Arenadata™ Streaming

Версия - v1.4-RUS

Установка с помощью ADCM

2019 Arenadata™

Оглавление

1 Загрузка дистрибутива платформы **3**

2 Предварительные действия **6**

3 Загрузка бандла ADS **8**

4 Создание кластера ADS **10**
- 4.1 Создание экземпляра кластера . . . 11
- 4.2 Конфигурация кластера . . . 11
- 4.3 Добавление хостов . . . 13
- 4.4 Добавление сервисов . . . 13
- 4.5 Размещение компонентов сервисов на хостах . . . 17
- 4.6 Установка кластера . . . 17

5 Инструменты управления **23**
- 5.1 Операции на уровне кластера . . . 23
- 5.2 Операции на уровне сервиса . . . 24
- 5.3 Запуск и остановка сервисов . . . 24

6 Обновление кластера ADS **26**
- 6.1 Обновление бандла . . . 26
- 6.2 Обновление конфигурации сервисов . . . 27
- 6.3 Обновление пакетов сервисов . . . 28

7 Удаление/Добавление компонентов сервиса Zookeeper **29**
- 7.1 Добавление компонентов Zookeeper Server . . . 29
- 7.2 Удаление Zookeeper Server . . . 31

8 Удаление/Добавление компонентов сервиса Kafka **32**
- 8.1 Добавление компонентов Kafka Broker . . . 32
- 8.2 Удаление Kafka Broker . . . 34

9 Удаление/Добавление компонентов сервиса Nifi **36**
- 9.1 Добавление компонентов Nifi Server и Niifi-Registry . . . 36
- 9.2 Удаление Nifi Server . . . 38

Кластер **ADS** устанавливается при помощи **Arenadata Cluster Manager**, описание которого приведено на сайте: ADCM. При этом обеспечивается следующее:

1. Вся логика по установке и конфигурированию находится внутри бандла ADS:
   - Пользователю нет необходимости вручную вводить множество команд в консоли;
   - Сконфигурированы все важные настройки ОС и сервисов.
2. Единый интерфейс доступа и управления конфигурациями:
   - Возможность управления несколькоми сервисами через единый интерфейс;
   - Возможность управления несколькими кластерами через единый интерфейс.
3. Возможность использования как облачной, так и физической инфраструктуры;
4. Все rpm-пакеты для ADS берутся из репозитория Arenadata:
   - Все rpm протестированы;
   - Используется фиксированный набор пакетов в помощь пользователям и для составления баг-репортов.

Глава 1

Загрузка дистрибутива платформы

Для загрузки дистрибутива **Arenadata Streaming** необходимо на сайте arenadata.io выбрать вкладку *"Скачать"*. При этом происходит переход на страницу *Магазин Программного Обеспечения Arenadata* (store.arenadata.io, Рис.1.3.), и открывается экранная форма заявки для загрузки продукта (Рис.1.1.).

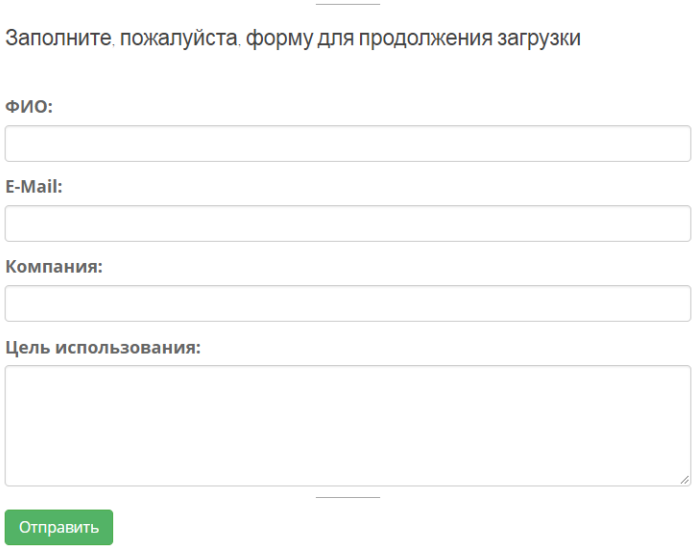


Рис.1.1.: Заявка для загрузки продукта

В экранной форме заявки следует заполнить следующие поля:

- *ФИО* – ФИО пользователя;
- *E-Mail* – адрес электронной почты пользователя;
- *Компания* – наименование компании пользователя;
- *Цель использования* – описание цели использования платформы.

Все поля являются обязательными для заполнения. После ввода данных необходимо нажать кнопку *Отправить*, в результате чего выдается соответствующее сообщение (Рис.1.2.).

При закрытии окна происходит переход на страницу *Магазин Приложений* с перечнем продуктов **Arenadata** (Рис.1.3.).

При наведении курсора на продукт **ARENADATA STREAMING** предоставляется выбор действий:



Рис.1.2.: Заявка принята

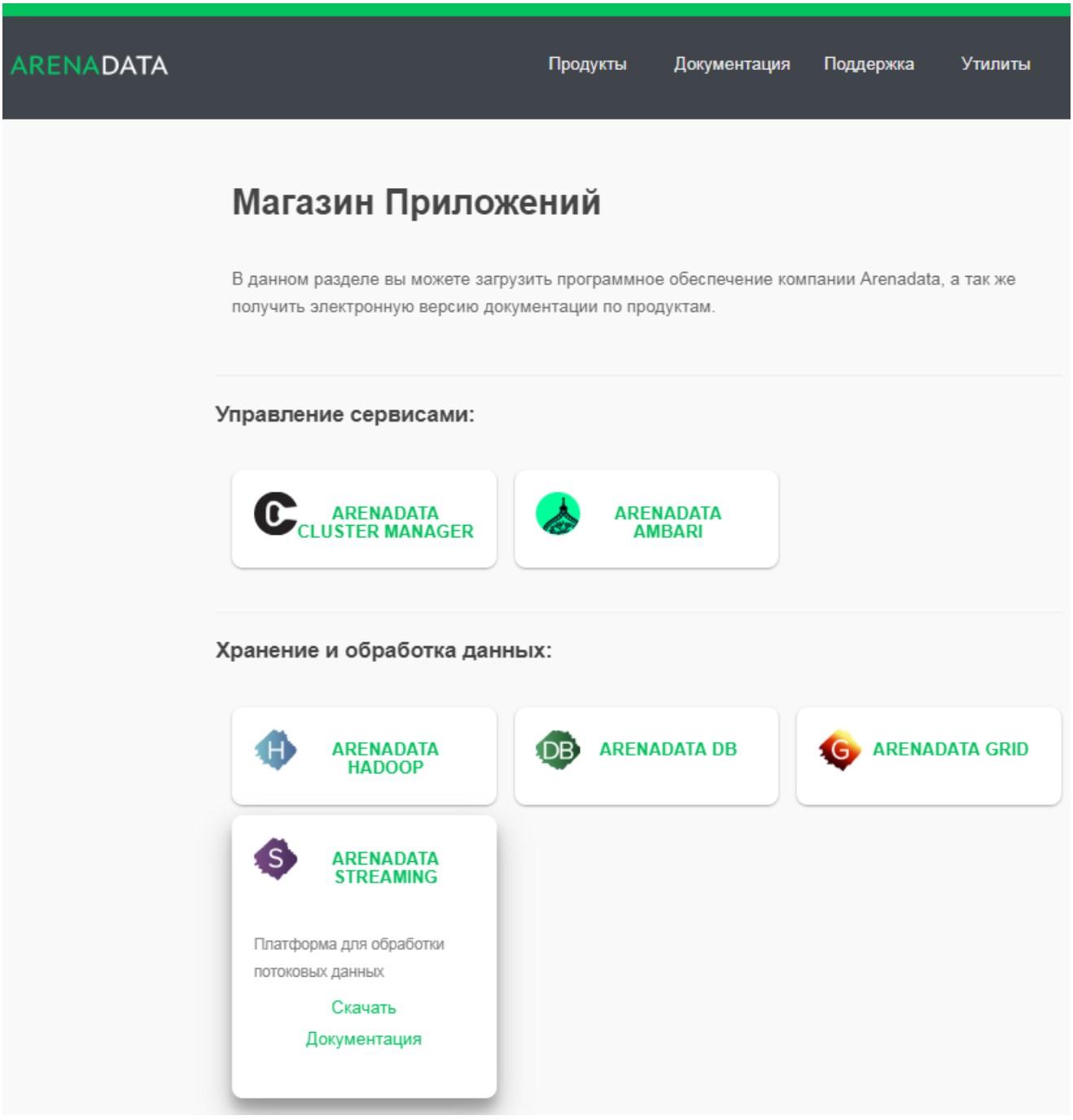


Рис.1.3.: Магазин Приложений

- *Скачать* – переход на страницу загрузки дистрибутива **ADS**;
- *Документация* – переход на страницу он-лайн документации **ADS**.

Для загрузки дистрибутива платформы следует выбрать пункт *Скачать*, при этом происходит переход на соответствующую страницу с кратким описанием продукта, ссылками на компоненты дистрибутива и информацией о релизе (Рис.1.4.).

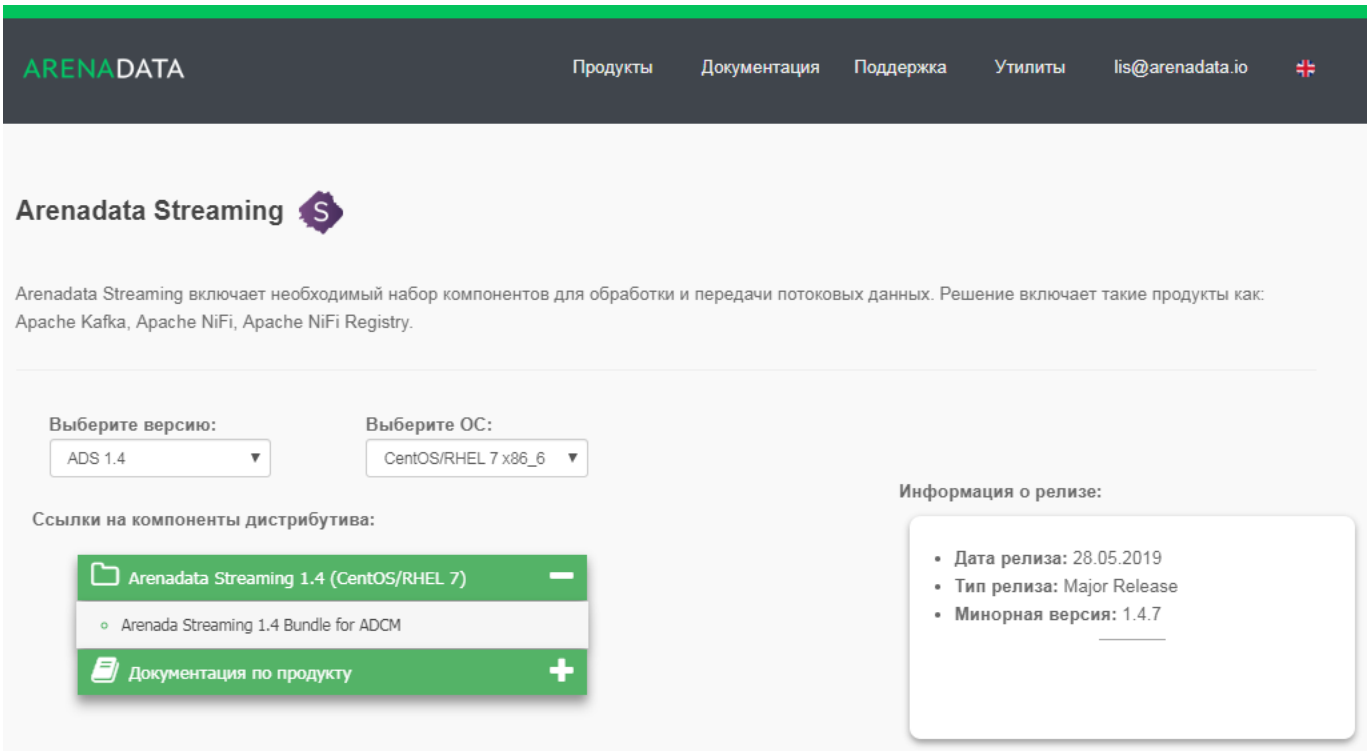


Рис.1.4.: Страница загрузки Arenadata Streaming

В разделе *"Выберите версию продукта"* следует указать интересующую версию **ADS**, а в поле *"Выберите ОС"* – используемую операционную систему. При этом в разделе *"Информация о релизе"* отображается дата выхода и тип релиза выбранной версии, ее номер, ссылки на лицензию использования и Release Notes.

В разделе *Ссылки на компоненты дистрибутива* находятся ссылки для загрузки компонентов выбранной версии платформы. После загрузки компонентов следует установить их, действуя в соответствии с последующими разделами настоящего документа.

Глава 2

Предварительные действия

Для установки **ADS** посредством **ADCM** необходимо:

1. Установить ADCM (документация продукта приведена по ссылке).
2. Проверить настройки ADCM:
   - Перейти во вкладку “Settings”;
   - Проверить на корректность определившийся автоматически URL и при необходимости заменить его на исправный (Рис.2.1.).

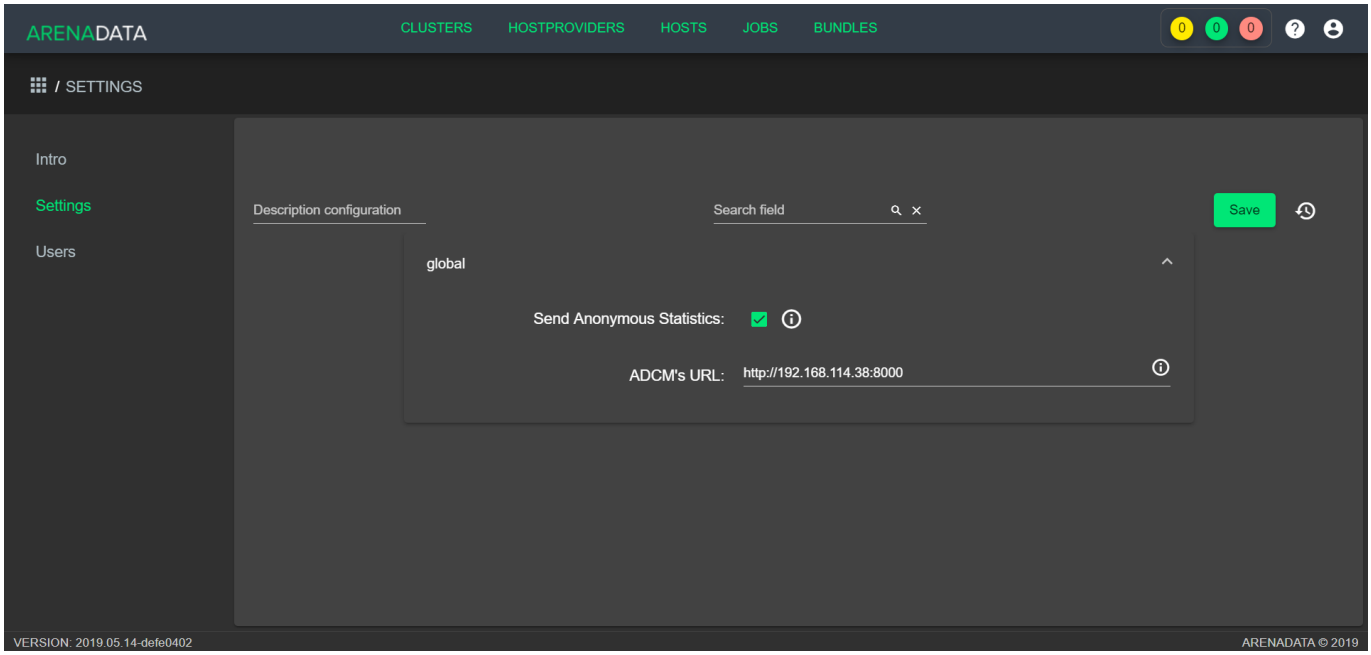


Рис.2.1.: Проверка настроек ADCM

Important: Каждый компонент сервиса кластера имеет возможность отсылать статусную информацию о своем состоянии (keep alive) процессу ADCM в докер-контейнере

В ряде случаев **ADCM** может оказаться за NAT, и тогда исключается очевидный вариант

автоматического определения его адреса, видимого со стороны сервисного компонента на хосте кластера. Поэтому данный адрес указывается вручную. Во время установки **ADS** адрес **ADCM** используется для заполнения конфигурации компонентов, отвечающих за передачу статусной информации.

3. Создать хосты для кластера ADS:
   - Загрузить выбранный бандл хоста. В текущем примере используется бандл *SSH*;
   - Инициализировать необходимое количество хостов (в текущем примере данный шаг пропускается, так как используются готовые хосты, а не облачный провайдер);
   - Добавить хосты в ADCM. В текущем примере используется 4 хоста: для Zookeeper (*zk*), для Kafka брокеров (*kafka1* и *kafka2*), для Nifi (*nifi*).
4. (Опционально) Создать кластер мониторинга:
   - Загрузить бандл мониторинга;
   - Создать экземпляр кластера мониторинга и установить его.
5. (Опционально) Для установки без доступа к сети Интернет (offline):
   - Запросить дистрибутив Arenadata Enterprise Tools;
   - Развернуть Arenadata Enterprise Tools на выделенном хосте.

Глава 3

Загрузка бандла ADS

Загрузка бандла **ADS** необходима для создания в **ADCM** прототипа кластера, из которого в дальнейшем возможно создание его экземпляров.

Для загрузки бандла следует выполнить следующие действия:

1. Открыть в ADCM вкладку “BUNDLES” (Рис.3.1.).

