

Инструкция по установке Arenadata Streaming Platform T4 (ADS T4)

> Москва 2024



# Содержание:

1	Onli	пе-установка	4
	1.1	Установка ADCM	4
	1.1.1	Шаг 1. Предварительные требования	4
	1.1.2	Шаг 2. Установка АДСМ	7
	1.1.3	Шаг З. Запуск АДСМ	8
	1.1.4	Шаг 4. Проверка установки	8
	1.1.5	Шаг 5. Обновление ADCM	12
	1.2	Подготовка хостов	. 12
	1.2.1	SSH	12
	1.2.2	Yandex	19
	1.2.3	Google	24
	1.3	Установка кластера ADS T4	. 31
	1.3.1	Создание кластера	31
	1.3.2	Добавление сервисов	32
	1.3.3	Добавление хостов в кластер	35
	1.3.4	Добавление компонентов	35
	1.3.5	Настройка сервисов	37
	1.3.6	Настройка кластера	41
	1.3.7	Установка кластера	42
	1.4	Установка мониторинга	. 46
	1.4.1	Создание кластера	46
	1.4.2	Добавление сервисов	47
	1.4.3	Добавление хостов в кластер	48
	1.4.4	Добавление компонентов	48
	1.4.5	Настройка сервисов	49
	1.4.6	Установка кластера	50
	1.4.7	Интеграция с кластером ADS	51
	1.5	Установка ADS Control	. 54
	1.5.1	Создание кластера	54
	1.5.2	Добавление сервисов	56
	1.5.3	Добавление хостов в кластер	56
	1.5.4	Добавление компонентов	57
	1.5.5	Настройка сервисов	58
	1.5.6	Настройка кластера	59
	1.5.7	Установка кластера	59
	1.6	Интеграция с кластером ADS	. 62
2	Offli	пе-установка	63
	2.1	Установка ADCM	. 63
	2.1.1	Шаг 1. Предварительные требования	63
	2.1.2	Шаг 2. Установка АДСМ	66
	2.1.3	Шаг 3. Запуск АДСМ	66
	2.1.4	Шаг 4. Проверка установки	67
	2.1.5	Шаг 5. Обновление АДСМ	70
		Re	70
	2.2	подготовка хостов	. 70
	2.2.1	Добавление хостпровайдера SSH	70
	2.2.2	Добавление хостов	72



2.3	Установка кластера Enterprise Tools	74
2.3.1	Создание кластера	74
2.3.2	Добавление сервисов	75
2.3.3	Добавление хостов в кластер	76
2.3.4	Добавление компонентов	76
2.3.5	Установка кластера	77
2.4	Установка кластера ADS T4	78
2.4.1	Создание кластера	78
2.4.2	Добавление сервисов	79
2.4.3	Добавление хостов в кластер	81
2.4.4	Добавление компонентов	82
2.4.5	Настройка сервисов	83
2.4.6	Настройка кластера	
2.4.7	Импорт настроек ЕТ	
2.4.8	Установка кластера	
2.5	Установка мониторинга	92
2.5.1	Настройка кластера Enterprise Tools	92
2.5.2	Интеграция с кластером ADS	96
2.6	Установка ADS Control	100



# 1 Online-установка

Раздел посвящен online-установке Arenadata Streaming Platform T4 (ADS T4). Данный способ установки подходит для хостов с доступом к Интернету.

Процесс online-установки через ADCM включает следующие шаги:

- Установка ADCM (пп. 1.1);
- Подготовка хостов (пп. Ошибка! Источник ссылки не найден.);
- Установка кластера ADS T4 (пп. 1.3);
- Установка мониторинга (пп. 1.4);
- Установка ADS Control (пп. 1.5);
- Интеграция с кластером ADS (пп. 1.6).

#### 1.1 Установка АДСМ

Для развертывания ADCM требуется отдельный хост.

#### 1.1.1 Шаг 1. Предварительные требования

### 1.1.1.1 Требования к software и hardware

ADCM поставляется в виде Docker-образа. Для его установки необходимы:

- Операционная система версии CentOS 7/RHEL 7/Alt Linux SP 8/Astra Linux SE 1.7 Орел. Обратите внимание, что архивные версии не поддерживаются и не тестируются.
- Пользователь с правами sudo.
- Доступ к официальным репозиториям CentOS Extras и CentOS Base. По умолчанию, эти репозитории доступны в ОС. Однако, если они были отключены, потребуется их предварительное включение (например, путем редактирования конфигурационного файла в директории /etc/yum.repos.d/).
- Менеджер программных пакетов YUM/APT.
- Хост, отвечающий следующим требованиям:
  - CPU: 4 ядра CPU;
  - о **RAM: 16 ГБ;**
  - о HDD: 50 ГБ.

Приведенные системные требования являются минимальными. Целевой сайзинг необходимо рассчитывать исходя из требований конкретной организации.

Также перед началом установки необходимо отредактировать файл /etc/sudoers, чтобы впоследствии пользователь, выполняющий установку ADCM, обладал необходимыми правами. Для этого выполните команду:

\$ sudo vi /etc/sudoers

В этом файле необходимо удалить символ # в начале строки wheel\_users All=(All) All. Чтобы сохранить это изменение и вернуться в терминал, нажать Esc, после чего набрать :wq либо :wq!.

#### 1.1.1.2 Установка Docker

Установка Docker с официального сайта не рекомендуется. Вместо этого советуется использовать официальные репозитории дистрибутива Linux. Репозитории, предоставляемые разработчиками операционных систем, как правило, более стабильны и безопасны.

В зависимости от операционной системы и менеджера пакетов, которые используются, последовательность установки включает следующие шаги:

- YUM:
- 1. Обновите все программные пакеты, установленные в системе:

\$ sudo yum update -y

2. Установите пакеты, необходимые для Docker:

\$ sudo yum install -y yum-utils docker device-mapper-persistent-data lvm2

#### 3. Запустите Docker:

\$ sudo systemctl start docker

#### 4. Включите Docker в качестве системного сервиса:

\$ sudo systemctl enable docker

• APT:

#### 1. Обновите все программные пакеты, установленные в системе:

\$ sudo apt-get update

\$ sudo apt-get dist-upgrade

#### 2. Установите пакеты, необходимые для Docker:

\$ sudo apt-get install docker-engine

#### 3. Запустите Docker:

\$ sudo systemctl start docker



#### 4. Включите Docker в качестве системного сервиса:

\$ sudo systemctl enable docker

### 1.1.1.3 Отключение SELinux (опционально)

Для долговременного отключения SELinux следует прописать SELINUX=disabled в конфигурационном файле /etc/selinux/config и перезагрузить систему.

Файл может быть изменен с помощью редактора vi (или vim):

\$ sudo vi /etc/selinux/config

Содержимое обновленного файла:

```
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
# enforcing - SELinux security policy is enforced.
# permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
# disabled - SELinux is fully disabled.
SELINUX=disabled
# SELINUXTYPE= type of policy in use. Possible values are:
# targeted - Only targeted network daemons are protected.
# strict - Full SELinux protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

Кроме этого, доступно временное отключение SELinux с помощью следующей команды:

\$ sudo setenforce 0

Тем не менее, мы рекомендуем отключить SELinux на постоянной основе, чтобы он не перезапускался при каждой перезагрузке системы.

Не забудьте перезагрузить хост после отключения SELinux.

#### 1.1.1.4 Остановка firewall

Если на хосте используется сервис firewalld, требуется его остановка. Можно использовать команду:

\$ sudo systemctl stop firewalld

Альтернативный вариант — отключить применение правил к сетевым пакетам при помощи команды disable:

\$ sudo systemctl disable firewalld

#### 1.1.1.5 Настройка доступа к Docker CLI без прав root

Для настройки доступа к Docker CLI без использования прав root необходимо создать группу пользователей docker (если она еще



не существует) и добавить текущего пользователя в эту группу с определенными правами:

