из pods в доступных namespaces. Какое сейчас состояние у каждого из них - аномальный или не аномальный статус демонстрируется для каждого pod/контейнера

Сценарии использования

UC1. Отслеживание информации об обнаруженных аномалиях в приложениях

Номер шага	Описание шага
1	<p>Пользователь переходит на dashboard SynAi.</p> <p>k8s Аутентификация в системе при развертывании в кластерах k8s — ввод логина и пароля не требуется</p> <p>OpenShift Аутентификация в системе при работе в кластерах OpenShift — вводит логин и пароль актуального пользователя, имеющего доступ к необходимым проектам, в открывшемся окне dashboard SynAi</p>
2	Переходит к функции Anomaly Detection, нажав клавишу “Anomaly Detection” в соответствующем пункте главного экрана dashboard SynAi
3	Авторизованный пользователь переключает namespace/проекты в разделе Anomaly Detection в верхней левой части экрана dashboard SynAi
4	После выбора доступного ему namespace/проекта, просматривает информацию об аномалиях в pods