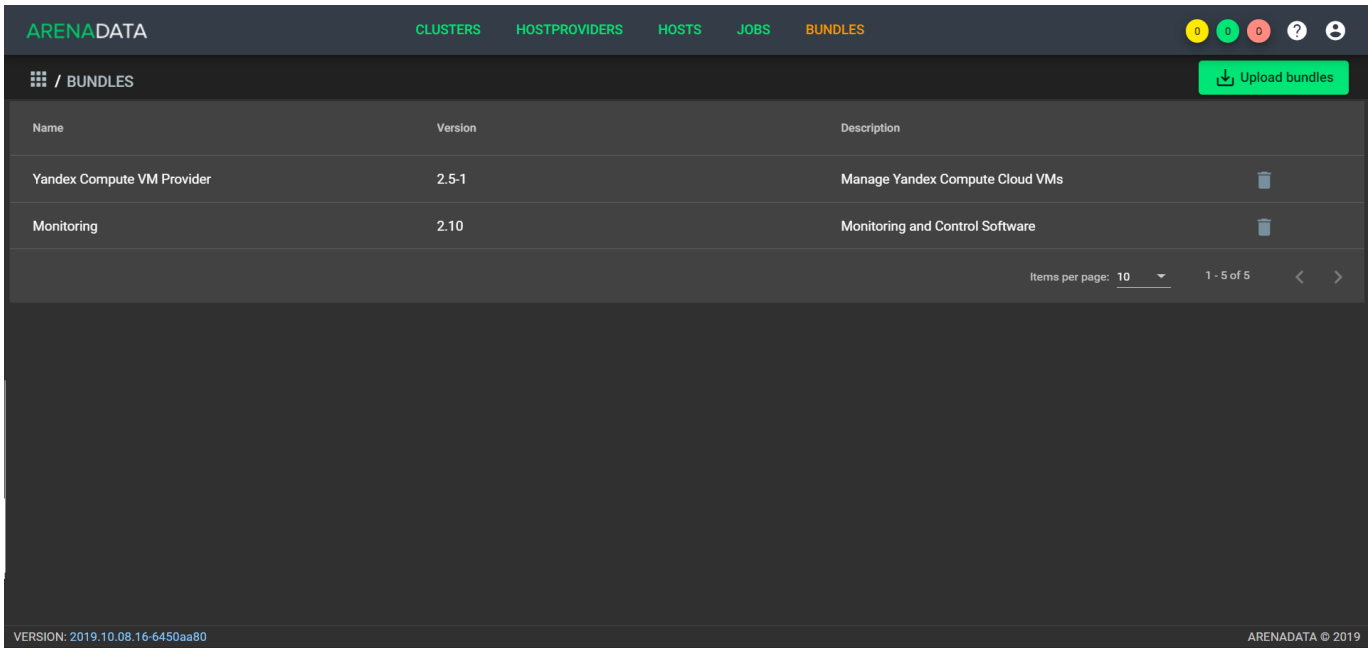


Рис.3.1.: Вкладка “BUNDLES”

2. Нажать “Upload bundle” и в открывшейся форме выбрать файл бандла ADS (Рис.3.2.).
3. В результате выполненных действий факт успешной загрузки отображается в общем списке бандлов на вкладке “BUNDLES” (Рис.3.3.).

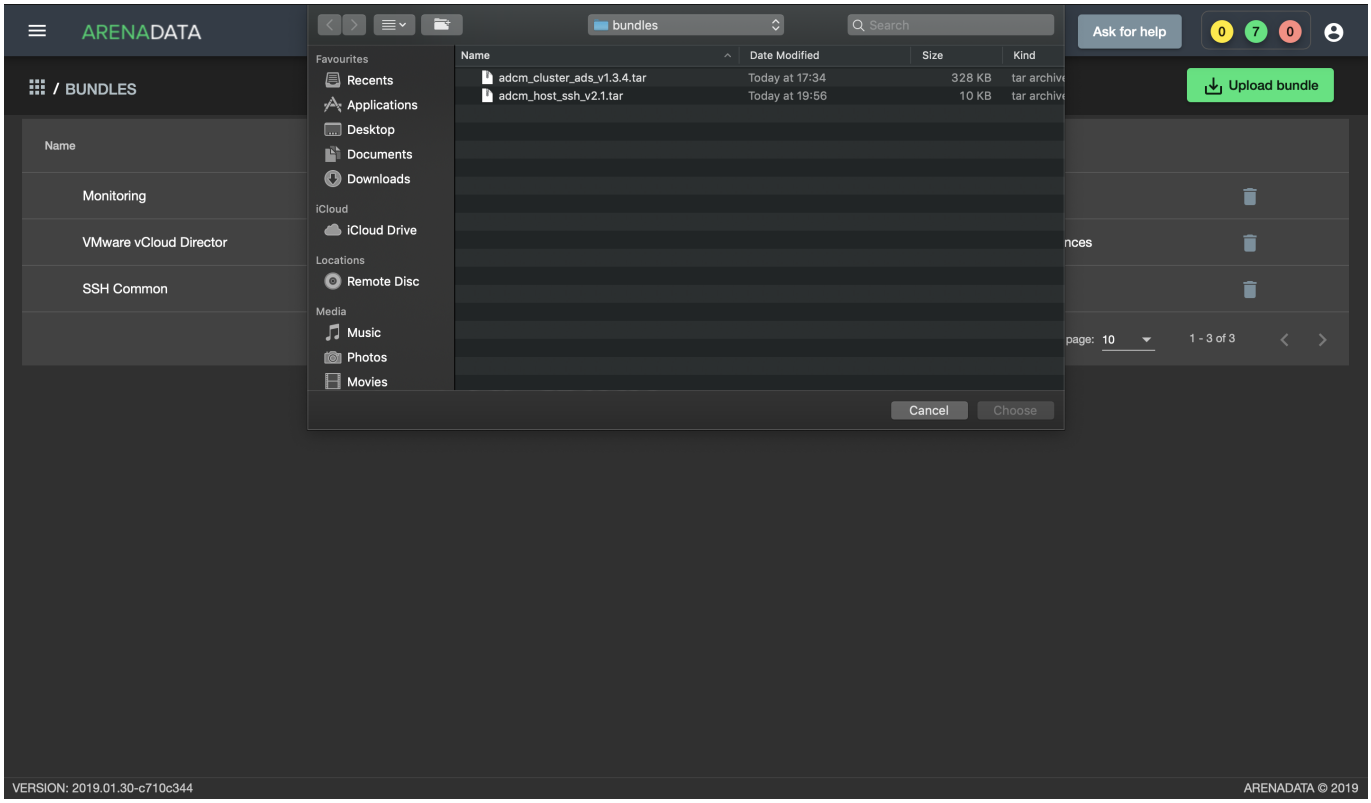


Рис.3.2.: Выбор бандла

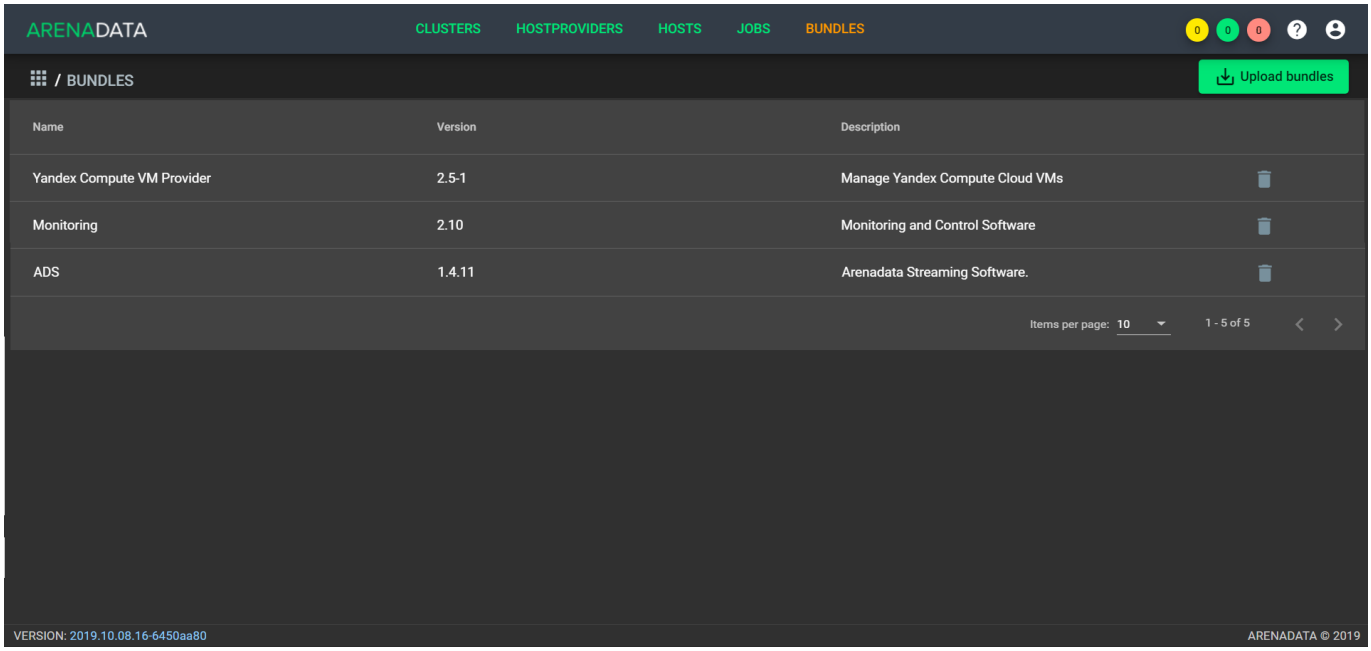


Рис.3.3.: Результат успешной загрузки бандла

Глава 4

Создание кластера ADS

После выполнения *предварительных действий* и *загрузки бандла* в кластер-менеджере **ADCM** содержится следующий список объектов (Рис.4.1.):

- Прототип кластера мониторинга и созданный на его основе экземпляр (программа мониторинга развернута на хосте, ADCM содержит записи о его результатах и настройках);
- Прототип кластера *ADS* для создания экземпляров;
- Предварительно подготовленные хосты, в базе данных ADCM хранятся записи о них и их учетных данных – ssh-ключах или паролях.

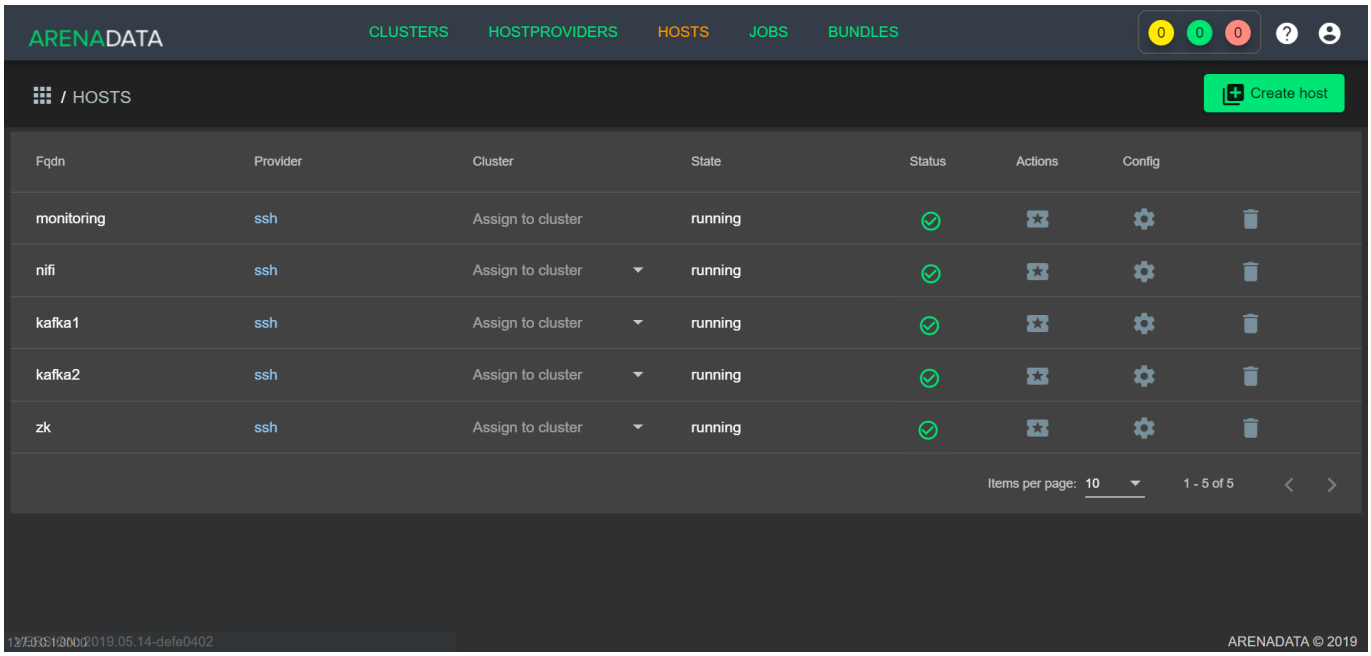


Рис.4.1.: Список объектов в ADCM

Объектам доступен следующий функционал:

- *Создание экземпляра кластера*;
- *Конфигурация кластера*;
- *Добавление хостов*;

- *Добавление сервисов*;
- *Размещение компонентов сервисов на хостах*;
- *Установка кластера*.

4.1 Создание экземпляра кластера

При создании кластера в веб-интерфейсе **ADCM** генерируется новый экземпляр кластера *ADS*, что означает только добавление данных о нем в базу данных **ADCM** – на этом этапе не производится установка *ADS* на хосты.

1. Открыть в ADCM вкладку “CLUSTERS” (Рис.4.2.).

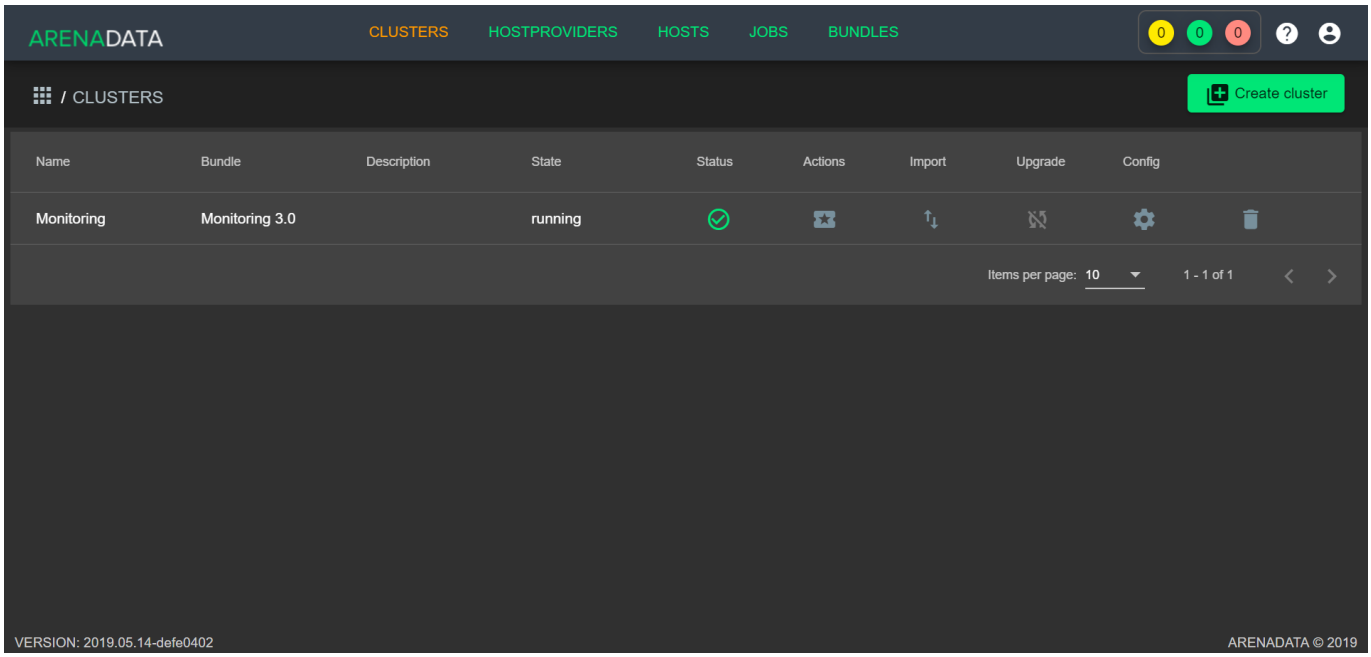


Рис.4.2.: Вкладка “CLUSTERS”

2. Нажать “Add cluster” и в открывшейся форме создать экземпляр кластера из прототипа *ADS*, полученного из бандла (Рис.4.3.).
3. В результате выполненных действий факт создания экземпляра кластера отображается в базе данных ADCM на вкладке “CLUSTERS” (Рис.4.4.).

4.2 Конфигурация кластера

Для перехода к настройкам экземпляра кластера *ADS* необходимо нажать кнопку с пиктограммой шестеренки в соответствующей строке вкладки “CLUSTERS” (Рис.4.4.) и перейти в раздел меню “Configuration”. При этом открывается окно конфигурации выбранного экземпляра (Рис.4.5.).