```
$ sudo groupadd docker
```

\$ sudo usermod -a -G docker \$USER

После запуска команд требуется перезайти в систему под текущим пользователем.

# 1.1.2 Шаг 2. Установка АДСМ

ПРИМЕЧАНИЕ:

- В продуктовой среде рекомендуется использовать PostgreSQL в качестве внешней базы данных вместо встроенной SQLite;
- Для просмотра полного списка доступных образов можно обратиться к репозиторию ADCM на Docker Hub;
- Все данные ADCM сохраняются в папке /adcm/data внутри Dockerконтейнера. Во избежание потерь данных рекомендуем примонтировать к контейнеру том (Docker Volume) с последующей настройкой его бэкапов.

Для установки ADCM необходимо выполнить следующие команды:

1. Скачайте Docker-образ из Arenadata Docker Registry.

\$ sudo docker pull hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

где <version> — это версия Docker-образа в одном из следующих форматов:

- <major>.<minor>.<patch> если необходим конкретный патч
   ADCM. Пример: 2.0.0.
- <major>.<minor> если необходим последний патч в рамках выбранной версии ADCM. Пример: 2.0.

Обратите внимание, что до выпуска ADCM 2.0.0 для версионирования использовался следующий формат: <u>уууу.мм. dd. нн</u>.

2. Создайте Docker-контейнер на основе загруженного образа. Приведенная ниже команда создает контейнер с ADCM на порте 8000. Все данные контейнера будут храниться в директории /opt/adcm/.

\$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

Если требуется запустить ADCM с включенным SELinux, при создании Docker-контейнера необходимо указать опцию : <sup>2</sup> в параметре, содержащем имя каталога данных:



\$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data:Z hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

Опционально при создании контейнера можно указать переменные окружения, перечисленные ниже. Каждая переменная указывается в формате – e <name>="<value>". Пример:

```
$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data
hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version> -e LOG_LEVEL="INFO" -e
DEFAULT_ADCM_URL="http://10.92.40.40:8000/"
```

# 1.1.3 Шаг 3. Запуск АДСМ

Поскольку ADCM представляет собой контейнер под управлением Docker, за его запуск и установку отвечают стандартные Docker-команды:

• Запуск ADCM:

\$ sudo docker start adcm

• Остановка ADCM:

\$ sudo docker stop adcm

• Автозапуск ADCM. Чтобы настроить автоматический запуск Dockerконтейнера в случае непредвиденных ошибок, используйте следующую команду:

\$ sudo docker update --restart=on-failure adcm

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Дополнительная информация по политикам перезапуска Dockerконтейнеров (restart policies) может быть получена из документации Docker;
- Если для текущего пользователя настроен доступ к Docker CLI без использования прав root, слово sudo в предыдущих командах необязательно.

#### 1.1.4 Шаг 4. Проверка установки

#### 1.1.4.1 Проверка статуса Docker-контейнера

Чтобы убедиться в успешной установке Docker-контейнера adcm, выполните следующую команду.

\$ sudo docker container ls										
Результа <sup>-</sup>	т команды	приведе	н	ниже.	Убедитес	ь, что	В			
столбце <mark>выводится значение</mark> up:										
CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	5	TATUS PORTS	1	VAMES			
74b5628146e5	hub.arenadata.io/adcm/adcm:2.0	"/etc/startup.sh"	4 days ago	Up 2	1 minutes 0.0.0.0:8	8000->8000/tcp adcr	n			



## 1.1.4.2 Проверка доступности порта 8000

После установки и запуска ADCM его web-интерфейс должен стать доступным на 8000 порте развернутого контейнера. Для проверки этого выполните команды:

• netstat — для вывода информации о состоянии порта.

\$ sudo netstat -ntpl | grep 8000

#### Результат команды:

tcp6 0 0 :::8000 :::\* LISTEN 1514/docker-proxy-c

- curl для проверки URL-соединения.
- \$ curl http://localhost:8000

#### Результат команды:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
 <title>Arenadata Cluster Manager</title>
 <base href="/">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
 <link rel="icon" type="image/x-icon" href="assets/favicon.ico">
<link rel="stylesheet" href="styles.10db6328264e0907c52f.css"></head>
<body>
 <app-root></app-root>
<script src="runtime-es2015.7eb406ed18bf0258cd35.js" type="module"></script><script</pre>
src="runtime-es5.7eb406ed18bf0258cd35.js" nomodule defer></script><script</pre>
src="polyfills-es5.2e224d70daec4412d3c2.js" nomodule defer></script><script</pre>
src="polyfills-es2015.37e0553ac06970d6a5b5.js" type="module"></script><script</pre>
src="main-es2015.39851da0ebf9ed6fec45.js" type="module"></script><script src="main-</pre>
es5.39851da0ebf9ed6fec45.js" nomodule defer></script></body>
</html>
```

#### 1.1.4.3 Проверка web-интерфейса ADCM

При установке ADCM автоматически создается пользователь с административными правами. Чтобы зайти в ADCM, используйте следующие учетные данные:

- User: admin
- Password: admin

Для изменения пароля требуется выполнить следующие действия:

- 1. Откройте профиль текущего пользователя в левом навигационном меню.
- 2. Введите текущий пароль в поле Current password.



- 3. Укажите новый пароль в поле New password.
- 4. Подтвердите новый пароль в поле Confirm password.
- 5. Нажмите Save.

		Profile Profile / General	01 Nov 2023 08:39:14 UTC	\$ ⑦	\$
8	Manager	User information $\sim$			
88	Clusters	User admin			
ሔ					
		Password ~			
ē		Current password			
00 00		Password Ø			
Û		New password           Image: Second system         Image: Second system			
8	admin 🕕	Confirm password			
Ð	Log out	Save			

### 1.1.4.4 Установка URL ADCM

Для успешного обмена данными между ADCM и развернутыми с его помощью кластерами важно корректное определение внешнего адреса ADCM. В дальнейшем этот адрес будет использоваться для отправки в ADCM статусов кластерных компонентов. Для указания URL ADCM используется переменная окружения DEFAULT\_ADCM\_URL при создании контейнера ADCM. Если переменная не была указана, необходимо установить URL вручную в web-интерфейсе ADCM. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите пункт Settings в левом навигационном меню.
- 2. Раскройте узел *Global Options* в дереве конфигурационных настроек.
- 3. Нажмите на значение поля ADCM's URL.



	Settings 22 Nov 2023 12:02:43 UTC 🗘 🕐 🤄 Settings
8 Clusters	© 1 ADCM
ரு Hostproviders	
- Hosts	current
Jobs	22/11/2023 10:39:13 init
OC Access manager	Search input Q Show advanced Revert Save
🕒 Audit	
Bundles	
(2) admin	Global Options V 2 ADCM's URL: <not set=""> 3</not>
දිරි} Settings 🔳 🕕	Bundle verification public key: —BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK— mQINBGSCyh8BEADZCcg1FH++0JDmbgF/e+eTFh5a4ncpCVp516Sc
Log out	Ansible Settings >
	Data retention policy >
	LDAP integration
	Authentication policy >

- 4. В открывшемся окне измените значение ADCM's URL и нажмите Apply.
- 5. Нажмите *Save* для сохранения внесенных изменений.

	Settings Settings		01 Nov 2023 08:55:25 UT	c 🗘 (?) 🌣 🔊
	C i ADCM ·			
Manager				
	draft	current		
8 Clusters		01/11/2023 08:13:08 init		
പ്പ് Hostproviders		Q Show advanced	Rev	rert Save
Hosts				
Jobs	Configuration ~			
GO Access manager	Global Options 🗸			
Audit	ADCM's URL: http:/	/10.92.40.40:8000/		
Bundles	Bundle verification	oublic key: —BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK— mQINBGSCyh		



# 1.1.5 Шаг 5. Обновление АДСМ

Перед выполнением обновления рекомендуется сделать бэкап данных ADCM.

Для обновления ADCM до нужной версии необходимо выполнить шаги:

1. Остановите Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker stop adcm

2. Удалите Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker container rm adcm

3. Загрузите из Arenadata Docker Registry необходимый Docker-образ.

\$ sudo docker pull hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

где <version> — это версия Docker-образа в одном из следующих форматов:

- <major>.<minor>.<patch> если необходим конкретный патч
   ADCM. Пример: 2.0.0.
- <major>.<minor> если необходим последний патч в рамках выбранной версии ADCM. Пример: 2.0.

Обратите внимание, что до выпуска ADCM 2.0.0 для версионирования использовался следующий формат: <u>уууу.мм. dd. нн</u>.

4. Создайте новый Docker-контейнер на базе загруженного образа.

```
$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data
hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>
```

5. Запустите новый Docker-контейнер adcm.

```
$ sudo docker start adcm
```

### 1.2 Подготовка хостов

Перед установкой нового кластера необходимо добавить информацию о его будущих хостах в ADCM. Это задача хостпровайдеров — специальных плагинов, отвечающих за взаимодействие между хостами и ADCM.