В блоке настроек “Repositories” указываются требуемые для установки *ADS* пакеты из различных yum-репозиториев, при этом в каждом из параметров можно изменить заданный по умолчанию url:

- *ADS*;
- *monitoring*;

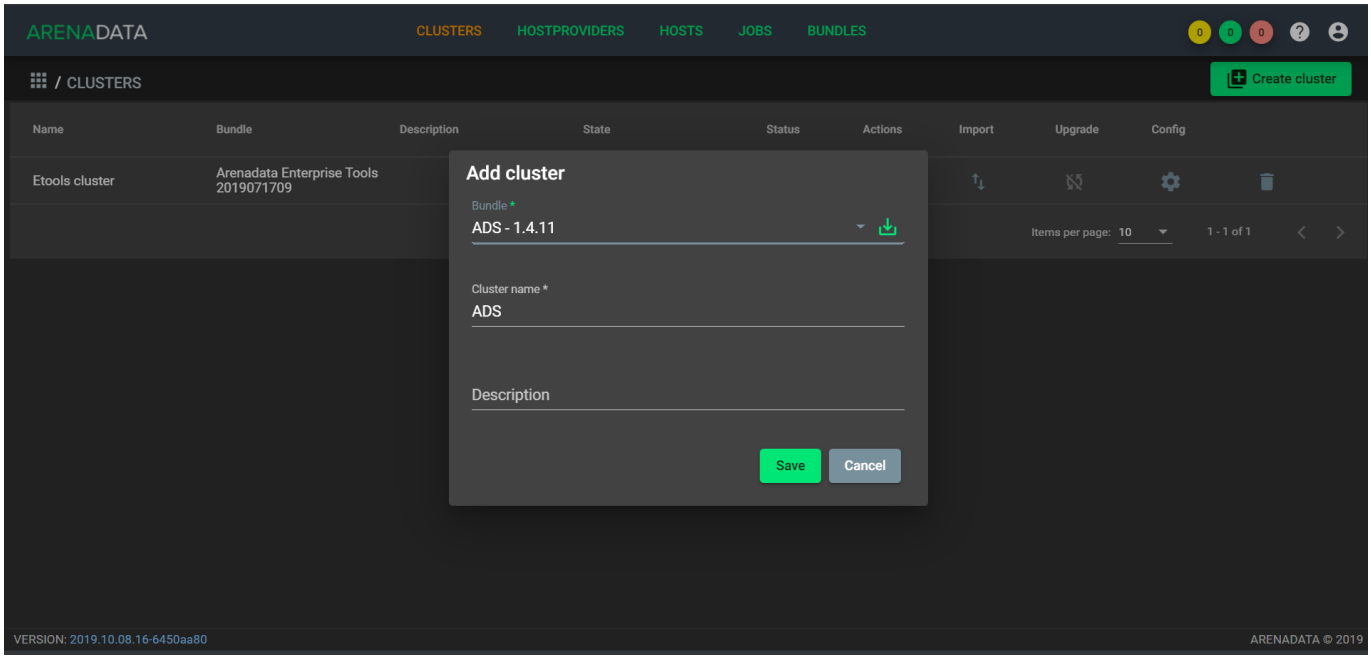


Рис.4.3.: Создание экземпляра кластера

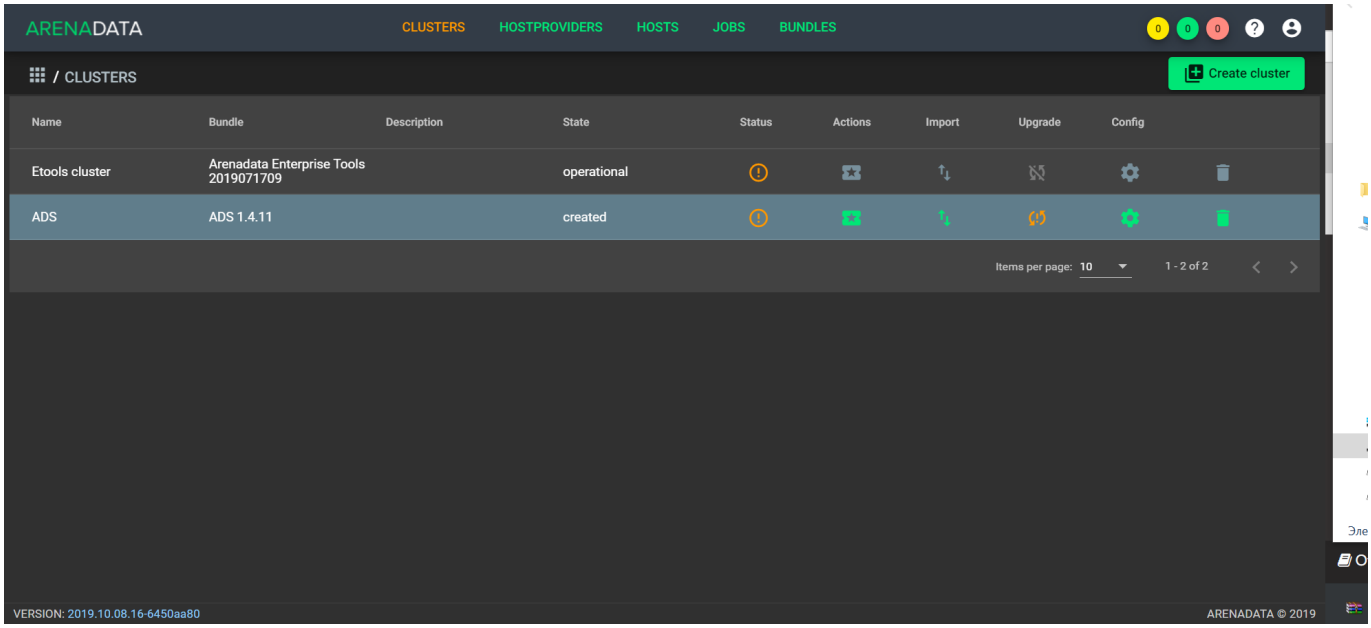


Рис.4.4.: Результат успешного создания экземпляра кластера

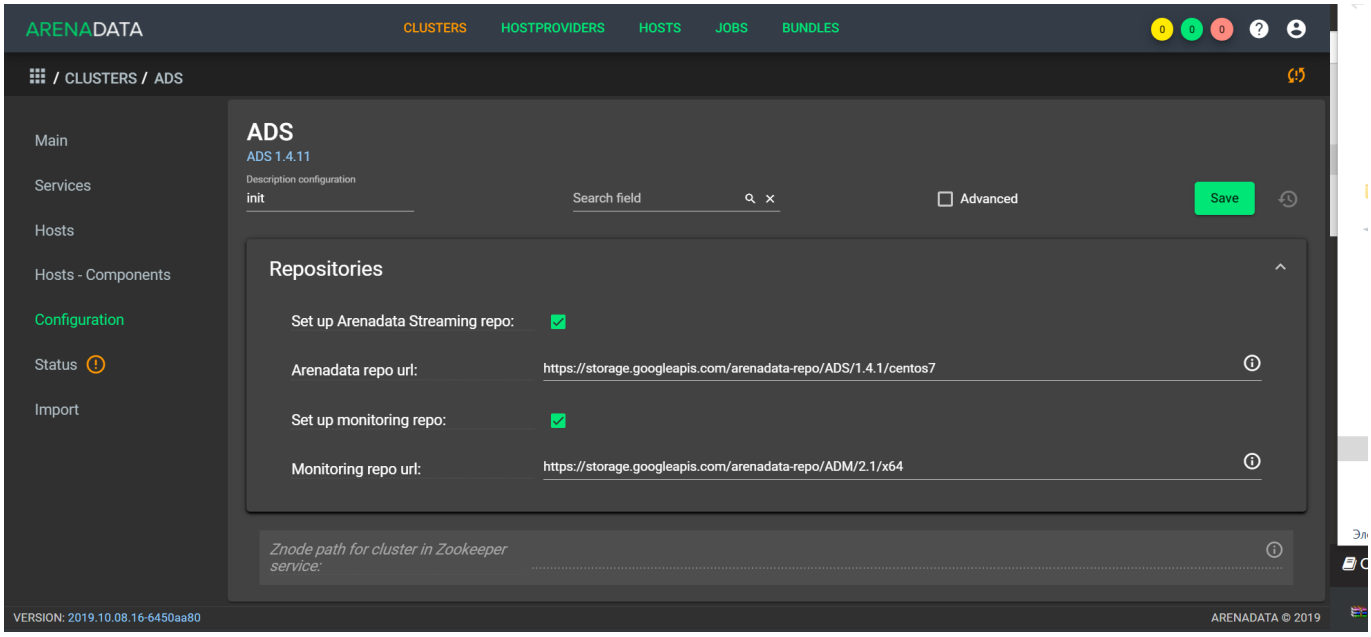


Рис.4.5.: Окно конфигурации кластера

Important: При установке в окружении без доступа к сети Интернет (offline) необходимо предварительно развернуть кластер Arenadata Enterprise Tools и импортировать настройки HTTP Mirorr

В таком случае настройки offline-репозиториев применяются автоматически. Для этого на странице кластера *ADS* необходимо перейти на вкладку *Import* и выбрать сервис http кластера Enterprise Tools (Рис.4.6.). Альтернативно, в эти поля можно указать url локальных репозиториев с необходимыми пакетами.

Important: Arenadata Enterprise Tools предоставляет локальную копию только репозиториев Arenadata Streaming и Arenadata Monitoring. Доступ к репозиториям CentOS должен быть организован отдельно

4.3 Добавление хостов

Для добавления хостов в кластер *ADS* необходимо:

1. В меню кластера *ADS* открыть вкладку “Hosts” (Рис.4.7.).
2. Нажать “Add hosts” и в открывшейся форме выбрать необходимые хосты (Рис.4.8.).
3. В результате выполненных действий факт добавления хостов отображается в кластере *ADS* в списке вкладки “Hosts” (Рис.4.9.).

4.4 Добавление сервисов

Important: На текущий момент невозможно удалить из кластера уже добавленный сервис

Кластер **ADS** содержит следующие сервисы:

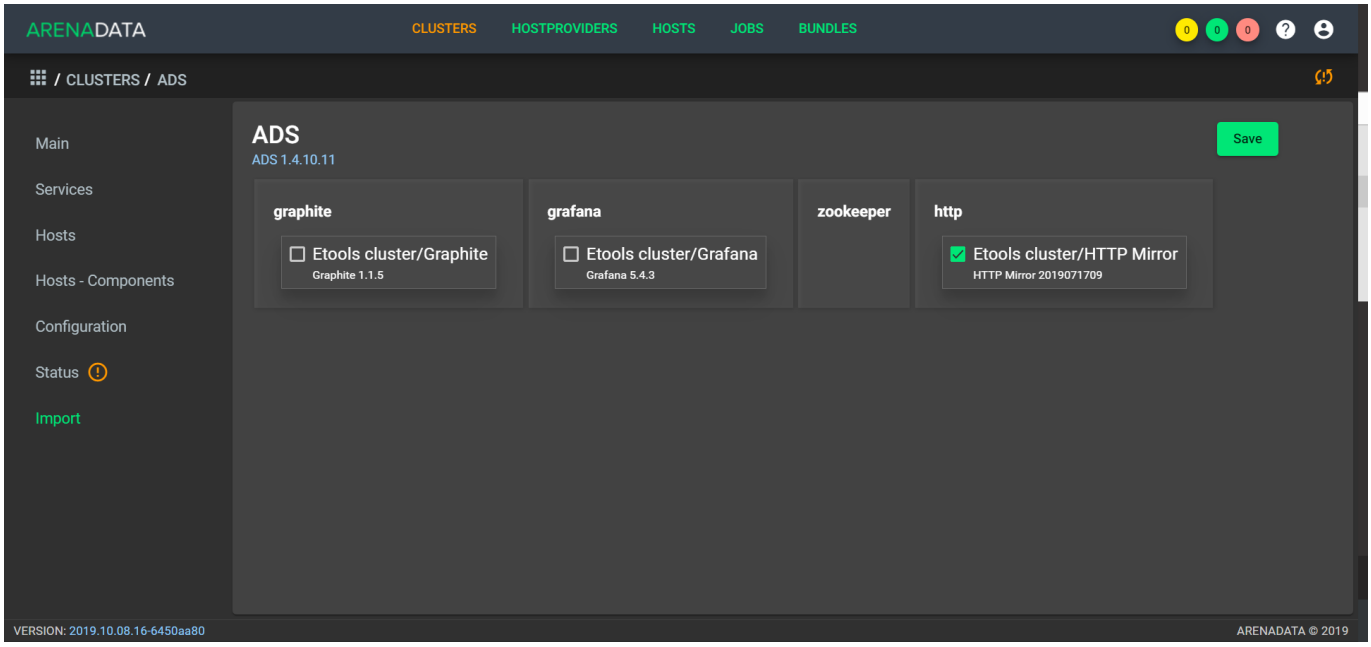


Рис.4.6.: Импорт конфигурации сервиса http

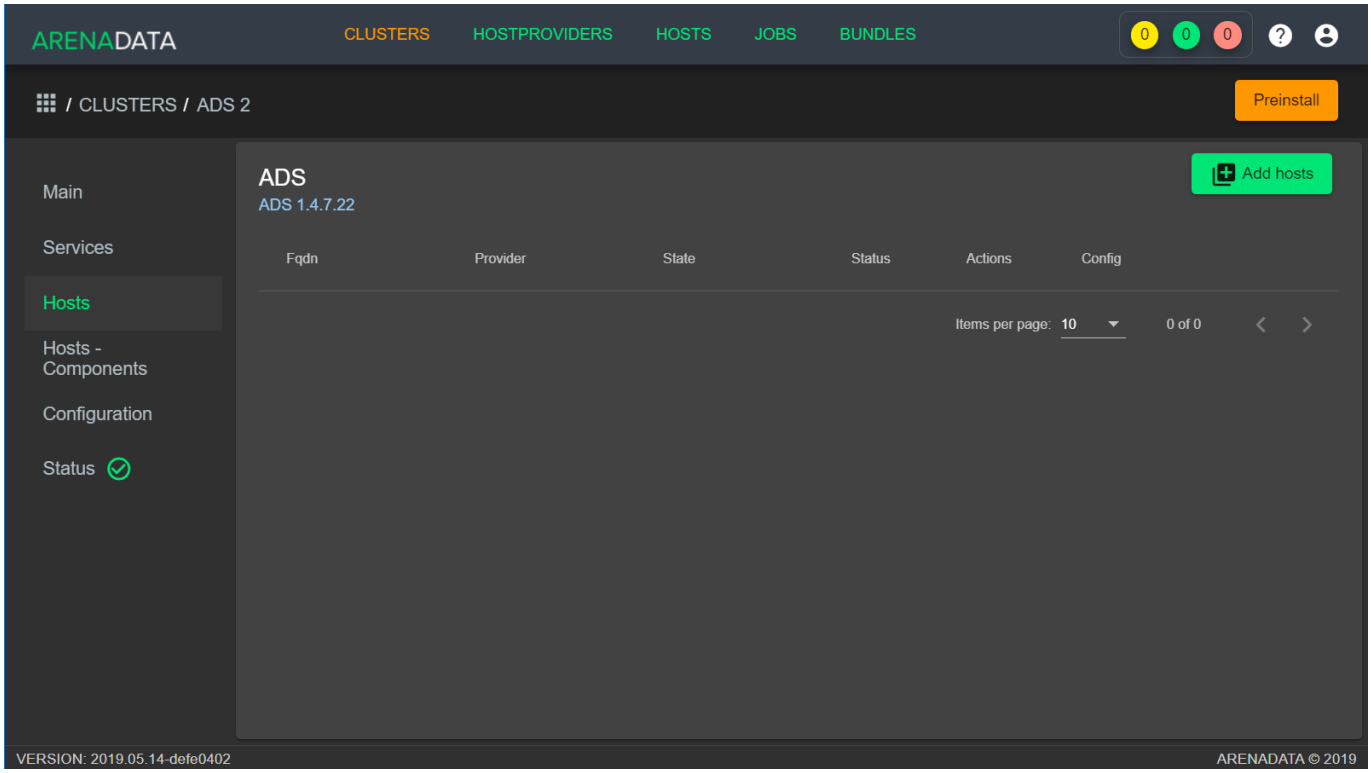


Рис.4.7.: Вкладка “Hosts” кластера ADS

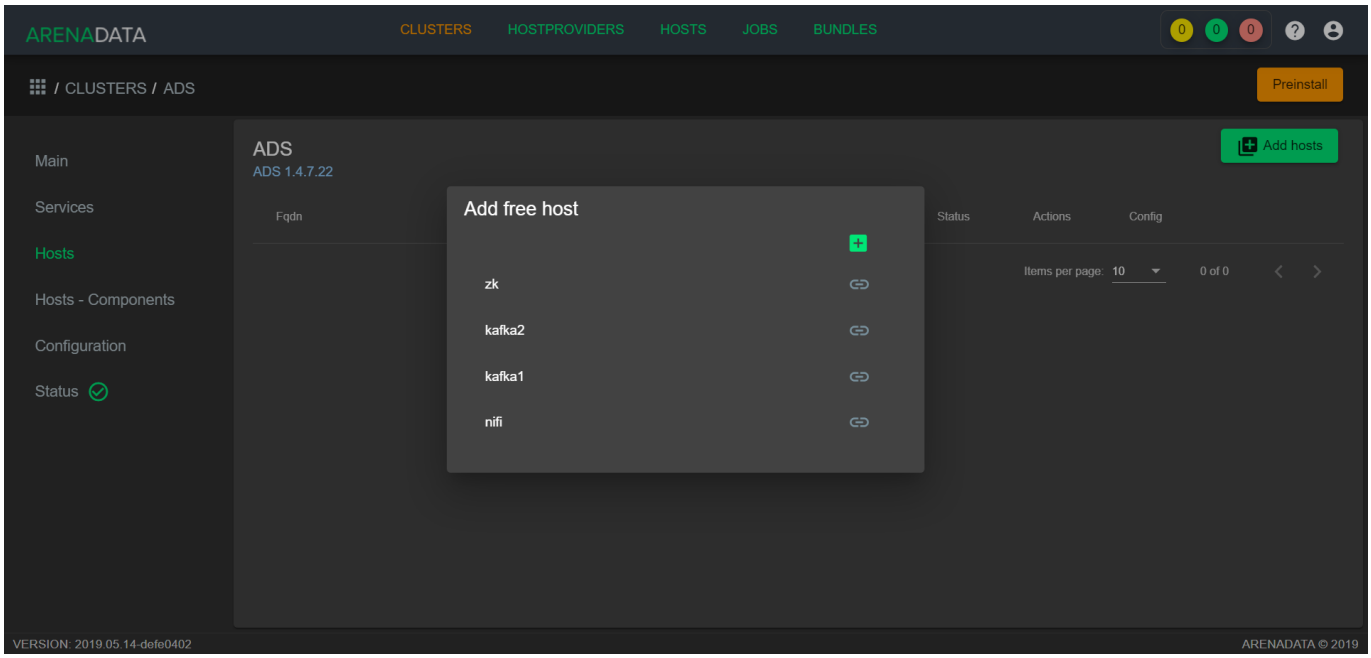


Рис.4.8.: Выбор хостов

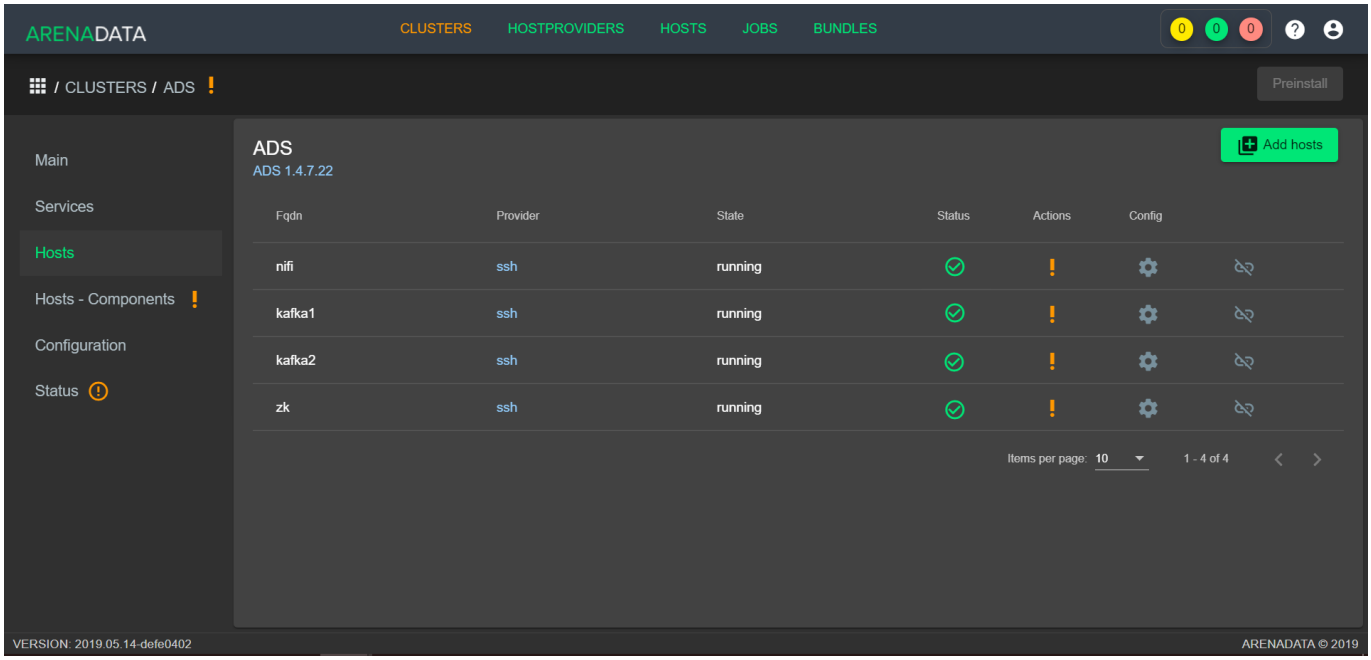


Рис.4.9.: Результат успешного добавления хостов

Таблица4.1.: Сервисы ADS

Сервис	Компоненты	Описание
Zookeeper	Zookeeper Server	Сервис, предназначенный для хранения конфигураций, выполнения распределенной синхронизации процессов
Kafka	Kafka Broker	Распределенная платформа для потоковых операций и данных
Nifi	Nifi Server, Nifi Registry	Распрделенная платформа, предназначенная для построения и автоматизации потоков данных между различными системами
Schema-registry	Schema-registry	Сервис предоставляет обслуживающий слой для метаданных. Предоставляет интерфейс RESTful для хранения и извлечения схем Avro. Хранит версионную историю всех схем, предоставляет несколько параметров совместимости и позволяет изменять схемы в соответствии с настроенными параметрами совместимости и расширенной поддержкой Avro. Предоставляет сериализаторы, подключаемые к клиентам Kafka, которые обрабатывают хранение и извлечение схемы для сообщений Kafka, отправляемых в формате Avro
Kafka REST Proxy	Kafka REST Proxy	Предоставляет RESTful-интерфейс для кластера Kafka, что упрощает создание и потребление сообщений, просмотр состояния кластера и выполнение административных действий без использования собственного протокола Kafka или клиентов
KSQL	KSQL Server, KSQL Client	Сервис представляет собой потоковый SQL-движок с открытым исходным кодом, который обеспечивает обработку данных в реальном времени с использованием Apache Kafka. Состоит из компонентов: Server; Client
Kafka-Manager	Kafka-Manager	Инструмент для управления Apache Kafka
Monitoring Clients	System metrics Agent, JMX metrics Collector	Агенты, отсылающие информацию о хосте и сервисах в мониторинг

Не все сервисы являются обязательными для установки. Например, если не планируется использование **Nifi**, то нет необходимости добавлять сервис. Или в случае, когда применяется сервис мониторинга (не на базе **Graphite**), незачем ставить агенты из *Monitoring Clients*. Однако, если планируется использование **Kafka**, одноименный сервис и *Zookeeper* обязательны, то же самое можно сказать и про сервис *Nifi*. При этом сервис может состоять из обязательных и необязательных компонентов. Например, сервис *KSQL* состоит из обязательного компонента *Server* и необязательного – *Client*.