ADCM поддерживает несколько типов хостпровайдеров.

### 1.2.1 SSH

### 1.2.1.1 Добавление хостпровайдера SSH

Перед установкой нового кластера необходимо добавить информацию о его будущих хостах в ADCM. Это задача хостпровайдеров — специальных плагинов, отвечающих за взаимодействие между хостами и ADCM.



ADCM поддерживает несколько типов хостпровайдеров. Эта статья описывает добавление хостпровайдера SSH, который позволяет подключаться к уже созданным (в облаке или on-premises) хостам с использованием SSH-протокола. Шаги для добавления хостпровайдера SSH в ADCM приведены ниже.

#### Шаг 1. Загрузка бандла

Дистрибутивы хостпровайдеров поставляются в виде бандлов. В случае хостпровайдера SSH бандл представляет собой обычный архив, описывающий логику установки SSH-соединения к заданному хосту.

Для добавления бандла выполните шаги:

1. На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите Скачать.



Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт Arenadata Cluster Manager.

- 2. В открывшемся списке релизов нажмите *Download* в строке с необходимой версией ADCM.
- 3. На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для хостпровайдера SSH называются *SSH Common Bundle*.

#### Шаг 2. Загрузка бандла хостпровайдера в ADCM

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.



Cluster Manager	Bundles Bundles			01 Nov 2023	09:41:11 UTC	¢ ? \$ ≥
8 Clusters		Product All		0		1 Upload bundle
႕ို Hostproviders	□ ~ Name ↓		Edition	Date upload ↓	Signature	Actions
Hosts	SSH Common	2.10-1	community	01/11/2023 09:40:57	Absent •	
Jobs	Show 10 per page >					
Access manager						
🕒 Audit						
Bundles						

Шаг 3. Создание хостпровайдера на базе загруженного бандла

Для создания в ADCM нового хостпровайдера на базе загруженного бандла необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт Hostproviders в левом навигационном меню и нажмите Create provider.

Hanager Gluster	Hostprovider Hostproviders	ſS		01 Nov 2		\$ @ \$ ≥
8 Clusters			) ()		2	Create provider
႕ော် Hostproviders 🕕	Name ↓	Туре	State	Description		Actions
Hosts			No Data			
Jobs						
CO Access manager	Show 10 per page					

- 2. В открывшемся окне:
- Выберите загруженный бандл в поле Туре.
- Выберите версию бандла в поле Version. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа хостпровайдеров.
- Введите имя хостпровайдера в поле Name.
- При необходимости добавьте описание хостпровайдера в поле Description.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления хостпровайдер отображается на странице *Hostproviders*.



Manager	Hostprovid Hostproviders	lers			01 Nov	2023 09:45:05 UTC	: <b>↓</b> ⑦   ☆ ●
88 Clusters		Q Type All		0			Create provider
ுக் Hostproviders	Name ↓	Туре		State	Description		Actions
Hosts		SSH Common	2.10-1	created		(i)	@ ① ū
Jobs							
GO Access manager	Show 10 per page						

### 1.2.1.2 Добавление хостов

В ADCM под хостом понимается любая физическая либо виртуальная машина. При этом не имеет значения, какая инфраструктура для нее используется — облако или bare metal.

Процесс настройки хостов в ADCM отличается в зависимости от выбранного типа хостпровайдера. Эта статья описывает, как добавлять и настраивать хосты в ADCM на базе хостпровайдера SSH, который является простейшим коннектором к существующим хостам.

Перед добавлением хостов в ADCM на основе хостпровайдера SSH важно убедиться в следующем:

- Хостпровайдер SSH установлен в ADCM.
- протоколу SSH • Хосты возможностью подключения С ПО предварительно созданы в облаке или on-premises. Обратите внимание, что эта операция выполняется вручную И не поддерживается текущим хостпровайдером.

Шаги для добавления хостов в ADCM на базе хостпровайдера SSH:

1. Выберите пункт левого навигационного меню Hosts и нажмите Create host.

	Hosts				17 Nov 20		> 🗘	() ¢ ()
8 Clusters	Search hostname	Q Hostprovider		Cluster			5	2 Create host
ல் Hostproviders	Name ↓	State	Hostprovider	Clus	ster	Concern		Actions
吕 Hosts 🕕			No Data	<b>1</b> .				
Generation Jobs	Show 10 per page >							
Access manager								

2. В открывшемся окне:



- Выберите хостпровайдер в поле Hostprovider. Обратите внимание, что хостпровайдеры отображаются в списке с именами, присвоенными им на этапе добавления в ADCM.
- Ввести имя хоста в поле Fully qualified domain name. Для ADS возможны два варианта имени хоста:
- FQDN, содержащий имя хоста и домен;
- имя хоста без доменов.
- Нажмите Create.

Заполнение поля *Cluster* не требуется до тех пор, пока новый кластер не будет добавлен в ADCM

3. Вернитесь на страницу *Hosts* и перейдите к настройке добавленного хоста. Для этого нажмите на имя хоста в столбце *Name*.

	Hosts Hosts			17 Nov 3	2023 08:10:57 U	C 🗘 🕜 🌣 🔊
8 Clusters	Search hostname Q Hostprovider		> Cluster			O Create host
Hostproviders	Name ↓	State	Hostprovider	Cluster	Concern	Actions
Hosts	sov-test-1.ru-central1.internal •	created			0	
Jobs	Show 10 per page					
Access manager	Show To per page >					

4. В открывшемся окне выберите вкладку Primary Configuration, переведите в активное состояние переключатель Show advanced, заполните необходимые параметры и нажмите Save.

	Hosts Hosts / sov-test-1.ru-central1.internal / Primary co	09:12:02 UTC 🍂 🤇	9:12:02 UTC 🗘 🕜 🔅 🔊		
8 Clusters	sov-test-1.ru-central1.internal •			( Actions	Delete
ूरी, Hostproviders	Host-Components Primary configuration				
Hosts					
ed Jobs	current				
Access manager					
🕒 Audit					
Bundles		Show adva	nced 🕕	Revert	Save 3
	Configuration 🗸		2		
	🖉 Username: root				
	Password: <not set=""></not>				



#### Конфигурационные параметры хостов:

Параметр	Описание			
Username	Имя пользователя для подключения к хосту по SSH			
Password	Пароль пользователя для подключения к хосту по SSH. Поле можно оставить пустым, если пароль при подключении не используется			
SSH private key	Приватный SSH-ключ, используемый для подключения к хосту по SSH. Поле можно оставить пустым, если SSH-ключи при подключении не используются			
Connection address (Hostname в предыдущих версиях хостпровайдера)	IP-адрес для подключения к хосту по SSH			
Port	Номер порта для подключения к хосту по SSH (по умолчанию 22)			
SSH args	Аргументы SSH для Ansible. Каждый параметр указывается в следующем формате: -o <name>=<value>. Несколько параметров разделяются пробелом: -o StrictHostKeyChecking=no -o UserKnownHostsFile=/dev/null. Например, параметры StrictHostKeyChecking=no и</value></name>			
	проверку ключа хоста (strict host key checking) для SSH. В противном случае, если это проверка включена, SSH-клиент подключается только к определенным хостам, данные о которых сохранены в специальном списке. Можно оставить значение по умолчанию			
Ansible become	Предоставление прав суперпользователя пользователю, указанному в поле Username. Необходимо оставить значение по умолчанию (флаг установлен)			
Ansible become password	Пароль для предоставления прав суперпользователя пользователю, указанному в поле Username. Можно оставить значение по умолчанию			

5. Вернитесь на страницу *Hosts*. В строке, содержащей добавленный хост, нажмите на иконку 📿 в столбце *Actions* и выберите пункт выпадающего меню *Check connection*. Затем подтвердите действие в открывшемся окне.



	Hosts Hosts			17 No	v 2023 08:16:41 UTC	¢? \$2
8 Clusters	Search hostname Q Hostprovider		> Cluster			Create host
ு. Hostproviders	Name 👃	State	Hostprovider		2 Concern	Actions
🗄 Hosts 🕕	sov-test-1.ru-central1.internal •	created			.) (I	
Jobs	New (10				Create user	
C Access manager	Show 10 per page >				Check connection Install rng-tools	
🕒 Audit						

6. Дождитесь завершения проверки соединения. Если проверка выполнена успешно, это означает, что хост настроен корректно и может быть добавлен в новый кластер.

В случае ошибок логи можно найти на странице Jobs.

7. После завершения проверки соединения установите statuschecker. Это специальный демон, который будет периодически проверять состояние служб и компонентов, установленных на хосты кластера через ADCM. Чтобы установить этот демон, необходимо повторно иконку 📿 в столбце Actions и на нажать выбрать пункт меню Install statuschecker. выпадающего Затем подтвердите действие в открывшемся окне.

	Hosts Hosts			17 Nov		د ب () ژ
8 Clusters	Search hostname Q Hostprovider		> Cluster			Create host
Hostproviders	Name ↓	State	Hostprovider		2 Concern	Actions
🗎 Hosts 🕕	sov-test-1.ru-central1.internal •	created			D	
Jobs						
C Access manager	Show 10 per page				Check connection	
🕒 Audit					Install statuschecker	

8. Дождитесь завершения установки statuschecker.



# 1.2.2 Yandex

# 1.2.2.1 Добавление хостпровайдера Yandex Compute VM

Эта статья описывает добавление хостпровайдера Yandex Compute VM, позволяющего одновременно создавать несколько виртуальных машин (BM) в облаке Yandex.Cloud.

#### Требования к установке

Перед добавлением хостпровайдера Yandex Compute VM убедитесь в следующем:

- Каталог Folder заведен в Yandex.Cloud.
- Подсеть добавлена в Yandex.Cloud.
- Настроена возможность соединения между ADCM и заданной подсетью в Yandex.Cloud.
- Пользователь, от имени которого будут создаваться виртуальные машины, имеет все необходимые права.

Для автоматической регистрации Red Hat при создании виртуальных машин с OC RHEL требуются:

- Оформленная подписка на сервисы Red Hat и соответствущий идентификатор организации (organization ID).
- Настроенный ключ активации Red Hat.

### Ограничения

По сравнению с консолью облака Yandex.Cloud хостпровайдер Yandex Compute VM в настоящий момент не поддерживает:

- Статичные IP-адреса.
- Защиту от DDoS.
- Добавление дополнительных сетевых адаптеров.

### Шаг 1. Загрузка бандла

Дистрибутивы хостпровайдеров поставляются в виде бандлов. В случае хостпровайдера Yandex Compute VM бандл представляет собой обычный архив, описывающий логику взаимодействия с облаком Yandex.Cloud.

Для добавления бандла выполните шаги:

1. На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите Скачать.



Arenadata Cluster Manager	
Универсальный оркестратор гибридного ландшафта	
Установка, настройка и обновление кластеров в ADCM производятся по нажатию кнопки в графическом интерфейсе или по запросу в API. При этом все настройки OC, сервисов, сети, монтирование дисков происходят автоматически. В	
результате пользователи получают стек мониторинга, готовый к интеграции с корпоративными системами.	
скачать     документация	

Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт Arenadata Cluster Manager.

- 1. В открывшемся списке релизов нажмите *Download* в строке с необходимой версией ADCM.
- 2. На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для хостпровайдера Yandex Compute VM называются Yandex Compute VM Provider Bundle.

### Шаг 2. Загрузка бандла хостпровайдера в АДСМ

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

83	Cluster Manager	Bundles Bundles				01 Nov 2023(	09:55:34 UTC 🛆	0 🗘 🔊
683	Clusters		Product All		) D		Delete	Upload bundle
æ.		☐ ∨ Name ↓			Edition	Date upload	Signature	Actions
		Yandex Compute VM	Provider	2.14-1	community	01/11/2023 09:55:19	Absent •	
Ē		Show 10 per page >						
å	Access manager							
¢								
	Bundles							



### Шаг 3. Создание хостпровайдера на базе загруженного бандла

Для создания в ADCM нового хостпровайдера на базе загруженного бандла необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт *Hostproviders* в левом навигационном меню и нажмите *Create provider*.

Hanager Gluster	Hostproviders Hostproviders			01 Nov 20		¢ ⊘
8 Clusters		Type All	C (		2	Create provider
🖧 Hostproviders 🕕	Name ↓ Tyj		State	Description		Actions
Hosts			No Data			
Jobs						
Access manager	Show T0 per page >					

- 2. В открывшемся окне:
- Выберите загруженный бандл в поле Туре.
- Выберите версию бандла в поле Version. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа хостпровайдеров.
- Введите имя хостпровайдера в поле Name.
- При необходимости добавьте описание хостпровайдера в поле *Description*.
- Нажмите *Create*.
- 3. После успешного добавления хостпровайдер отображается на странице *Hostproviders*.

Manager	Hostproviders Hostproviders	01 N	\$
8 Clusters	Search provider Q Type All	) ()	Create provider
မားရား Hostproviders	Name↓ Type	Version State Descript	Actions
	Yandex Yandex Compute VM Provider	2.14-1 created	
Jobs	Show 10 per page >		

Шаг 4. Настройка хостпровайдера

Для настройки доступа к облаку необходимо выполнить шаги:

1. На странице *Hostproviders* нажмите на имя хостпровайдера в столбце *Name*. Альтернативный вариант — переместите курсор



мыши на иконку в столбце *Concerns* и перейдите по ссылке, указанной во всплывающем окне. Иконка указывает на наличие критичных ошибок в конфигурации хостпровайдера (в данном случае — необходимость заполнения обязательных полей).

Cluster Manager	Hostprovid Hostproviders	lers			01 Nov 202		\$ @ \$ ≥
8 Clusters		Q Type All		C			Create provider
🖧 Hostproviders 🕕	Name ↓	Туре	Version	State	Description	Concerns	Actions
Hosts	Yandex	Yandex Compute VM Provider	2.14-1	created	2 -		
Jobs						Yandex has	in issue with its config
Access manager	Show 10 per pag	e >					

2. В открывшемся окне переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*, заполните необходимые параметры и нажмите *Save*. Обязательные параметры подсвечены красным.

	Hostproviders HostProviders / Yandex /		011	Nov 2023 11:32:13 UTC 🗘	() 🌣 🔊
Manager	Yandex •				Delete
용 Clusters	Primary configuration 1 < current 01/11/2023 09:57:56 init	Configuration groups			
	Search input	Q Show a	dvanced 🕕		3 Save
Access manager	Configuration ~		@		
⑧ admin ۞ Settings ☐ Log out	Service accou Endpoint: <no Root certificat OAuth: <not s<br="">Folder ID: Subnet ID Zone: <no< th=""><th>Int credentials: <not set=""> ot set&gt; tes: <not set=""> </not></not></th><th></th><th></th><th></th></no<></not></no 	Int credentials: <not set=""> ot set&gt; tes: <not set=""> </not></not>			
	default_host_settin	gs >			



3. Вернитесь на страницу *Hostproviders*. В результате выполненных действий иконка *i* перестает отображаться в столбце *Concerns*. Действия, доступные для настроенного хостпровайдера, открываются по нажатию на иконку © в столбце *Actions*.

Cluster Manager	Hostproviders	ders			01 Nov 202		\$ @ \$ ≥
88 Clusters		Q Type All		C		_	Create provider
႕ Hostproviders 🕕	Name ↓	Туре		State	Description	Concerns	Actions
Hosts		Yandex Compute VM Provider	2.14-1	created		0	<b>® ⊕ </b> ∎
Jobs							
Access manager	Show 10 per pag	le >					
🕒 Audit							

### 1.2.2.2 Добавление хостов

В ADCM под хостом понимается любая физическая либо виртуальная машина. При этом не имеет значения, какая инфраструктура для нее используется — облако или bare metal.

Процесс настройки хостов в ADCM отличается в зависимости от выбранного типа хостпровайдера. Эта статья описывает, как добавлять хосты в ADCM на базе хостпровайдера Yandex Compute VM. Данный хостпровайдер позволяет создавать одновременно несколько виртуальных машин (BM) в облаке Yandex.Cloud с использованием предопределенных настроек.

Перед добавлением хостов в ADCM на основе хостпровайдера Yandex Compute VM важно убедиться, что хостпровайдер установлен в ADCM.

Шаги для добавления хостов в ADCM на базе хостпровайдера Yandex Compute VM:

- 1. Выберите пункт левого навигационного меню Hostproviders.
- 2. В строке с необходимым хостпровайдером нажмите на иконку 🦗 в столбце Actions и выберите действие Create hosts из выпадающего списка.