Для добавления сервисов в кластер *ADS* необходимо:

1. В меню кластера *ADS* открыть вкладку “Services”.
2. Нажать “Add service” и в открывшейся форме выбрать необходимые сервисы (Рис.4.10.).

В настоящем примере в кластер добавлены все сервисы, подробное описание конфигурации которых приведено по следующим ссылкам:

- Настройка сервиса Zookeeper;
- Настройка сервиса Kafka;
- Настройка сервиса Nifi;
- Настройка сервиса Schema-registry.
- Настройка сервиса Kafka REST Proxy;
- Настройка сервиса KSQL;
- Настройка сервиса Kafka-Manager;

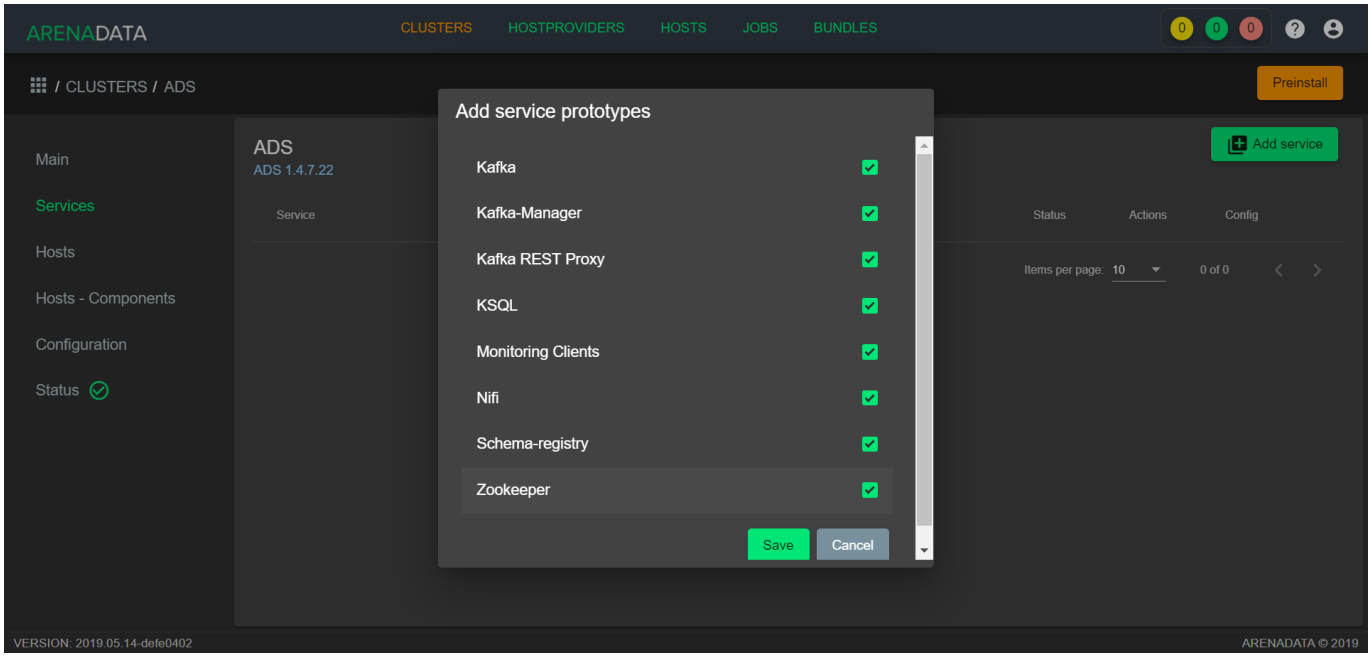


Рис.4.10.: Выбор сервисов для кластера ADS

- Настройка сервиса Monitoring Clients.

4.4.1 Особенности сервиса Monitoring Clients

Сервис *Monitoring Clients* требует импорта конфигурационных параметров кластера мониторинга (адрес, логин/пароль) при добавлении в кластер *ADS*.

Для импорта конфигурации мониторинга необходимо в кластере *ADS* выбрать вкладку *Import* и отметить импортируемые настройки сервисов (Рис.4.11.).

4.5 Размещение компонентов сервисов на хостах

Каждый сервис состоит из обязательных компонентов, которые должны быть размещены на хостах кластера, и необязательных, которые могут быть не размещены. Для размещения компонентов необходимо на вкладке “Hosts - Components” выбрать компонент в колонке “Components” и определить для него необходимый хост в колонке “Hosts” (Рис.4.12.).

Поскольку все сервисы добавлены в кластер **ADS**, но еще не размещены на хостах, то изначально ни на одном из хостов нет компонентов.

В качестве примера на Рис.4.13. показаны компоненты сервиса *Nifi*, размещенные на хосте *nifi*:

- *Nifi Server* – необходимо добавить на один или более хостов (возможна кластерная конфигурация);
- *Nifi Registry* – необходимо добавить ровно на один хост.

4.6 Установка кластера

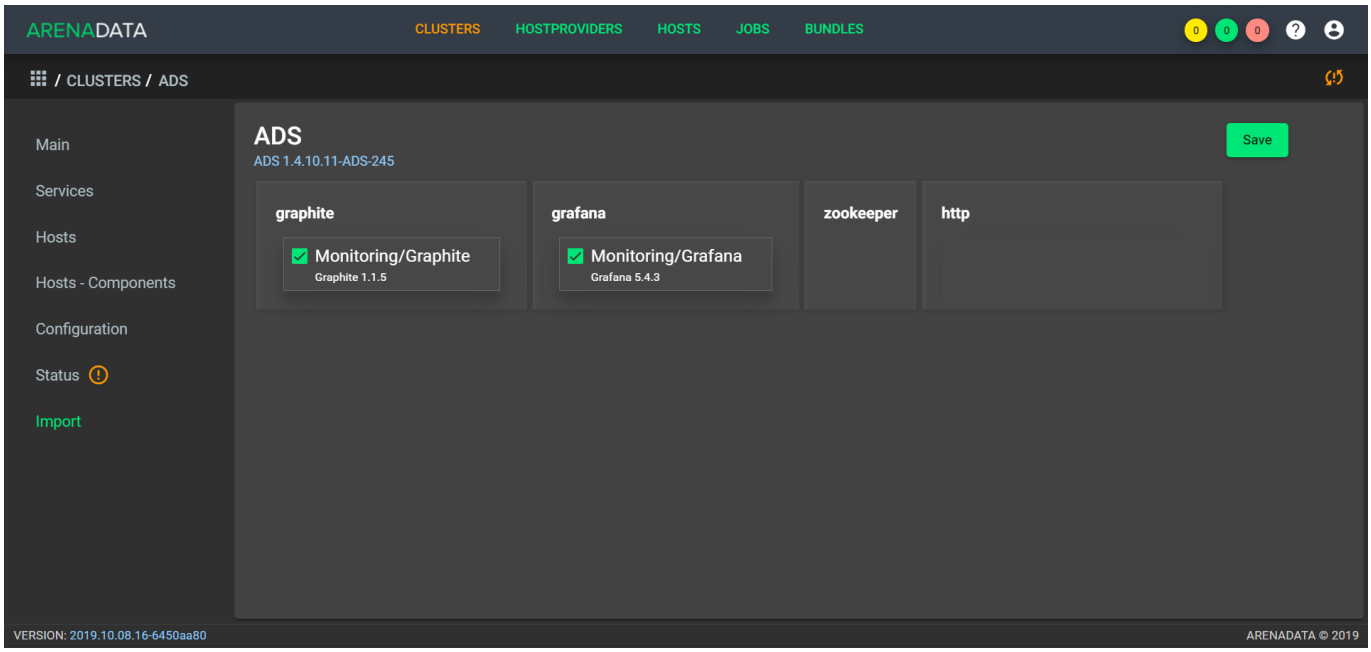


Рис.4.11.: Импорт конфигурации мониторинга

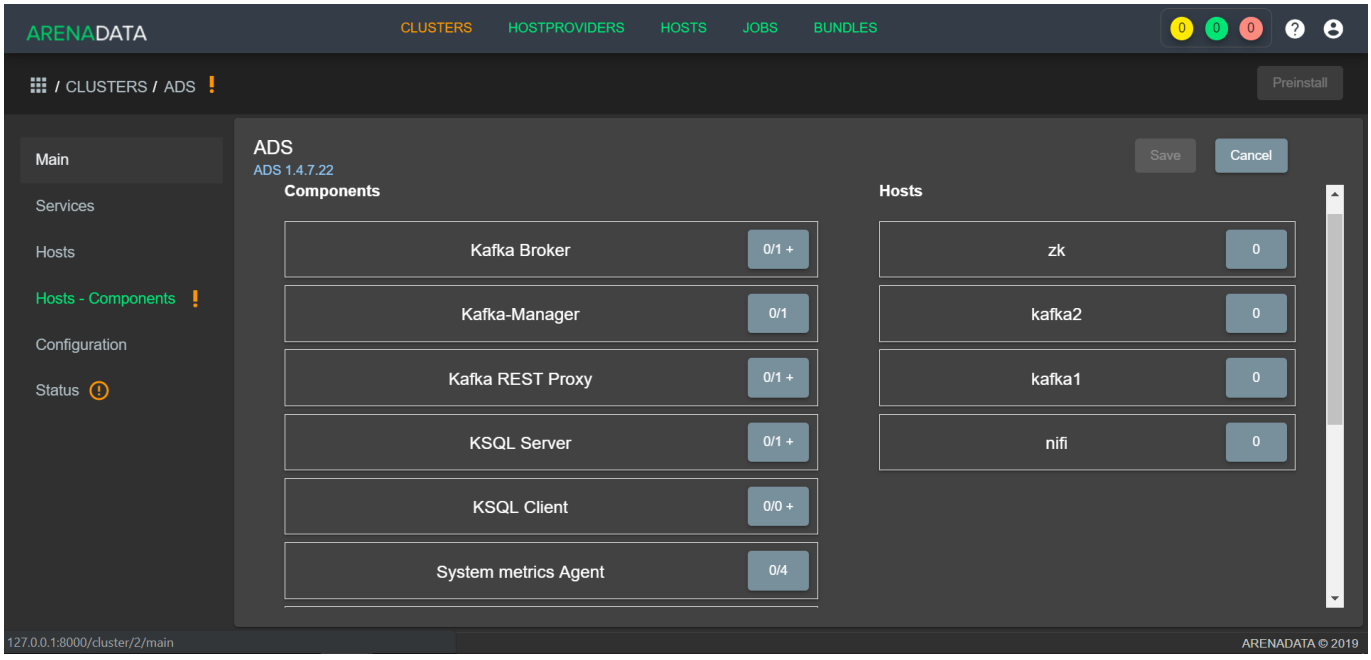


Рис.4.12.: Размещение компонентов сервисов на хостах

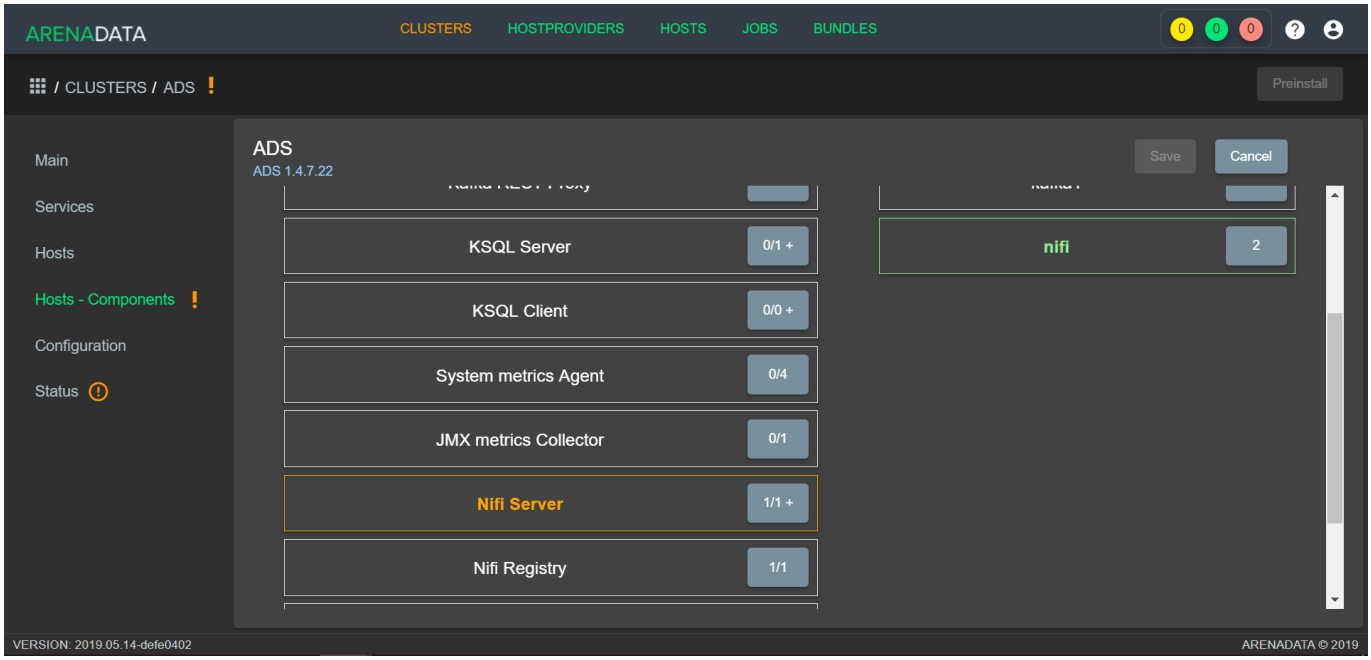


Рис.4.13.: Компоненты сервиса *Nifi*

Important: В случае если добавлен сервис *Monitoring Clients*, необходимо импортировать настройки из кластера *Monitoring* (см. *Особенности сервиса Monitoring Clients*)

Прежде чем приступить к установке кластера, необходимо в *ADS* запустить действие *Preinstall* в правом верхнем углу экрана формы (Рис.4.14.).

В результате чего во всплывающем меню следует выбрать необходимые действия из открывшегося списка и нажать *Run* (Рис.4.15.).

На данном этапе все хосты подготовлены и можно приступать непосредственно к установке сервисов кластера:

- *Установка всех сервисов кластера*;
- *Установка сервиса в проинсталлированный кластер*.

4.6.1 Установка всех сервисов кластера

Для установки всех добавленных сервисов в кластере *ADS* необходимо выбрать соответствующий кластер в **ADCM** и выполнить действие *Install* (Рис.4.16.).

По результатам установки все добавленные сервисы меняют состояние с *preinstalled* на *installed* – установлен (Рис.4.17.).

Для запуска кластера необходимо нажать кнопку *Start*.