Manager	Hostproviders Hostproviders		01 Nov 2023 12:29:50 UTC /	\$ @ \$ <b>@</b>
8 Clusters		) ()	(	Create provider
Hostproviders 🕕	Name ↓ Type	Version State	2 Description Concerns	Actions
Hosts	Yandex Yandex Compute VM Provider	2.14-1 created	()	<b>R</b> 🕀 🗊
Jobs			Create hosts 3	
OC Access manager	Show 10 per page >			< >
🕒 Audit				

3. Введите все необходимые параметры в открывшемся окне. Поля, подсвеченные красным цветом, обязательны для заполнения. В дополнение к ним можно заполнить любые параметры, у которых требуется изменить значения по умолчанию.

Run an action: Create hosts		×
	2	
Search input Q	Cancel Run	
Configuration V		
Count: <not set=""></not>		
Name: <not set=""></not>		
instance >		

- 4.После заполнения всех параметров нажмите Run.
- 5. Дождитесь завершения задачи (job).

В случае ошибок логи можно найти на странице Jobs

- 6. Убедитесь, что виртуальные машины созданы в облаке в соответствии с выбранной перед установкой конфигурацией.
- 7. Проверьте, что хосты доступны на странице *Hosts* в ADCM.
- 8. Примените стандартные действия *Check connection* и *Install statuschecker* к добавленным хостам в ADCM.

### 1.2.3 Google

#### 1.2.3.1 Добавление хостпровайдера GCE

Эта глава описывает добавление хостпровайдера Google Compute Engine (GCE), позволяющего создавать виртуальные машины (BM) в облаке Google Cloud.



Перед добавлением хостпровайдера GCE важно убедиться в следующем:

- Проект (Project) заведен в Google Cloud.
- Подсеть добавлена в Google Cloud.
- Настроена возможность соединения между ADCM и заданной подсетью в Google Cloud.
- Пользователь, от имени которого будут создаваться виртуальные машины, имеет все необходимые права.

### Шаг 1. Загрузка бандла

Дистрибутивы хостпровайдеров поставляются в виде бандлов. В случае хостпровайдера GCE бандл представляет собой обычный архив, описывающий логику взаимодействия с облаком Google Cloud.

Для добавления бандла выполните шаги:

1. На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите Скачать.



Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт Arenadata Cluster Manager.

- 2. В открывшемся списке релизов нажмите *Download* в строке с необходимой версией ADCM.
- 3. На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для хостпровайдера GCE называются *Google Compute Engine Bundle*.

### Шаг 2. Загрузка бандла хостпровайдера в ADCM

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.



3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

ති	Manager	Bundles Bundles			01 Nov 2023	14:11:00 UTC 🗘	v ⑦    \$●
\$8	Clusters	Search bundle Q Product				Delete	] Upload bundle
ភឹះ		□ ~ Name ↓		Edition	Date upload	Signature	
		Google Compute Engine	1.5-dev	community	01/11/2023 14:10:49	Absent •	
Ē		Show 10 per page >					
ŝÕ							
ᄖ							
0	Bundles						

## Шаг 3. Создание хостпровайдера на базе загруженного бандла

Для создания в ADCM нового хостпровайдера на базе загруженного бандла необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт Hostproviders в левом навигационном меню и нажмите Create provider.

Manager	Hostprovide Hostproviders	rs		01 Nov 2	023 14:12:21 UTC (	20 ≎⊇
8 Clusters			> 0		0	Create provider
ۍ Hostproviders 🕕	Name ↓	Туре	State	Description		Actions
Hosts			No Data			
Jobs						
දුර Access manager	Show 10 per page					

- 2. В открывшемся окне:
- Выберите загруженный бандл в поле Туре.
- Выберите версию бандла в поле Version. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа хостпровайдеров.
- Введите имя хостпровайдера в поле Name.
- При необходимости добавьте описание хостпровайдера в поле *Description*.
- Нажмите *Create*.
- 3. После успешного добавления хостпровайдер отображается на странице *Hostproviders*.



Cluster Manager	Hostproviders Hostproviders		01 Nov 2023 14:13:49 UTC	\$ ? \$ ≥
8 Clusters		C <		Create provider
ਜ਼ੀ Hostproviders		Version State		
Hosts	Google Google Compute Engine	1.5-dev created		
adol 🗗	Show 10 per page >			

# Шаг 4. Настройка хостпровайдера

Для настройки доступа к облаку необходимо выполнить шаги:

1. На странице Hostproviders нажмите на имя хостпровайдера в столбце Name. Альтернативный вариант — переместите курсор мыши на иконку (i) в столбце Concerns и перейдите по ссылке, указанной во всплывающем окне. Иконка указывает на наличие критичных ошибок в конфигурации хостпровайдера (в данном случае — необходимость заполнения обязательных полей).

Manager	Hostproviders	ers					\$ @ \$ ≥
8 Clusters				) ()			Create provider
႕ Hostproviders 🕕	Name ↓				Description		
	Google	Google Compute Engine	1.5-dev	created	2 —		
e Jobs	Show 10 per page					Google has an	issue with its config

2. В открывшемся окне переведите в активное состояние переключатель Show advanced, заполните необходимые параметры и нажмите Save. Обязательные параметры подсвечены красным.

	Hostproviders HostProviders / Google	Primary configuration	01	Nov 2023 14:17:01 UTC	v ⑦ ⇔ <b>●</b>
Manager	Google •				Delete
88 Clusters	Primary configuration	Configuration groups			
டீர் Hostproviders	1 <				
- Hosts	current 01/11/2023 14:13:36				
Jobs	init				
Access manager		Q Show a	dvanced 🕕		Save 3
Audit	Configuration 🗸		2		
Bundles	Project ID: <n< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th></n<>				
ladmin	Service Accou				
င့််ငှဲ Settings	Credentials JS				
	metadata >				



#### Конфигурационные параметры

Параметр	Обязательность	Описание
Project ID	Да	Уникальный идентификатор проекта в Google Cloud. Может быть скопирован из столбца <i>ld</i> в разделе Manage resources платформы Google Cloud
Service Account email	Да	Email сервисного аккаунта. Просмотреть существующие сервисные аккаунты проекта, а также добавить новые можно в разделе Service асcounts платформы Google Cloud
Credentials JSON	Да	Учетные данные сервисного аккаунта в JSON- формате. Для сохранения данных в JSON-формате необходимо перейти в раздел Service аccounts платформы Google Cloud и выбрать пункт <i>Create key</i> из контекстного меню Actions
Ssh keys	Нет	Список ключей OpenSSH с фразой user@hostname в конце. При добавлении ВМ список пользователей формируется на основе данного списка. При этом каждый пользователь создается с соответствующим ему ключом

3. Вернитесь на страницу *Hostproviders*. В результате выполненных действий иконка (i) перестает отображаться в столбце *Concerns*. Действия, доступные для настроенного хостпровайдера, открываются по нажатию на иконку (c) в столбце *Actions*.

Cluster Manager	Hostprovid Hostproviders	lers			01 Nov 202		40 \$
8 Clusters				0			Create provider
त्ने Hostproviders 🕦	Name ↓	Туре	Version	State	Description	Concerns	Actions
Hosts	Google	Google Compute Engine	1.5-dev	created		Ū	
Jobs	Show 10 per page					Create users	anker 🖌 🔪
00 Access manager	Constants					install statuseri	BUNG

#### 1.2.3.2 Добавление хостов

В ADCM под хостом понимается любая физическая либо виртуальная машина. При этом не имеет значения, какая инфраструктура для нее используется — облако или bare metal.

Процесс настройки хостов в ADCM отличается в зависимости от выбранного типа хостпровайдера. Эта статья описывает, как добавлять



хосты в ADCM на базе хостпровайдера Google Compute Engine (GCE). Данный хостпровайдер позволяет создавать виртуальные машины (BM) в облаке Google Cloud с использованием предопределенных настроек.

Перед добавлением хостов в ADCM на основе хостпровайдера GCE важно убедиться, что хостпровайдер установлен в ADCM.

Шаги для добавления хостов в ADCM на базе хостпровайдера GCE:

1. Выберите пункт левого навигационного меню *Hosts* и нажмите *Create host*.

Manager	Hosts			01 Nov	v 2023 14:37:56 UTC	\$ ? \$ ≥
8 Clusters		Q Hostprovider		> Cluster All	) ()	2 Create host
႕ Hostproviders	Name 👃	State	Hostprovider			Actions
금 Hosts 🕕				No Data		
Jobs	Show 10 per page					

- 2. В открывшемся окне:
- Выберите хостпровайдер в поле *Hostprovider*. Обратите внимание, что хостпровайдеры отображаются в списке с именами, присвоенными им на этапе добавления в ADCM.
- Введите имя хоста без доменов в поле Name.
- Нажмите *Create*.
- 3. Вернитесь на страницу *Hosts* и перейдите к настройке добавленного хоста. Для этого нажмите на имя хоста в столбце *Name*.

Cluster Manager	Hosts Hosts				பாட 🛆 🕜 🌣 🥑
8 Clusters		Hostprovider All			> O Create host
႕ Hostproviders	Name ↓	иите State	Hostprovider		Actions
Hosts	googleinstance •	created		()	() (± 2° ti
Jobs	Show 10 per page >				

4. В открывшемся окне выберите вкладку Primary Configuration, переведите в активное состояние переключатель Show advanced, заполните необходимые параметры и нажмите Save.



Manager	<b>Hosts</b> Hosts / googleinstance / Prima	ry Configuration	01 Nov	2023 14:42:59 UTC 🛕 견 🌣 🥑
88 Clusters	googleinstance •			3 → ( Actions ) Delete
ூ. Hostproviders	Host-Components Prima	y Configuration		Init 🗲 🕤
Hosts				
Jobs	current			
OO Access manager	01/11/2023 14:39:46 init			
🕒 Audit				
😂 Bundles		<u>a</u>	Show advanced 🕕	Revert Save 0
admin	Configuration ~			
දිරිදි Settings	Connection address: <no< th=""><th>t set&gt;</th><th></th><th></th></no<>	t set>		
G→ Log out	Username: root			
	Ansible become: true SSH args: -o StrictHostK			
	instance >			

- 5. После сохранения параметров запустите действие *Init*, выбрав его из списка, который открывается после нажатия на кнопку *Actions*.
- 6. Дождитесь завершения задачи (job).

В случае ошибок логи можно найти на странице Jobs.

- 7. Убедитесь, что виртуальные машины созданы в облаке в соответствии с выбранной перед установкой конфигурацией.
- 8. Примените стандартные действия *Check connection* и *Install statuschecker* к добавленным хостам в ADCM.



### 1.3 Установка кластера ADS T4

#### 1.3.1 Создание кластера

В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.

Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

При использовании Enterprise-версии продукта следует пропустить шаг 1, получить бандл у команды поддержки Arenadata и перейти к шагу 2.

### 1.3.1.1 Шаг 1. Загрузка бандла

На сайте продукта Arenadata Streaming нажмите Скачать.

66	Обрабатывать огромные объёмы информации	
	в real-time	
	Arenadata Streaming (ADS) — масштабируемая	
	отказоустойчивая система для потоковой обработки данных в	
	режиме реального времени, адаптированная для корпоративного использования и построенная на базе Apache	
	Kafka и Apache Nifi.	

Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт Arenadata Streaming.

На открывшейся странице скачайте бандл ADS нужной версии.

### 1.3.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в АДСМ

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

#### 1.3.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.



Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле *Product*.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле *Cluster name*.
- При необходимости добавьте описание кластера в поле *Description*.
- Установите флаг I accept Terms of Agreement для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке Terms of Agreement. Подписать соглашение также возможно на странице Bundles, нажав на соответствующий продуктовый бандл. Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.

Manager	Clusters Clusters				09 Nov 2023		¢ (?) & D
B Clusters				> Product			Create cluster
Hostproviders	Name ↓	State	Product	Version	Description		Actions
Hosts	ADS •					(i)	® ⊕ ∎
Jobs							
Access manager	Show 10 per page	ge >					

# 1.3.2 Добавление сервисов

В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Примеры сервисов в кластерах ADS: NiFi, Kafka, ZooKeeper и другие. Для добавления сервисов в кластер:

1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.



Manager	Clusters Clusters				09 Nov 2023	08:00:17 UTC	¢ ? \$
8 Clusters						C	Create cluster
🖧 Hostproviders							
	ADS .						\$ ①
sdol 🗗		на	кмите				
Access manager	Show 10 per page						

2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.

88	<sup>Cluster</sup> Manager	Clusters Clusters / ADS / Services				09 Nov 2023 18:	14:14 UTC 🗘 (	? \$ )
¢ a		ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
888 cir	usters							
ф но			C					Add service
О. На								
_		Name		St				Actions
Jobs		No Data						
an Ac								
🕒 Au		Show 10 per page >						

3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.

При добавлении сервисов ksqlDB, Schema-Registry, Kafka REST Proxy требуется подписать лицензионное соглашение Confluent. Для этого перейдите к соглашению, нажав *Next*.





Далее ознакомьтесь с текстом соглашения и подпишите его, нажав Accept. Нажмите Add для добавления сервиса.

Минимальный набор сервисов, рекомендуемый для кластеров ADS:

- NiFi;
- Kafka;
- Kafka-manager;
- ZooKeeper.

Эти сервисы составляют основу Streaming, и их достаточно для быстрой и простой установки и управления потоковой передачей с помощью Arenadata Cluster Manager. Полный перечень сервисов зависит от требований конкретного проекта. Могут быть установлены не все сервисы. Например, если вы не планируете использовать NiFi, то добавлять сервис не требуется. Если используется сервис мониторинга (не на основе Graphite), нет необходимости устанавливать агенты из клиентов мониторинга. Если вы планируете использовать Kafka, вам потребуются службы Kafka и ZooKeeper. Сервис может состоять из обязательных и необязательных компонентов. Например, сервис ksqlDB состоит из обязательного серверного компонента и необязательного клиентского компонента.

4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке Services.

Manager	Clusters Clusters / ADS / Services				c 🗘 🕜 💠 🔊
	ADS 🙊	Overview Services	Hosts Ma	apping Config	uration Import
88 Clusters					
ਜੋ Hostproviders		O			Add service
Hosts					
For Jobs	Name	Version	State	Concerns	Actions
	Kafka •	2.8.1	created	<i>(</i> <b>)</b>	
Access manager	Kafka Connect •	2.8.1	created		
Audit	Kafka REST Proxy •	6.2.1	created		
😸 Bundles	Kafka-Manager •	3.0.0.5_arenadata5	created		
(2) admin	MINIFI -	1.20.0_arenadata1	created		
		1.20.0_arenadata1	created		
_→ Log out	Schema-Registry •	6.2.1	created		Q 🗄 🛍



Опциональные сервисы могут быть добавлены в кластер позднее. Процесс добавления сервисов в уже развернутый кластер не отличается от описанного выше.

#### 1.3.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Hosts на странице кластера и нажмите Add hosts.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.

Kanager	Clusters Clusters / ADS / Hosts			09 Nov 2023 18	3:19:23 UTC 🗘	s (?) 💠 🔊
	ADS @	Overview	Services	Hosts Mapping	Configuration	n Import
88 Clusters						
स्ति Hostproviders		Hostprovider All		) O		Add hosts
Hosts	Name 👃	State	Hostprovide	er Components		Actions
Jobs	sov-test-11.ru-central1.intern	al • running	SSH	0 components	<i>()</i>	& = &
Access manager	sov-test-12.ru-central1.intern	al • created	SSH	0 components	<i>(</i> )	& ± &
Audit	sov-test-13.ru-central1.intern	al • created	SSH	0 components	(i)	8 🗄 8
(2) admin	Show 10 per page >					

#### 1.3.4 Добавление компонентов

В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера. Например, сервис NiFi состоит из таких компонентов, как NiFi Server и NiFi Registry

Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.



- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите Add hosts и выберите хосты в открывшемся окне.

83	Manager	Clusters Clusters / ADS / Mapping / Components				08 Nov 2023 15:3	15:05 UTC 🛕 🥐	ڻ ٩				
æ		ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import				
88	Clusters											
÷.		Components Hosts view										
				Q 💽			Reset					
ē		Kafka 🔽					Kafka					
â		_					Kafka-Manager Schema-Registry					
G		Kafka Broker 1/1			0-	> Add hosts +	ksqIDB					
~		soviest interest an internal *				All host:						
3	Bundles	Kafka-Manager 🔲										
								sov-test-11.ru-central1.internal < 2				
						sov-test						
							_					
						Add hosts +						
Ø		ksqlDB 🔲										
		ksqIDB Server 0/1 1 or more component				Add hosts +						
Ð		ksqlDB Client 0 / 0				Add hosts +						

Каждый сервис может иметь обязательные и опциональные компоненты. Обязательные подсвечиваются красным цветом. Также в интерфейсе ADCM для них выводится информация о том, в каком количестве необходимо установить каждый компонент.