4.6.2 Установка сервиса в проинсталлированный кластер

В **ADCM** предусмотрена возможность добавления нового сервиса в уже работающий кластер. Для этого сервис необходимо добавить и произвести его установку. Например, для установки сервиса *Kafka* в проинсталлиованный кластер необходимо:

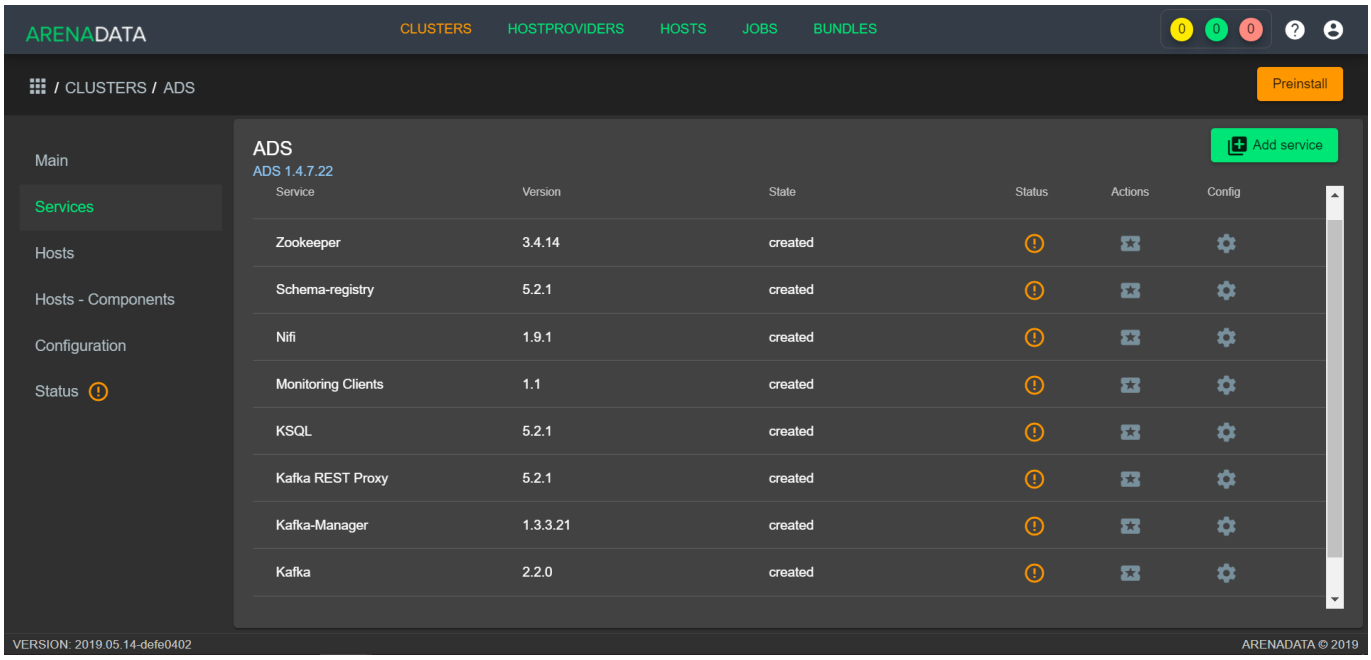


Рис.4.14.: Preinstall

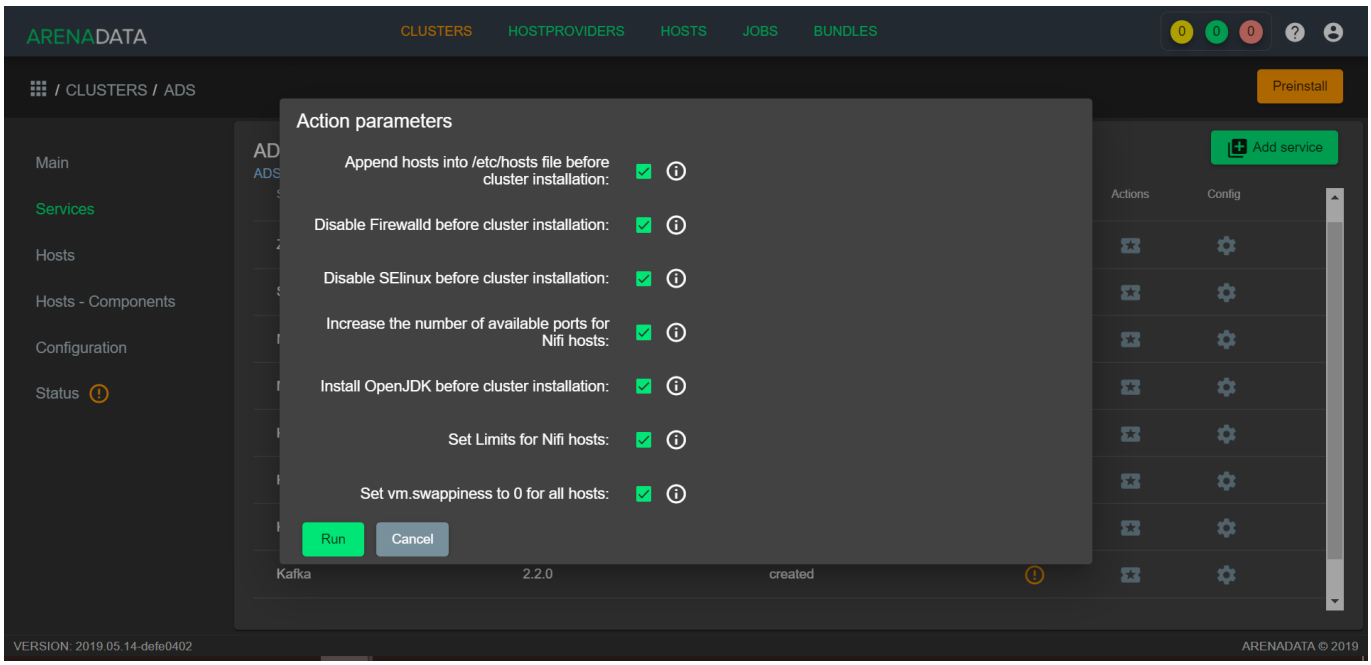


Рис.4.15.: Action parameters

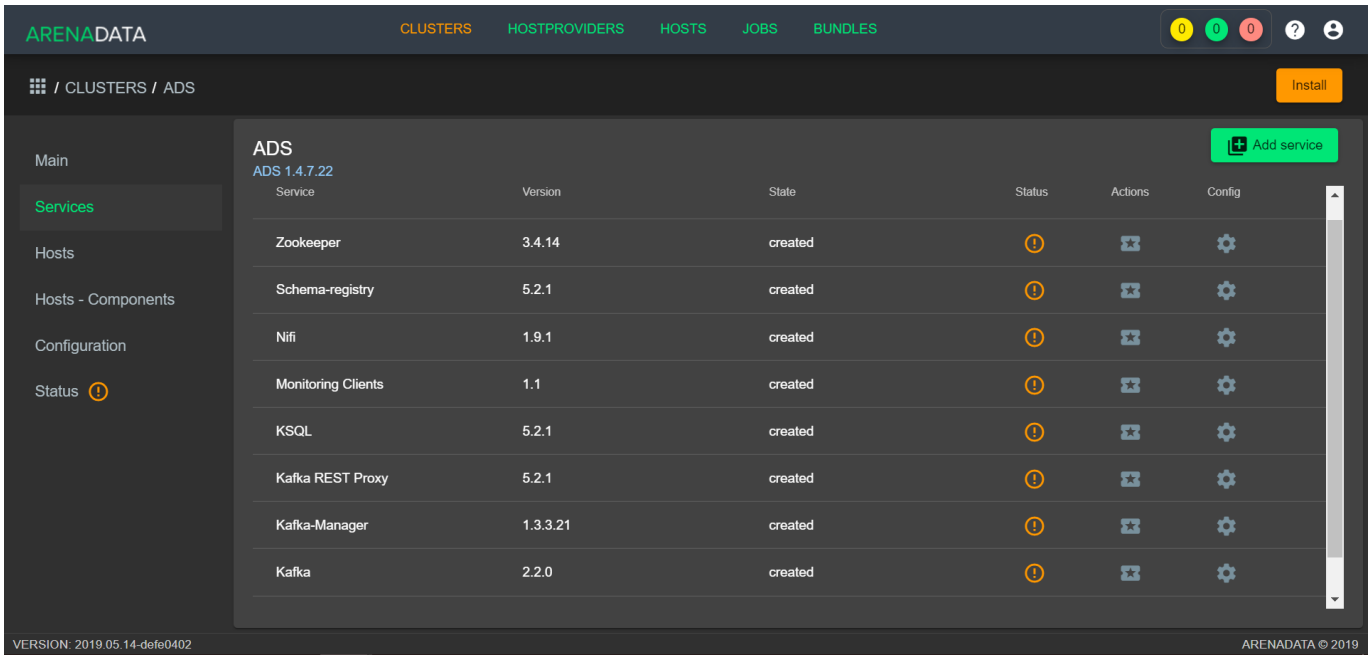


Рис.4.16.: Установка всех сервисов кластера

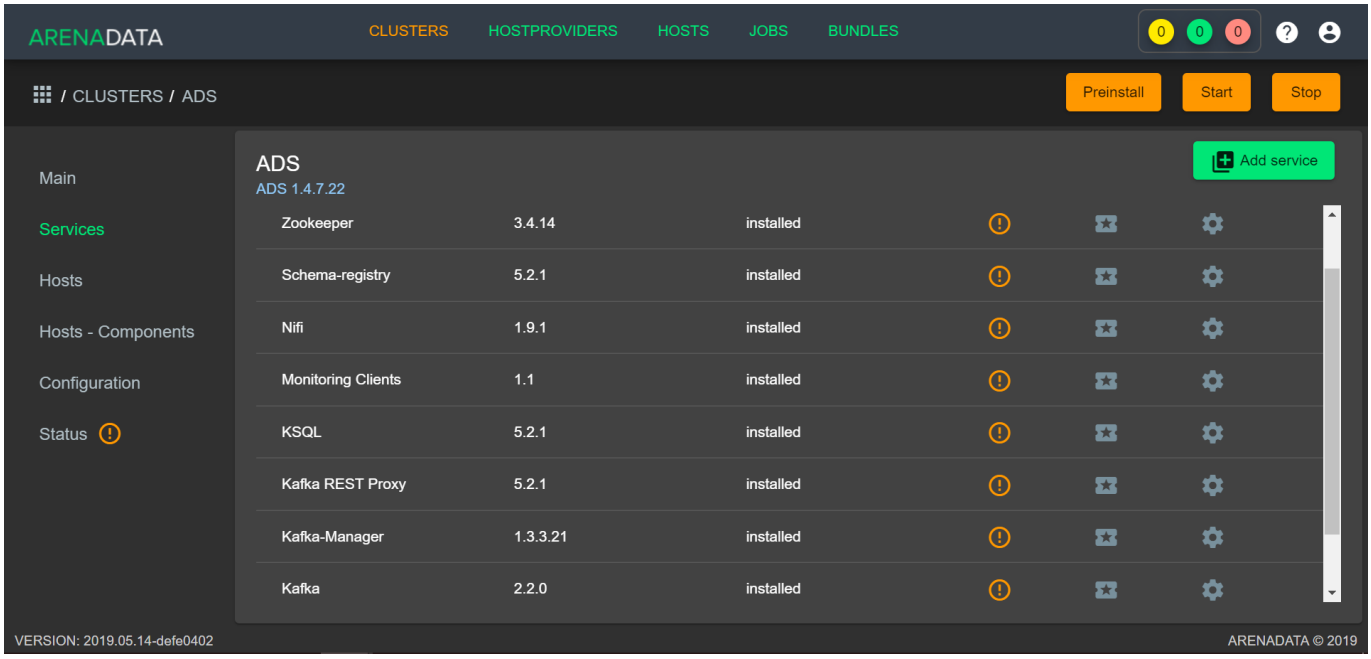


Рис.4.17.: Состояние сервисов кластера

- В меню кластера *ADS* открыть вкладку “Services”, нажать “Add service” и в открывшейся форме выбрать сервис *Kafka*;
- В строке сервиса *Kafka* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Install*;
- По результатам инсталляции сервис *Kafka* меняет состояние с *created* – создан, на *installed* – установлен.

Глава 5

Инструменты управления

В **ADS** предусмотрено 2 вида операций:

- *Операции на уровне кластера* – предполагают выполнение операций последовательно над всеми сервисами;
- *Операции на уровне сервиса* – предполагают выполнение операций над отдельным сервисом.

5.1 Операции на уровне кластера

Запуск и остановка **ADS** – существует возможность последовательного запуска и остановки всех сервисов кластера *ADS* через **ADCM**. Для этого необходимо открыть в **ADCM** кластер *ADS* и нажать кнопку *Start*, *Stop* или *Restart* в зависимости от требуемой работы с кластером (Рис.5.1).

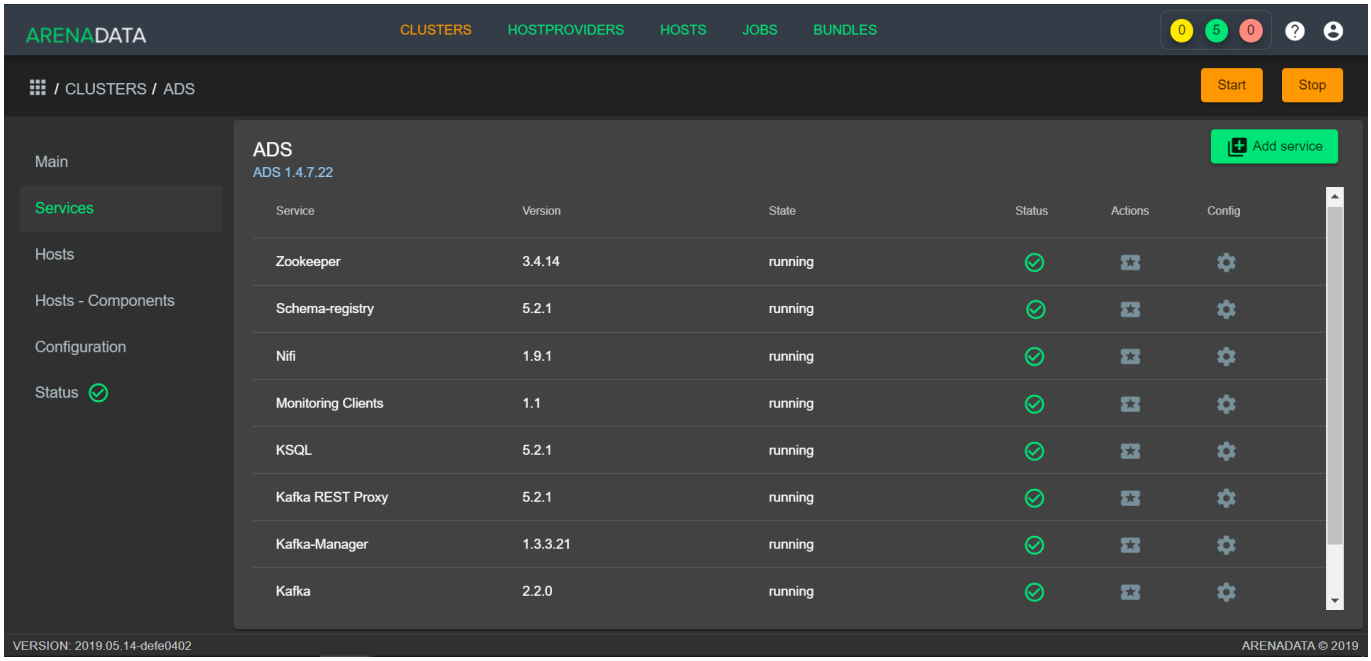


Рис.5.1.: Операции на уровне кластера

В результате того или иного действия кластер меняет свое состояние на соответствующее – *running* или *stopped*, в том случае если кластер уже проинсталлирован и не находится в состоянии *created*.

5.2 Операции на уровне сервиса

Для каждого из сервисов доступна возможность проверки его работоспособности, а также управления им независимо от остальных. Например, проверка работоспособности сервиса *Kafka* представляет собой создание тестовых топиков и проверку их доступности на каждом из хостов *BROKER*. А проверка работоспособности сервиса *Zookeeper* представляет собой подключение к кворуму *Zookeeper*, создание в нем тестовой *znode* и проверку доступности созданной *znode* каждому из хостов кворума.

Проверка состояний сервисов и вывод результатов действий над ними осуществляется по единому алгоритму, разобранному на примере сервиса *Zookeeper*:

1. В ADCM перейти в кластер *ADS*. На вкладке “Services” для сервиса *Zookeeper* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Check* (Рис.5.2).

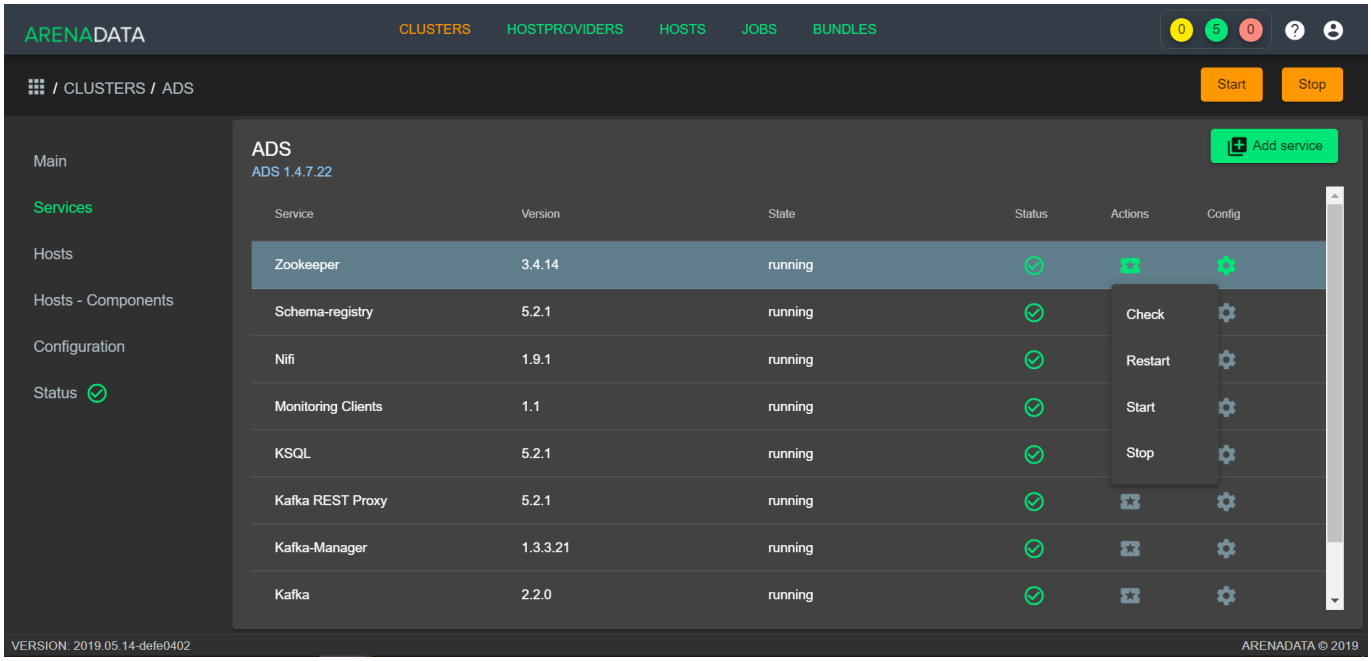


Рис.5.2.: Запуск проверки состояния сервиса *Zookeeper*

2. Открыть вкладку “JOBS” (Рис.5.3).
3. Выбрать последнее действие над кластером *ADS* и в открывшемся окне проверить результаты (Рис.5.4).

5.3 Запуск и остановка сервисов

Для каждого из сервисов есть возможность управления им независимо от остальных, выполняя такие операции как *Stop*, *Start*, *Restart*.

Например, чтобы перезапустить все компоненты сервиса *Kafka*, необходимо в **ADCM** перейти в кластер *ADS*, на вкладке “Services” для сервиса *Kafka* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Restart*.

В результате того или иного действия статус сервиса меняется на *running* или *stopped*, в том случае если сервис уже установлен и не находится в состоянии *created*.

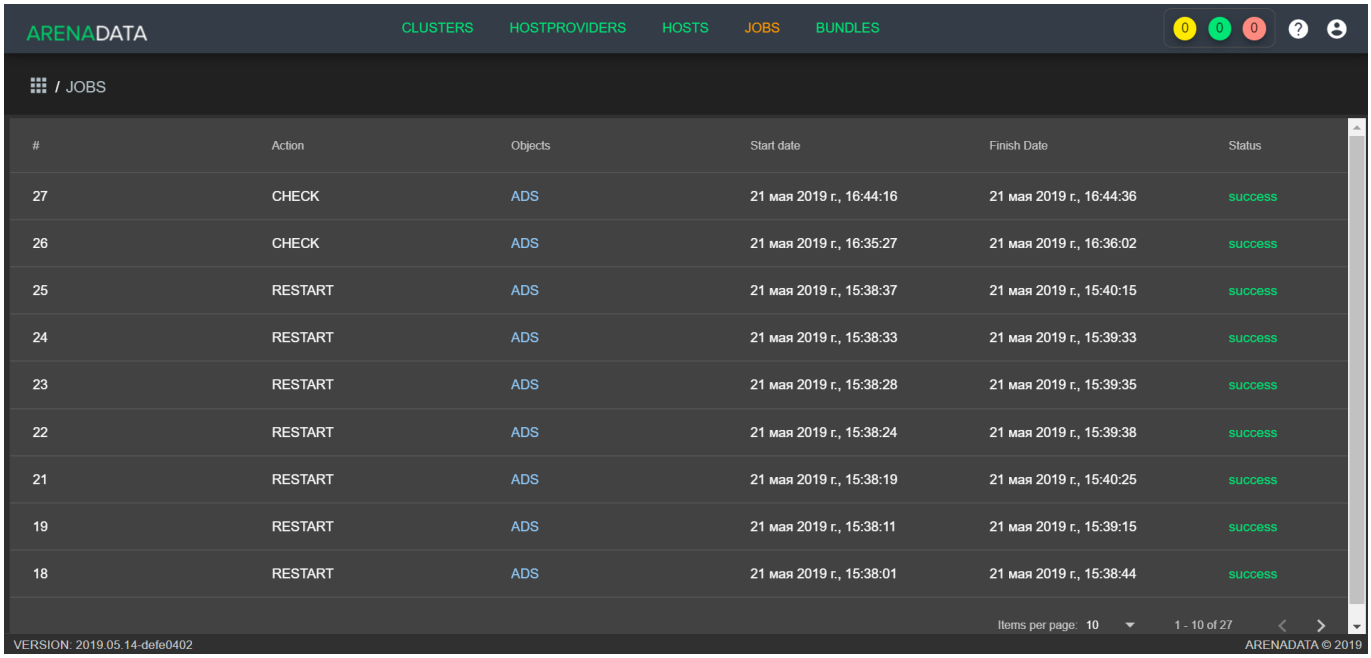


Рис.5.3.: Вкладка “JOBS”

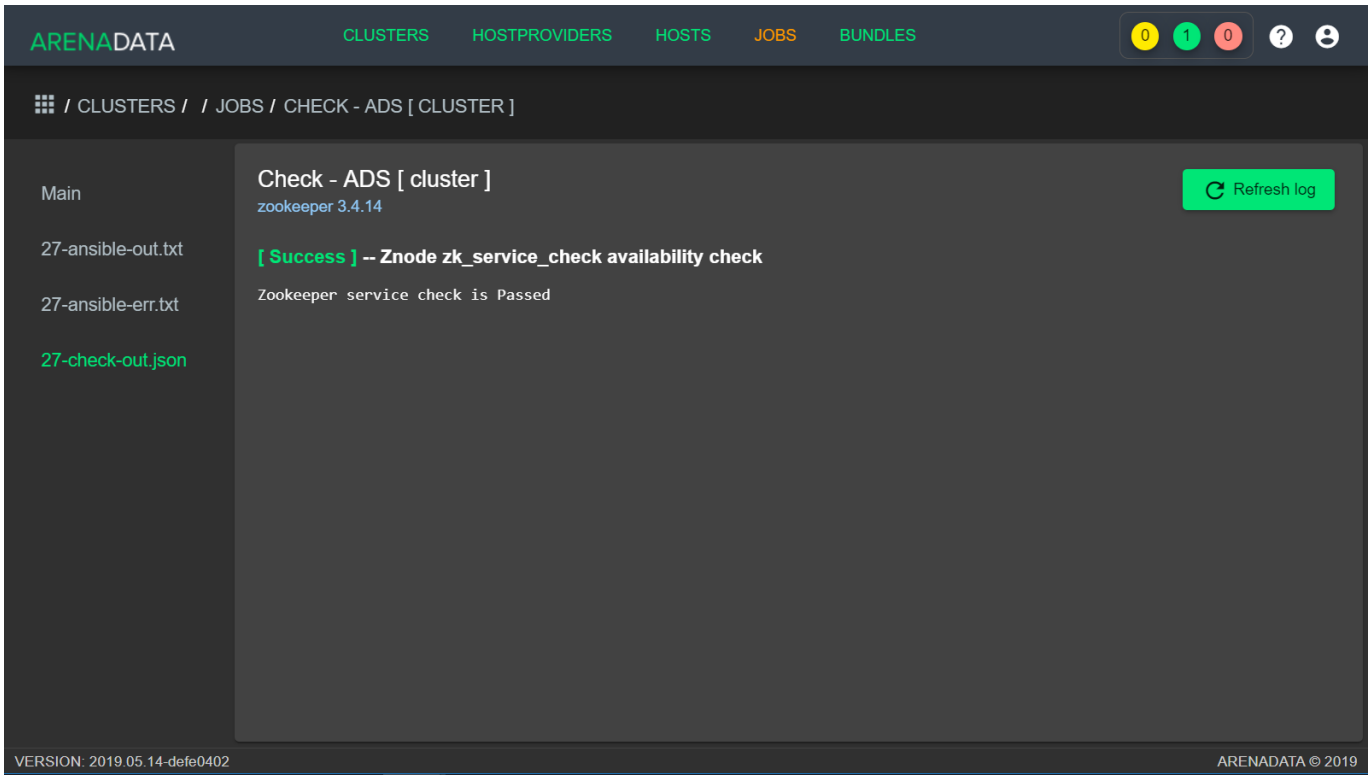


Рис.5.4.: Проверка состояния сервиса *Zookeeper*

Глава 6

Обновление кластера ADS

Доступно с версии 1.4.11

ADCM предоставляет возможность обновления существующего кластера **ADS**.

Процесс обновления состоит из трех последовательных шагов:

- Обновление бандла;
- Обновления конфигов в ADCM;
- Обновление пакетов сервисов.

Important: В текущей версии доступно обновление кластеров как версий *1.3.X*, так и *1.4.X*

6.1 Обновление бандла

Для обновления бандла необходимо:

1. Загрузить бандл *ADS* новой версии. После его загрузки на вкладке “Clusters” в строке кластера с более старой версией бандла в колонке “Upgrade” появляется пиктограмма, указывающая на возможность обновления (Рис.6.1).

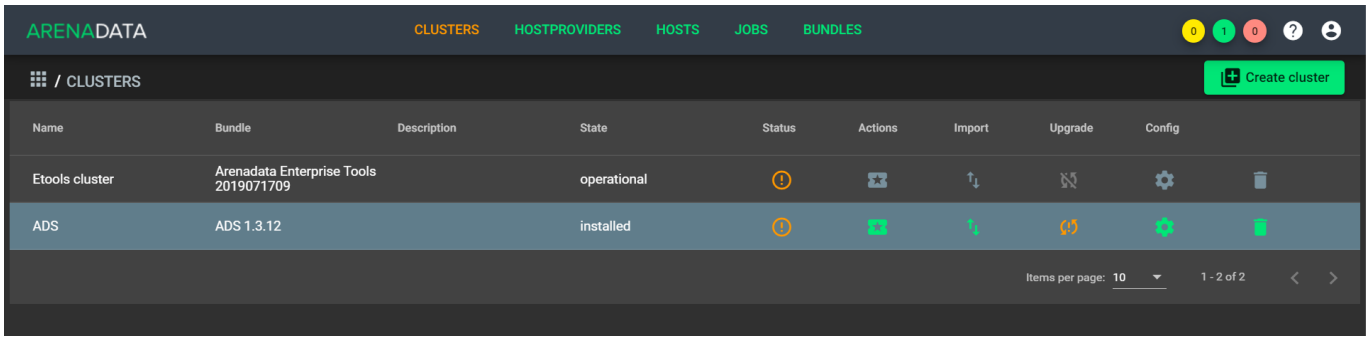


Рис.6.1.: Доступно обновление бандла

2. Нажать на пиктограмму в колонке “Upgrade” и выбрать доступную требуемую версию из списка (Рис.6.2).
3. В открывшемся диалоговом окне подтвердить действие, после чего кластер меняет состояние на *upgrade from 1.3.X* или *upgrade from 1.4.X* в зависимости от установленной версии бандла (Рис.6.3).

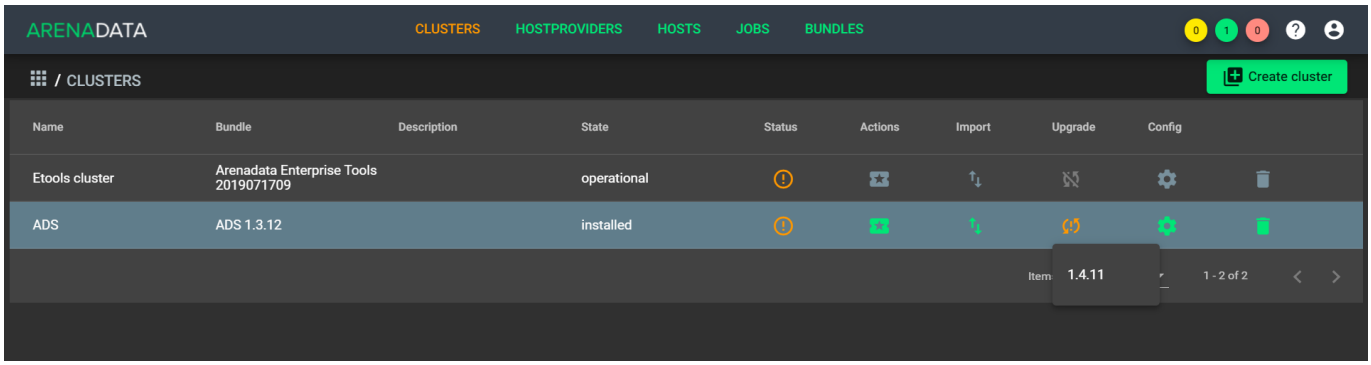


Рис.6.2.: Доступные обновления

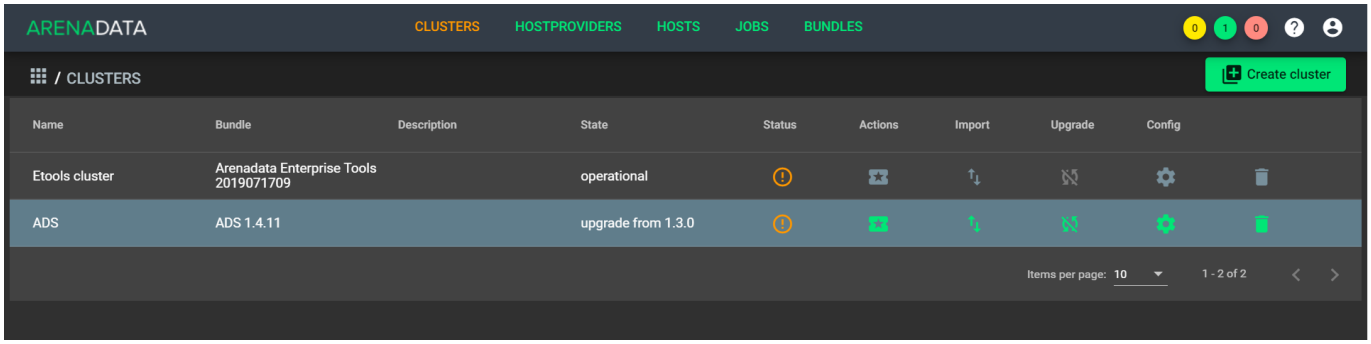


Рис.6.3.: Изменение состояния кластера после обновления

6.2 Обновление конфигурации сервисов

После обновления бандла в кластере становится доступным действие “Upgrade Configs”.

Important: Прежде чем приступить к обновлению конфигураций, необходимо скопировать и сохранить конфигурации сервисов *Zookeeper*, *Kafka* и *Nifi* в случае, если были изменены настройки “по умолчанию”. В частности, это касается файлов *nifi.properties* сервиса *Nifi*, *zoo.cfg* сервиса *Zookeeper* и *server.properties* сервиса *Kafka*

Important: Если заданные по умолчанию настройки сервисов *Zookeeper*, *Kafka* и *Nifi* изменены, то их необходимо скопировать и сохранить прежде, чем приступить к обновлению конфигураций сервисов. В частности это касается файлов *nifi.properties*, *zoo.cfg* и *server.properties* сервисов *Nifi*, *Zookeeper* и *Kafka* соответственно

Для обновления конфигурации сервисов необходимо:

1. В поле “Actions” обновляемого кластера нажать на пиктограмму и выбрать “Upgrade Configs” (Рис.6.4).
2. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне нажатием кнопки “Run”.

После успешного завершения операции обновления конфигурации кластеру присваивается состояние *upgradable*.

Important: Нижепреведенные шаги необходимо сделать в случае, если были изменены настройки “по

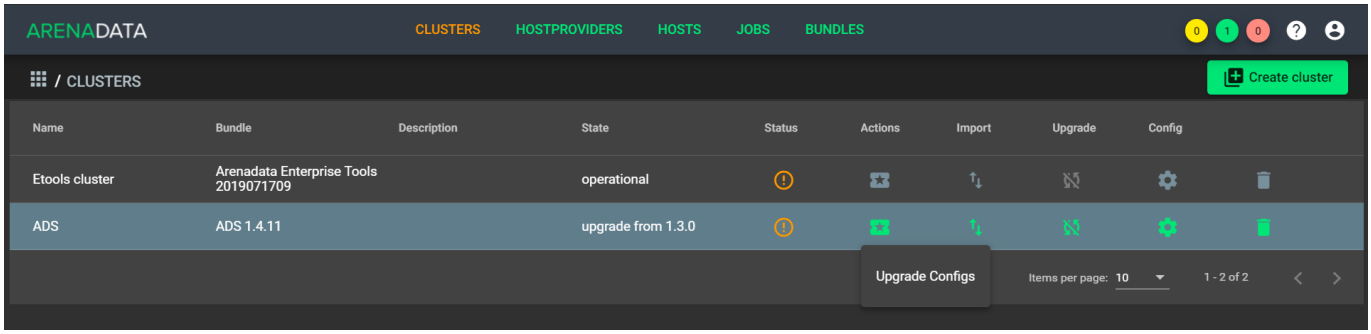


Рис.6.4.: Upgrade Configs

умолчанию".

Important: Если заданные по умолчанию настройки сервисов были изменены перед обновлением, то после операции "Upgrade Configs" необходимо выполнить действия для соответствующих сервисов:

- Перейти к настройкам сервиса *Zookeeper*, проверить раздел *zoo.cfg* и при необходимости внести сохраненные ранее изменения;
- Перейти к настройкам сервиса *Kafka*, проверить разделы *Main* и *server.properties* и при необходимости внести сохраненные ранее изменения;
- Перейти к настройкам сервиса *Nifi*, проверить разделы *Main*, *Directories* и *nifi.properties* и при необходимости внести сохраненные ранее изменения.

6.3 Обновление пакетов сервисов

После завершения операции "Upgrade Configs" в кластере становится доступным действие "Upgrade". Данная операция применяет новые настройки, полученные на предыдущем шаге, и обновляет пакеты всех сервисов до указанных версий.

1. В поле "Actions" для обновляемого кластера нажать на пиктограмму и выбрать действие "Upgrade" (Рис.6.5).

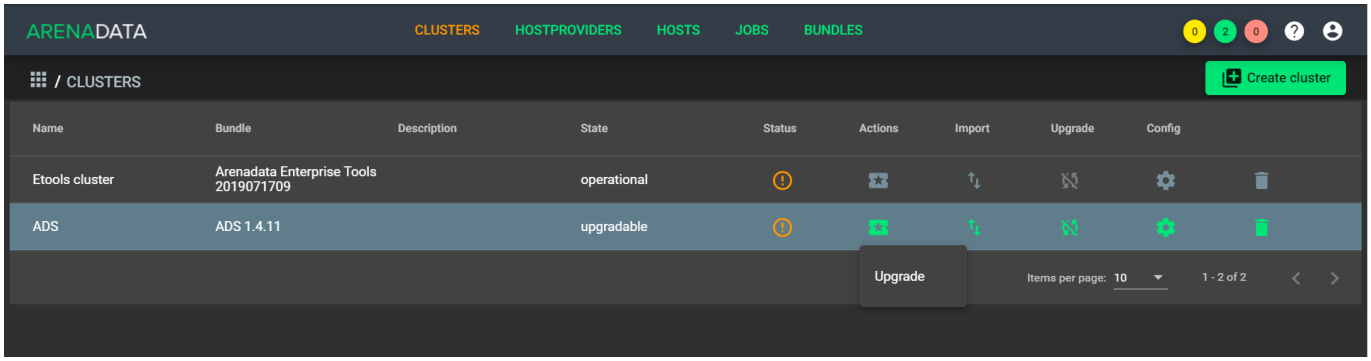


Рис.6.5.: Обновление пакетов сервисов

2. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне нажатием кнопки "Run".

   После успешного завершения операции "Upgrade" кластеру присваивается состояние *installed*.

Глава 7

Удаление/Добавление компонентов сервиса Zookeeper

Доступно с версии 1.4.11

Если кластер **ADS** разворачивается с помощью **ADCM**, то операции по добавлению/удалению хоста в сервис *Zookeeper* могут быть выполнены автоматически. После выполнения планирования нового аппаратного обеспечения необходимо добавить новые хосты в выбранный кластер в интерфейсе **ADCM**, используя кнопку "Add hosts" на вкладке "Hosts". Кроме того, необходимо выполнить инициализацию каждого хоста, если того требует провайдер хостов.

Important: Описанные ниже операции не удаляют/добавляют хост из кластера – они лишь управляют компонентом *Zookeeper Server* на хостах. Удаление хоста из кластера возможно в разделе "Hosts" кластера при условии, что к хосту не привязан ни один компонент

Для добавления или удаления *Zookeeper Server* с хостов необходимо воспользоваться соответствующими кнопками выпадающего меню, доступного по нажатию на иконку в поле "Actions" сервиса *Zookeeper* (Рис.7.1).