Без назначения нужного числа хостов обязательным компонентам сохранение общей схемы распределения невозможно.

- 4. После завершения распределения компонентов нажмите Save.
- 5. Для перехода к альтернативному варианту просмотра с разбиением по хостам можно открыть вкладку *Hosts view*.


83	Manager	Clusters 08 Nov 2023 18:30:09 UTC 🗘 🕐 🥑 Clusters / ADS / Mapping / Hosts view	
~		ADS 🙊 Overview Services Hosts Mapping Configuration Import	
888	Clusters		
ф.	Hostproviders	Components Hosts view	
	Hosts	Search components Q Hide empty hosts	
ē		sov-test-11.ru-central1.internal 5	
00	Access manager	Cookeeper Server	
Ċ		✓ Kafka REST Proxy ✓ Kafka-Manager	
$\langle\!\rangle$		sov-test-13.ru-central1.internal 6	
		🖌 Kafka Broker 🖉 🔗 Kafka Connect Worker	
8		MiNiFi Agent ViNiFi C2 Server	
ŝ	Settings	sov-test-12.ru-central1.internal 5	
Ŀ	Log out	Zookeeper Server	

# 1.3.5 Настройка сервисов

## 1.3.5.1 Конфигурация

После добавления всех необходимых сервисов можно настроить их параметры. Для этого:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце Name.

8	Manager	Clusters Clusters / ADS / Services				💽 🌣 🕥 🎝 DT
<u>~</u>		ADS @	Overview Serv	ices Hosts	Mapping Config	juration Import
88	Clusters					
÷		Search service Q				Add service
		Нажмите	Version	State		Actions
æ		Hume				
			2.8.1	created	(i)	
) Go			2.8.1	created	(i)	<b>©</b> ± ±
Ĵ	Audit		6.2.1	created	0	Q + 1
2			3.0.0.5_arenadata5	created	0	<b>R +</b>



- 3. В открывшемся окне:
- Откройте вкладку Primary Configuration.
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.
- Нажмите Save.

8	Manager	Clusters Clusters / ADS / Service:				08 Nov 2023 20	):26:08 UTC (	? 🌣 🔊
~		ADS 📿	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
88	Clusters	Kafka 🖕		0 / 1 succes			R Actions	💼 Delete
÷.	Hostproviders							
		Primary Configuration	Configuration gr	oups Compon	nents Info			
Ē								
<b>2</b> 0		current						
⊕		08/11/2023 09:32:40 init						
$\otimes$								
				Show a	dvanced 🕕		Revert	Save 3
		Configuration 🗸		2				
		Main >						
		Log Cleaner						
		kafka-env.sh >						
		server.properties						
0		ranger-kafka-audit.	xml >					
		ranger-kafka-secur	ity.xml >					
G		ranger-policymgr-s	sl.xml >					

# 1.3.5.2 Компоненты

Для настройки компонентов сервисов:

1. В меню на странице конфигурации сервисов откройте вкладку *Components* и нажмите на имя компонента в столбце *Name*.

88	Manager	Clusters Clusters / ADS / Services /					0:37:55 UTC ( 🤇	? \$ <b>&gt;</b>
~		ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
88 .fr	Clusters Hostproviders	Kafka 🗕					R Actions	Delete
		Primary Configuration	Configuration group	Component				
6		Name		Hosts		Concerns		Actions
<u> </u>		Kafka Broker •				()		



- 2. В открывшемся окне:
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните или измените конфигурационные параметры выбранного компонента, если они имеются. Как правило, это настройки библиотеки логирования *Log4j*. Также здесь доступны шаблоны для файлов *log4j\_properties*.
- Нажмите Save.

& Cluster Manager	Cluster Clusters / ADS / Services /	Kafka / Components / Kafka Broker / Pri		7:57:13 UTC 🗘 🕜 🌣 🕑
<b>A</b>	ADS 📿	Overview Service	s Hosts Mapping	Configuration Import
88 Clusters	Kafka •	2.8.1 0 / 1 succe	essful components	R Actions 🗇 Delete
값 Hostproviders	Primary Configuration	2 Configuration groups Components	Info	
edo Lobs				
Access manager		3 hosts		
🕒 Audit				
Bundles	Primary configuration	Configuration groups		
	current			
		Q Show adv	anced 3	Revert Save 5
	Configuration ~	4		
	log4j properties config	guration >		
	log4j advanced p	properties configuration		
	log4j_properties_temp	olate: {% set kafka_broker_log4j_properties		
	tools log4j properties	configuration >		
	tools_log4j_properties	_template: {% set kafka_broker_tools_log-		

## 1.3.5.3 Группы конфигурации

Для настройки одного или группы хостов:

- 1. На странице конфигурации сервиса откройте вкладку Configuration groups.
- 2. На открывшейся странице нажмите на кнопку Create config group.
- 3. В открывшемся окне введите наименование группы и нажмите Next.
- 4. После создания группы хостов в открывшемся окне:
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.



- Заполните или измените необходимые конфигурации сервиса для данной группы хостов.
- Нажмите Save.
- После настройки группы вернитесь к списку групп, нажав кнопку *Return back*.

Manager	<b>Clusters</b> Clusters / ADS / Services / Kafka / C	config groups / New_group		03:52 ИТС 🍂 ၇ 🛱 🕑
e e e	ADS @	Overview Services	Hosts Mapping	Configuration Import
88 Clusters	Kafka • 2.8.1			R Actions 🗇 Delete
Hostproviders	Primary Configuration Configu	2 ration groups Components	Info	
Jobs	New_group			Return back
Bundles	<b>current</b> 08/11/2023 21:18:25			
		Q Show advanc	ed 3	Revert Save 5
	Configuration  Main  Log Cleaner  S Kafka-env.sh  S S Server.properties			
(2) admin	ranger-kafka-audit.xml >			
	ranger-kafka-security.xml >			
$\Box$ Log out	ranger-policymgr-ssl.xml >			

- 5. Для назначения хостов в группу в строке, соответствующей созданной группе, нажмите на иконку .
- 6. В открывшемся окне выберите хосты для внесения в группу и нажмите *Transfer selected*.
- 7. После завершения формирования группы хостов нажмите кнопку *Save*.

В результате в строке, соответствующей созданной группе, изменяется количество хостов.



Cluster Manager	Clusters Clusters / 2 / Services				08 Nov 2023 21	:41:03 UTC 🗘 (	? \$ )
	ADS 🔉	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
Hostproviders	Kafka 🔹	2.8.1				R Actions	Delete
Hosts							
Jobs	Primary Configuration	Configuration group	os Componer				
Access manager			top of Primary co	onfiguration		Create	config group
🕒 Audit	Configuration group		Descriptio				Actions
😂 Bundles	New_group				1 host	Ģ	

## 1.3.6 Настройка кластера

В большинстве случаев кастомная настройка кластера не требуется — значения параметров можно оставить по умолчанию.

После добавления нового кластера можно выполнить его настройку. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Configuration* на странице кластера и переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.
- 3. Заполните все необходимые конфигурационные параметры и нажмите *Save*.

Конфигурационные параметры кластера перечислены ниже:

 Пути к репозиториям, которые будут использованы в процессе установки в зависимости от операционной системы кластера (CentOS, Red Hat, ALT Linux 8 или Astra Linux). На серверах кластера регистрируются только отмеченные репозитории.

## Репозитории:

Параметр	Описание
monitoring	YUM-репозиторий для установки мониторинга
zookeeper_repo	YUM-репозиторий Arenadata Zookeeper
ADS	YUM-репозиторий ADS
ranger plugins	репозиторий для установки Ranger client (только для Enterprise- версии)



- *Znode path for cluster in Zookeeper service* путь Znode для кластера ADS в сервисе Zookeeper.
- BASIC Authentication конфигурация для аутентификации BASIC.
- *SASL\_PLAINTEXT Authentication* конфигурация для аутентификации SASL PLAINTEXT.
- *Kerberos* конфигурация для аутентификации по протоколу Kerberos.
- *java.io.tmpdir* системное свойство Java, которое определяет, куда JVM записывает временные файлы.