Important: Рекомендуется использовать нечетное количество компонента *Zookeeper Server*

7.1 Добавление компонентов Zookeeper Server

Когда хосты становятся доступными для подключения по ssh для менеджера кластеров, необходимо выбрать действие *Expand* сервиса *Zookeeper* из списка возможных операций (см. Рис.7.1). В появившемся диалоговом окне предоставляется выбор следующих опций (Рис.7.2):

- *Disable SELinux before cluster installation* – отключение SELinux на добавляемых хостах. Для того, чтобы данная настройка применилась, после завершения операции *Expand* необходимо перезагрузить хосты вручную;
- *Disable Firewalld before cluster installation* – выключение firewalld на добавляемых хостах;
- *Install OpenJDK before cluster installation* – установка пакета *java-1.8.0-openjdk* на добавляемых хостах;
- *Set vm.swappiness to 0 for all hosts* – отключение *swapping* на добавлемых хостах;
- *Append hosts into /etc/hosts file before cluster installation* – запись добавляемых нод в */etc/hosts* на всех хостах кластера. Данную опцию рекомендуется отключить, если настроен DNS.

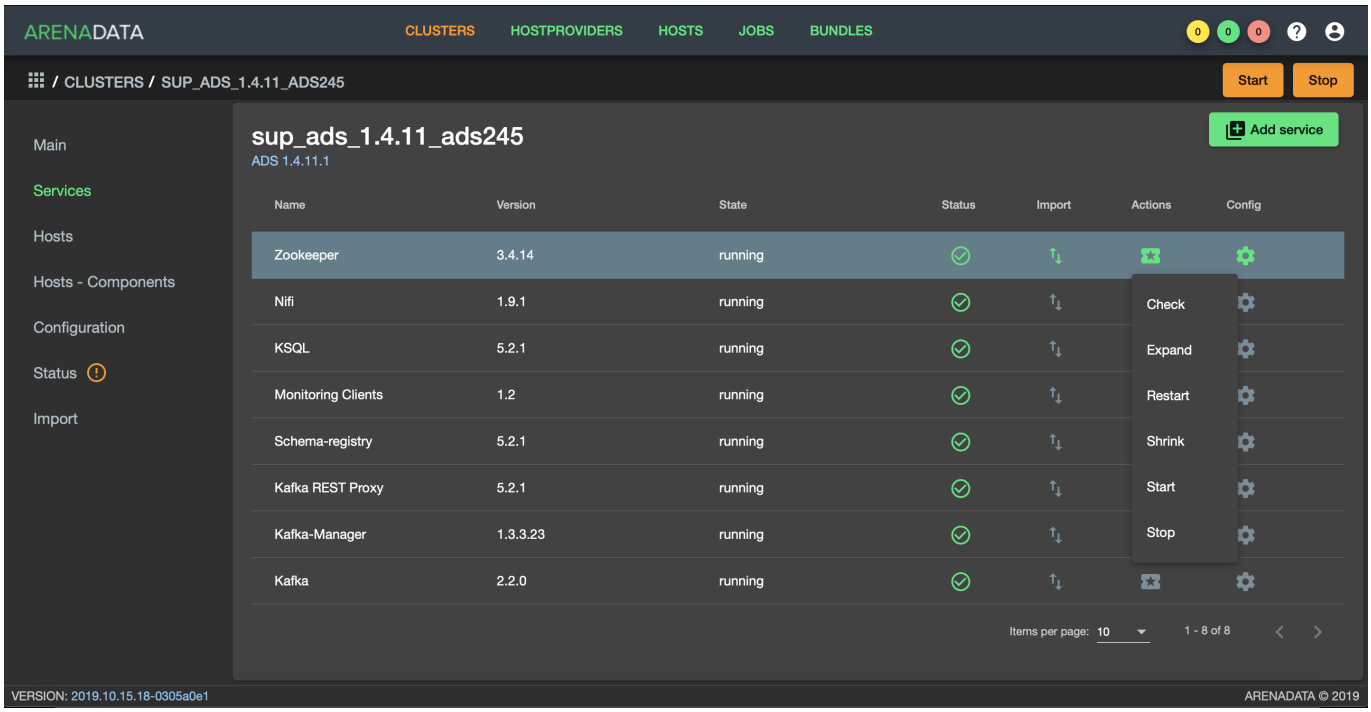


Рис.7.1.: Список допустимых операций над сервисом Zookeeper

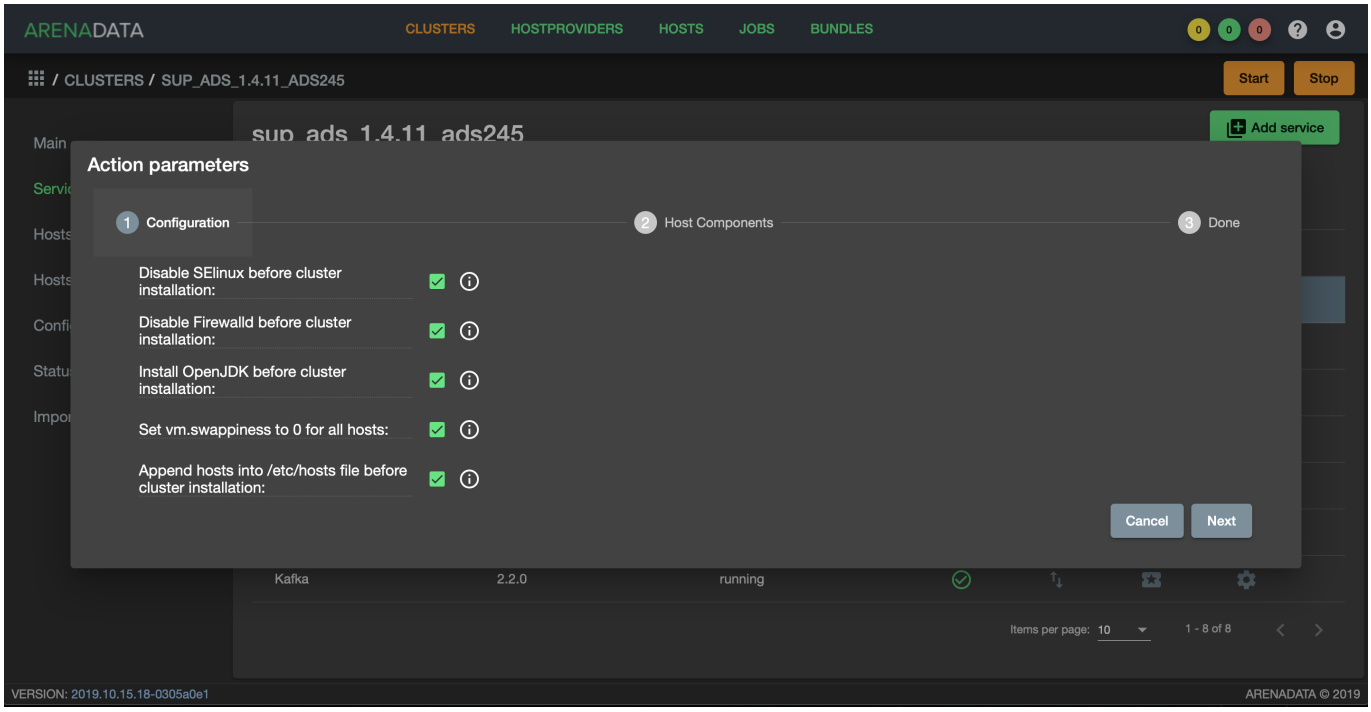


Рис.7.2.: Доступные при расширении настройки

После выбора опций для перехода к следующей странице конфигурации следует нажать кнопку “Next”, и в открывшейся форме необходимо распределить компонент *Zookeeper Server* по добавляемым хостам (Рис.7.3).

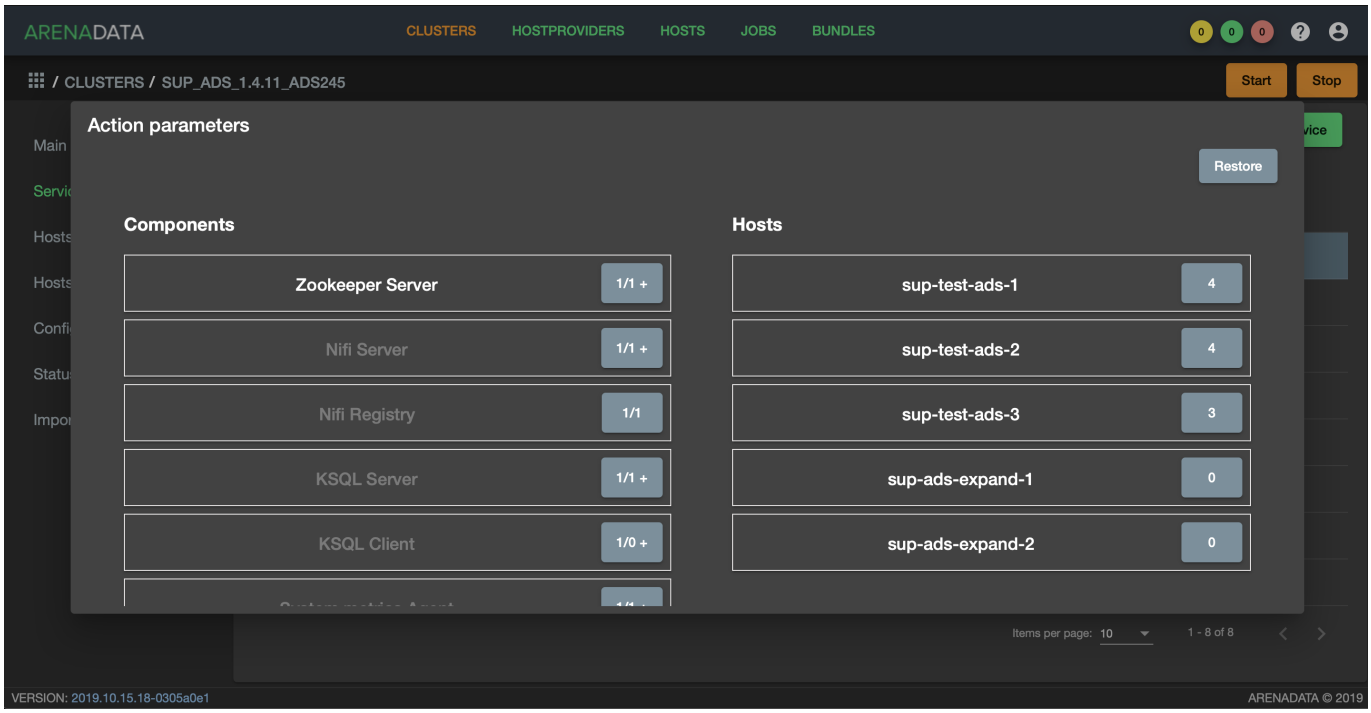


Рис.7.3.: Распределение компонента по хостам

Расширение сервиса запускается кнопкой “Run”. На добавленные хосты устанавливаются необходимые пакеты и производится их настройка. После успешного завершения операции *Expand* сервису присваивается состояние *running*.

7.2 Удаление Zookeeper Server

Для удаления одного или нескольких *Zookeeper Server* с хостов кластера необходимо:

1. Выбрать действие *Shrink* сервиса *Zookeeper* из списка возможных операций (см. Рис.7.1), что приводит к появлению окна распределения компонента по хостам (см. Рис.7.3);
2. Любым из двух способов удалить привязку компонента к хосту (компонент *Zookeeper Server* выделяется белым цветом, как возможный к удалению с хостов):

- Выбрать компонент в колонке “Components” и убрать выделение с хостов в колонке “Hosts”, рамки которых выделены зеленым цветом;
- Выбрать хост в колонке “Hosts” и убрать выделение с компонента *Zookeeper Server* в колонке “Components”, если рамка компонета *Zookeeper Server* выделяется зеленым цветом.

3. Нажать кнопку “Run” в нижней части окна.

Important: Описанная процедура не удаляет данные и пакет *Zookeeper* с хоста – она лишь выводит ноду из кластера *Zookeeper*

Глава 8

Удаление/Добавление компонентов сервиса Kafka

Доступно с версии 1.4.11

Если кластер **ADS** разворачивается с помощью **ADCM**, то операции по добавлению/удалению хоста в сервис *Kafka* могут быть выполнены автоматически. После выполнения планирования нового аппаратного обеспечения необходимо добавить новые хосты в выбранный кластер в интерфейсе **ADCM**, используя кнопку "Add hosts" на вкладке "Hosts". Кроме того, необходимо выполнить инициализацию каждого хоста, если того требует провайдер хостов.

Important: Описанные ниже операции не удаляют/добавляют хост из кластера – они лишь управляют компонентом *Kafka Broker* на хостах. Удаление хоста из кластера возможно в разделе "Hosts" кластера при условии, что к хосту не привязан ни один компонент

Для добавления или удаления *Kafka Broker* с хостов необходимо воспользоваться соответствующими кнопками выпадающего меню, доступного по нажатию на иконку в поле "Actions" сервиса *Kafka* (Рис.8.1).

8.1 Добавление компонентов Kafka Broker

Когда хосты становятся доступными для подключения по ssh для менеджера кластеров, необходимо выбрать действие *Expand* сервиса *Kafka* из списка возможных операций (см. Рис.8.1). В появившемся диалоговом окне предоставляется выбор следующих опций (Рис.7.2):

- *Disable SELinux before cluster installation* – отключение SELinux на добавляемых хостах. Для того, чтобы данная настройка применилась, после завершения операции *Expand* необходимо перезагрузить хосты вручную;
- *Disable Firewalld before cluster installation* – выключение firewalld на добавляемых хостах;
- *Install OpenJDK before cluster installation* – установка пакета *java-1.8.0-openjdk* на добавляемых хостах;
- *Set vm.swappiness to 0 for all hosts* – отключение *swapping* на добавлемых хостах;
- *Append hosts into /etc/hosts file before cluster installation* – запись добавляемых нод в */etc/hosts* на всех хостах кластера. Данную опцию рекомендуется отключить, если настроен DNS.

После выбора опций для перехода к следующей странице конфигурации следует нажать кнопку "Next", и в открывшейся форме необходимо распределить компонент *Kafka Broker* по добавляемым хостам (Рис.8.3).

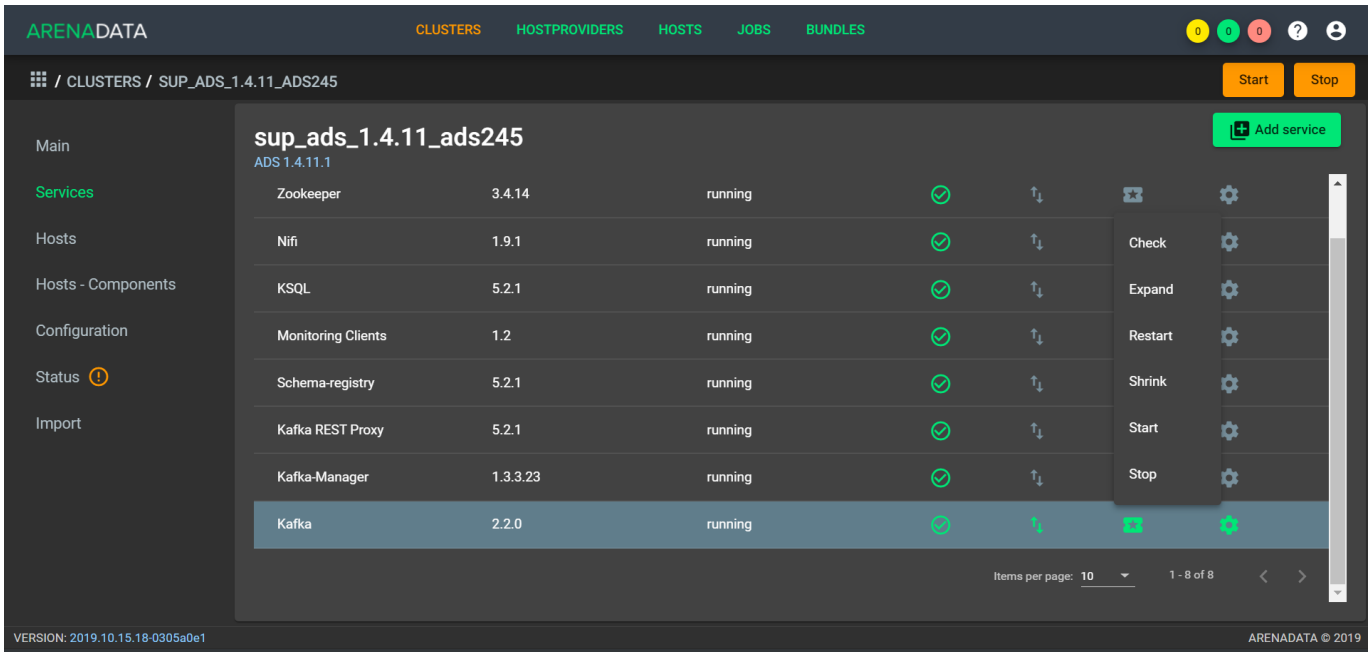


Рис.8.1.: Список допустимых операций над сервисом Kafka

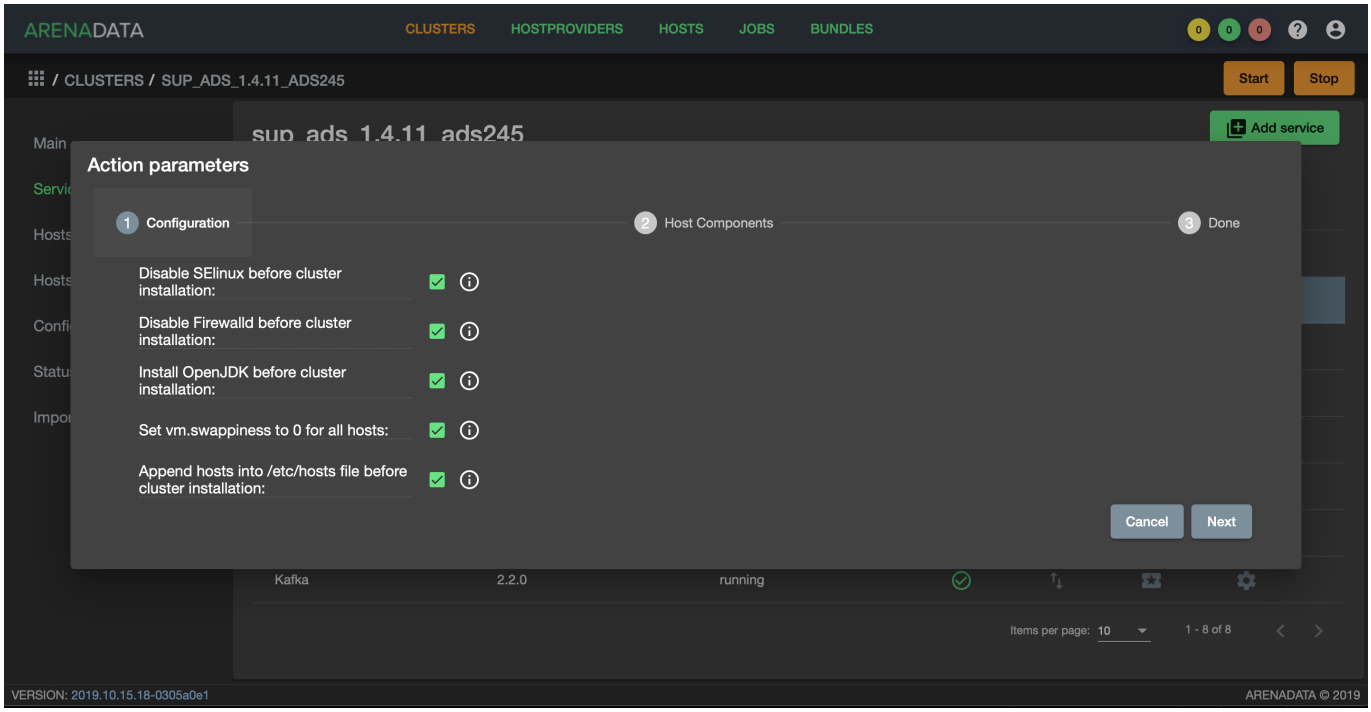


Рис.8.2.: Доступные при расширении настройки

В случае если используется сервис *Monitoring Clinets*, его компоненты также необходимо разместить на добавляемых хостах.

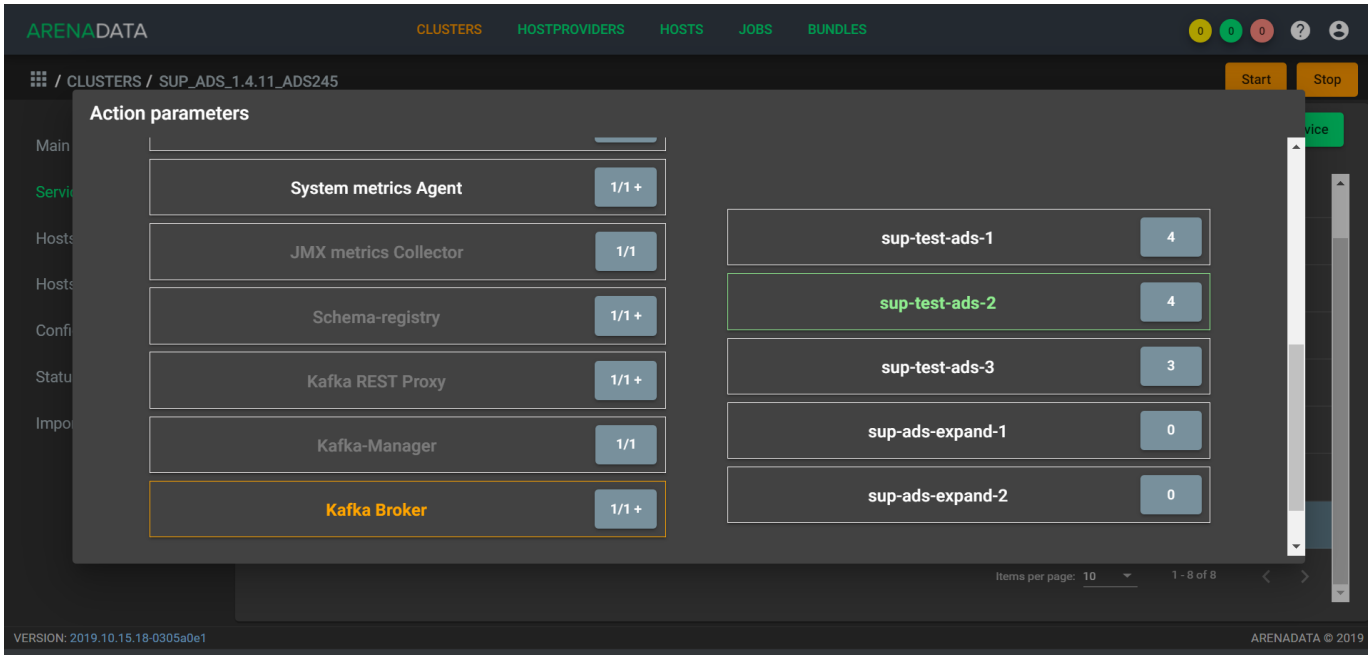


Рис.8.3.: Распределение компонента по хостам

Расширение сервиса запускается кнопкой “Run”. На добавленные хосты устанавливаются необходимые пакеты и производится их настройка.

Important: Расширение сервиса *Kafka* не приводит к перемещению существующих партиций топиков на новый хост. Если требуется перемещение партиций на только что добавленные в *Kafka* хосты, рекомендуется использовать *Kafka-Manager*

После успешного завершения операции *Expand* сервису присваивается состояние *running*.

8.2 Удаление Kafka Broker

Для удаления одного или нескольких *Kafka Broker* с хостов кластера необходимо:

1. Выбрать действие *Shrink* сервиса *Kafka* из списка возможных операций (см. Рис.8.1), что приводит к появлению окна распределения компонента по хостам (см. Рис.8.3);
2. Любым из двух способов удалить привязку компонента к хосту (компонент *Kafka Broker* выделяется белым цветом, как возможный к удалению с хостов):

- Выбрать компонент в колонке “Components” и убрать выделение с хостов в колонке “Hosts”, рамки которых выделены зеленым цветом;
- Выбрать хост в колонке “Hosts” и убрать выделение с компонента *Kafka Broker* в колонке “Components”, если рамка компонета *Kafka Broker* выделяется зеленым цветом.

3. Нажать кнопку “Run” в нижней части окна.

Important: Описанная процедура не удаляет данные и пакет *Kafka* с хоста – она лишь выводит ноду из кластера *Kafka*

Глава 9

Удаление/Добавление компонентов сервиса Nifi

Доступно с версии 1.4.11

Если кластер **ADS** разворачивается с помощью **ADCM**, то операции по добавлению/удалению хоста в сервис *NiFi* могут быть выполнены автоматически. После выполнения планирования нового аппаратного обеспечения необходимо добавить новые хосты в выбранный кластер в интерфейсе **ADCM**, используя кнопку "Add hosts" на вкладке "Hosts". Кроме того, необходимо выполнить инициализацию каждого хоста, если того требует провайдер хостов.

Important: Описанные ниже операции не удаляют/добавляют хост из кластера – они лишь управляют компонентом *NiFi Server* и *NiFi-Registry* на хостах. Удаление хоста из кластера возможно в разделе "Hosts" кластера при условии, что к хосту не привязан ни один компонент

Для добавления или удаления *Nifi* с хостов необходимо воспользоваться соответствующими кнопками выпадающего меню, доступного по нажатию на иконку в поле "Actions" сервиса *Nifi* (Рис.9.1).

9.1 Добавление компонентов Nifi Server и Niifi-Registry

Когда хосты становятся доступными для подключения по ssh для менеджера кластеров, необходимо выбрать действие *Expand* сервиса *Nifi* из списка возможных операций (см. Рис.9.1). В появившемся диалоговом окне предоставляется выбор следующих опций (Рис.7.2):

- *Disable SELinux before cluster installation* – отключение SELinux на добавляемых хостах. Для того, чтобы данная настройка применилась, после завершения операции *Expand* необходимо перезагрузить хосты вручную;
- *Disable Firewalld before cluster installation* – выключение firewalld на добавляемых хостах;
- *Install OpenJDK before cluster installation* – установка пакета *java-1.8.0-openjdk* на добавляемых хостах;
- *Set vm.swappiness to 0 for all hosts* – отключение *swapping* на добавлемых хостах;
- *Append hosts into /etc/hosts file before cluster installation* – запись добавляемых нод в */etc/hosts* на всех хостах кластера. Данную опцию рекомендуется отключить, если настроен DNS.

После выбора опций для перехода к следующей странице конфигурации следует нажать кнопку "Next", и в открывшейся форме необходимо распределить компонент *Nifi Server* по добавляемым хостам (Рис.9.3). Также

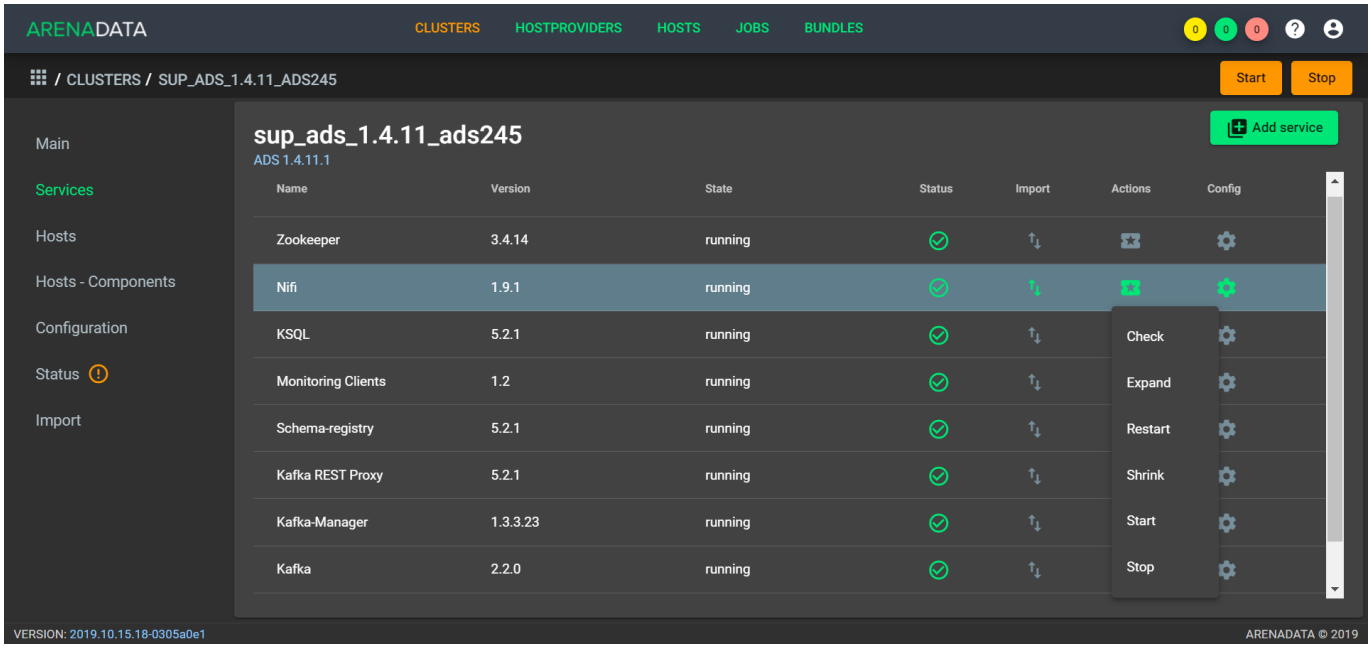


Рис.9.1.: Список допустимых операций над сервисом Nifi

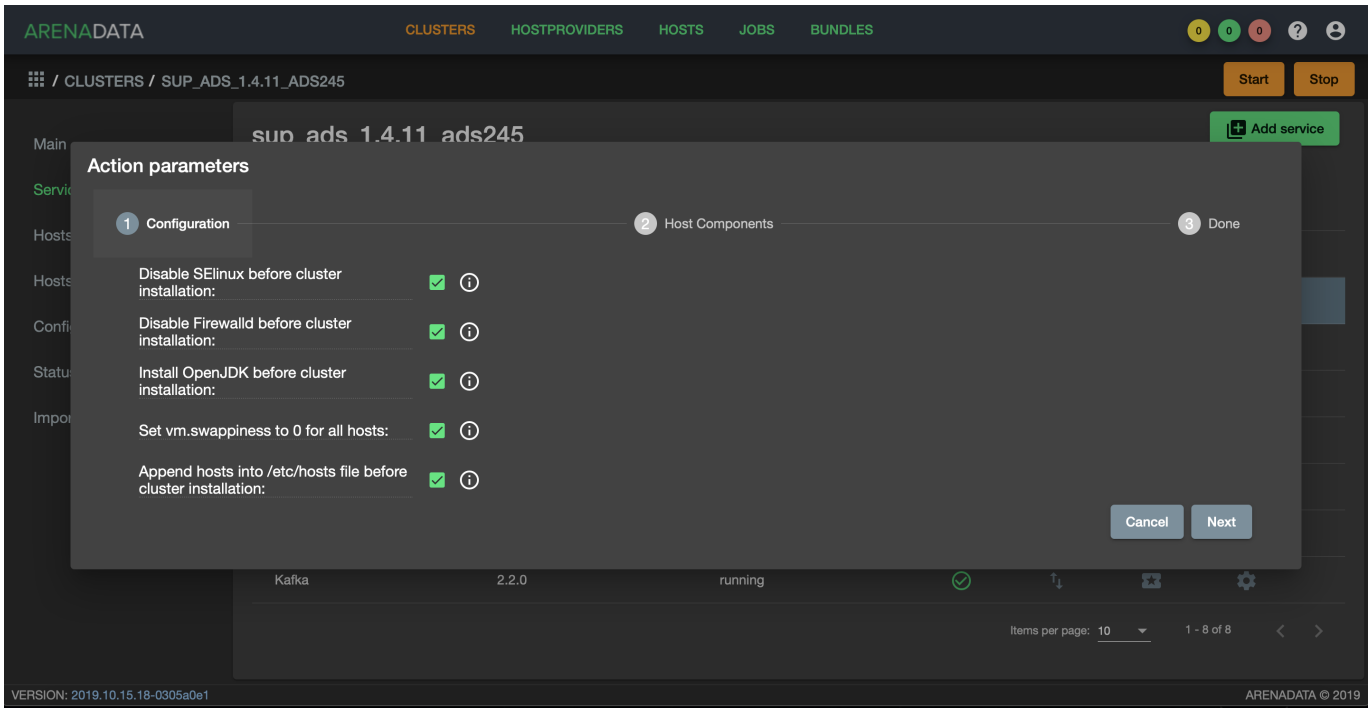


Рис.9.2.: Доступные при расширении настройки

есть возможность установить *Nifi-Registry*, если ранее он не был установлен. В случае если используется сервис *Monitoring Clinets*, его компоненты также необходимо разместить на добавляемых хостах.

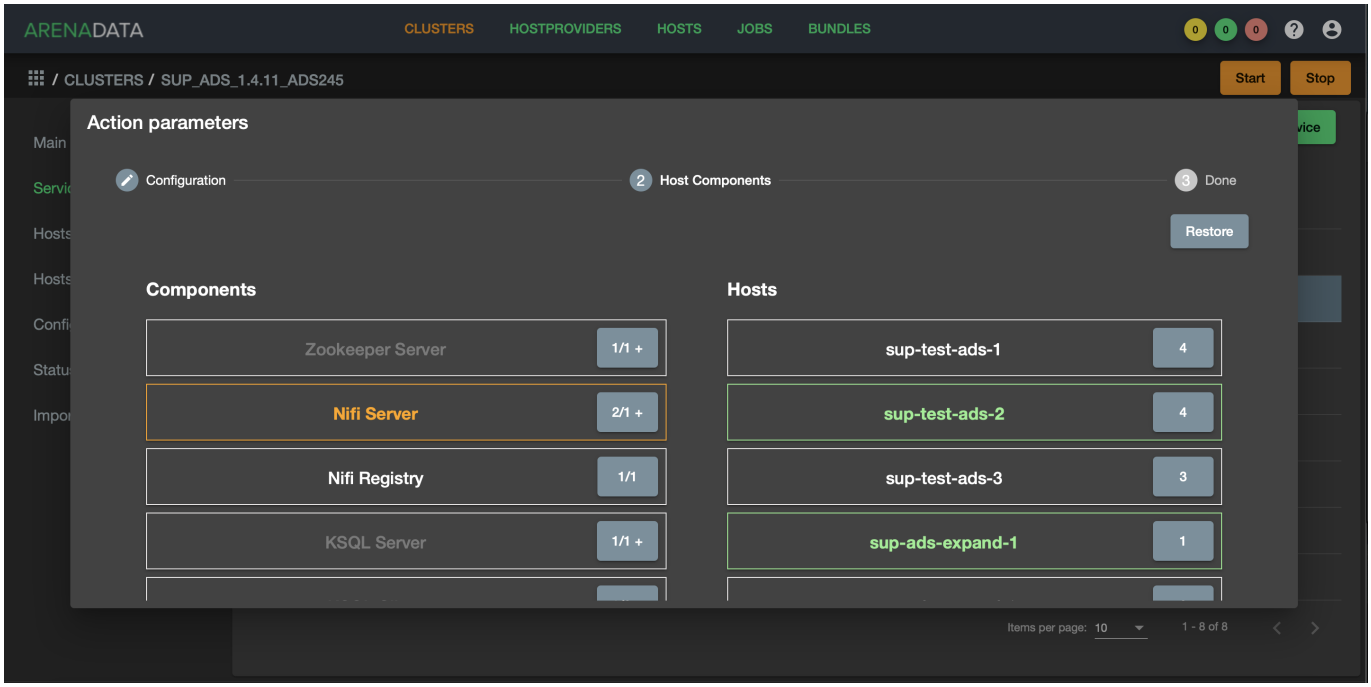


Рис.9.3.: Распределение компонента по хостам

Расширение сервиса запускается кнопкой “Run”. На добавленные хосты устанавливаются необходимые пакеты и производится их настройка. Текущая конфигурация *Flow*, представленная в *flow.xml.gz*, копируется на новый хост.

9.2 Удаление Nifi Server

Для удаления одного или нескольких Nifi Server с хостов кластера необходимо:

1. Выбрать действие *Shrink* сервиса *Nifi* из списка возможных операций (см. Рис.9.1), что приводит к появлению окна распределения компонента по хостам (см. Рис.9.3);
2. Любым из двух способов удалить привязку компонента к хосту (компонент *Nifi Server* выделяется белым цветом, как возможный к удалению с хостов):

- Выбрать компонент в колонке “Components” и убрать выделение с хостов в колонке “Hosts”, рамки которых выделены зеленым цветом;
- Выбрать хост в колонке “Hosts” и убрать выделение с компонента *Nifi Server* в колонке “Components”, если рамка компонета *Nifi Server* выделяется зеленым цветом.

3. Нажать кнопку “Run” в нижней части окна.

Important: Описанная процедура не удаляет данные и пакет *NiFi* с хоста – она лишь выводит ноду из кластера *NiFi*

Important: Контактная информация службы поддержки – e-mail: info@arenadata.io