Manager	Clusters Clusters / ADS / Configuratic					1:01:34 UTC 🔶 (	? ‡ 🔊
-	ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
B Clusters							
႕ို Hostproviders	Primary configuration	Configuration groups					
Jobs	current						
Access manager							
🕒 Audit							
😂 Bundles	Search input	Q (	Show advan	iced 2		Revert	Save
	Configuration 🗸		— 3				
	Centos 7 repositories						
	Redhat 7 repositories						
	Altlinux 8 repositories						
	Astra Linux repositories	s >					
	RedOS 7 repositories	>					
	Docker registry url: hu						
admin	BASIC Authentica	tion					
	SASL_PLAINTEXT	Authentication					
	Kerberos >						
	java.io.tmpdir: /tmp						

## 1.3.7 Установка кластера

## 1.3.7.1 Шаг 1. Запуск установки

Существует два способа установки:

1. Установка всего кластера. В этом методе все сервисы кластера устанавливаются автоматически друг за другом после применения действия *Install* к кластеру.



2. Установка отдельных сервисов. В этом методе каждый сервис устанавливается вручную путем применения к нему одного или нескольких действий. Этот способ также можно использовать для добавления новых сервисов в уже развернутый кластер.

В обоих методах каждый сервис запускается автоматически после установки.

Установка должна производиться на чистые хосты без предустановленного подобного ПО.

**Установка всего кластера.** Чтобы установить все сервисы кластера за одну операцию, выполните шаги:

- 1. Примените действие *Install* к кластеру, выбранному на странице *Clusters*, нажав на иконку 📿 в столбце *Actions*.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите *Run*.

Назначение параментров:

Параметр	Описание
Disable SELinux	Отключение SELinux на добавляемых хостах. Для того чтобы данная настройка применилась, после завершения операции Install необходимо перезагрузить хосты вручную
Disable Firewalld	Выключение firewalld на хостах
Install OpenJDK	Установка пакета <i>java-1.8.0-openjdk</i> на хостах
Set vm.swappiness to 0	Отключение swapping на хостах
Configure /etc/hosts	Запись добавляемых нод в /etc/hosts на хостах кластера. Данную опцию рекомендуется отключить, если настроен DNS

- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения установки.

**Установка отдельных сервисов.** Чтобы установить один или несколько сервисов вручную, необходимо предварительно добавить эти сервисы в кластер и затем применить к ним действия, описанные ниже.

Обратите внимание, что сервисы устанавливаются по очереди друг за другом. Не пытайтесь установить следующий сервис до окончания установки предыдущего.



- Откройте вкладку Services на странице кластера. Для сервиса, который должен быть установлен, нажмите на иконку 🧟 в столбце Actions и выберите действие Install из выпадающего списка.
- В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите *Run*.
- Подтвердите действие в открывшемся окне.
- Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с created Ha installed.
- Повторите предыдущие шаги для всех сервисов, которые необходимо установить.

При установке сервисов вручную важно соблюдать следующий порядок:

- 1. Zookeeper
- 2. Kafka manager, Kafka, NiFi (по одному);
- 3. другие сервисы.

## 1.3.7.2 Шаг 2. Просмотр результатов установки

ADCM запускает отдельную задачу (job) для установки, как и для любого другого процесса. Для получения информации о статусе задач предназначена страница *Jobs*.

Cluster Manager	<b>Jobs</b> Jobs			5 Nov 2023 08:23	.02 UTC 🗘 🤅	) ¢ )
				0		
	44 v Install	success	00:01:23	14/11/2023 18:52:25	14/11/2023 18:53:48	
Jobs		success	00:01:18	14/11/2023 18:49:43	14/11/2023 18:51:01	
Access manager		er success	00:00:13	14/11/2023 12:32:18	14/11/2023 12:32:31	
Bundles		er failed	00:00:33	14/11/2023 10:03:02	14/11/2023 10:03:35	
(Q) admin		success	00:00:11	14/11/2023 09:05:05	14/11/2023 09:05:15	
		success	00:03:03	13/11/2023 12:43:30	13/11/2023 12:46:32	
		success	00:00:05	13/11/2023 12:28:33	13/11/2023 12:28:37	

Если установка завершается успешно, соответствующая ей задача на странице *Jobs* переходит из статуса running в success; в противном случае — в статус failed. Чтобы получить более детальную информацию о возникших ошибках, можно перейти на страницу задачу, кликнув по ней в списке задач на странице *Jobs*.



Страница задачи содержит два основных раздела: *ansible* [ *stdout*] и *ansible* [*stderr*]. Это технические логи, содержащие информацию из стандартных I/O-потоков stdout/stderr.

В дополнение к ним может выводиться третий опциональный раздел *ansible* [ *check* ]. Он содержит краткие описания наиболее часто возникающих ошибок. По сравнению с предыдущими разделами, эти описания, как правило, более простые и конкретные.

При возникновении ошибок в процессе установки рекомендуется изучить логи всех трех разделов.

Cluster Manager	Jobs Jobs / Install				17 Nov 2023 09:27:49 UTC	<b>(</b> ?	\$ <b>)</b>
8 Clusters	Install						
Hostproviders							
000 .							
Hosts		00:03:17	15/11/2023 08	3:43:43	15/11/2023 08:47:00		
ම් Jobs							
Access manager	Job	Status	Duration Sta	art time	Finish time	Actions	Details
🕒 Audit	✓ Repositories setup	success	00:01:03 15 08	;/11/2023 :43:44	15/11/2023 08:44:46		
😂 Bundles	Ansible [stdout] Ansi	ble [stderr] Ansil	ble [check]				
le admin	1 PLAY [Run	repos] ******	*****	*****	****	******	**
	3 TASK [Gath 4 Wednesday	nering Facts] * 15 November 20	23 08:43:45	*********** +0000 (0:01	**************************************	********** 0.042 ***	**
$\Box$ Log out			ati.internatj				

## 1.3.7.3 Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

- Статус кластера, отображаемый в столбце *State* на странице *Clusters*, меняет свое значение с created на installed.
- Статус сервисов, отображаемый на вкладке Services страницы кластера, меняет свое значение с created на installed.



Manager	Clusters Clusters / ADS / Services				11 Nov 2023 21:20	):11 итс 🗘 🤇	) ¢ 0
(P) Clusters	ADS 🕼	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
88 Clusters							
🖧 Hostproviders	Search service Q					_	Add service
Hosts						_	
				State			Actions
edoL 🔁	Kafka •	2.8.1		installed	<i>(</i> <b>)</b>	R	
Access manager	Kafka Connect •	2.8.1		installed	(i)	R	
🕒 Audit							
	Kafka REST Proxy	6.2.1		installed	<i>(i)</i>	R	+

## 1.4 Установка мониторинга

Мониторинг является опциональным компонентом (однако, рекомендуемым). ADCM поддерживает настройку мониторинга на базе трех сервисов: Diamond, Graphite и Grafana.

Для процесса online-установки необходим отдельный кластер мониторинга. Шаги для установки мониторинга в этом случае приведены ниже. Их можно выполнить до и после установки кластера ADS, кроме заключительного шага Интеграция с кластером ADS, который может быть выполнен только на базе добавленного кластера ADS.

## 1.4.1 Создание кластера

В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.

Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

## 1.4.1.1 Шаг 1. Загрузка бандла

На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите Скачать.

Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт Arenadata Cluster Manager.

На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для кластера мониторинга называются Monitoring Bundle.

## 1.4.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в АДСМ

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.



- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

# 1.4.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.

Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле *Product*.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле *Cluster name*.
- При необходимости добавьте описание кластера в поле *Description*.
- Установите флаг I accept Terms of Agreement для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке Terms of Agreement. Подписать соглашение также возможно на странице Bundles, нажав на соответствующий продуктовый бандл.
- Нажмите *Create*.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.

## 1.4.2 Добавление сервисов

В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.



4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке Services.

Manager	Clusters Clusters / Test monitoring clu			02 Nov 2023 15:2	а:59 UTC 🗘 🕜 🌣 🧕
88 Clusters	Test monitoring cluster	(R) Overvie	w Services	Hosts Mapping	Configuration Import
் ரி Hostproviders	Search service Q	0			Add service
Hosts					
Jobs	Name Diamond •	Version 4.0.0	State created	Concerns	Actions
OO Access manager		5.4.3	created		
🕒 Audit	Graphite •	1.1.5	created		
😂 Bundles					
(Q) admin	Show 10 per page >				

## 1.4.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Hosts* на странице кластера и нажмите *Add hosts*.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.

83	Cluster Manager	Clusters Clusters / Test monitoring cluster					2 Nov 2023 1		\$ ? ÷ ?
		Test monitoring cluster		Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuratio	on Import
888	Clusters								
£.			Hostprovider			C			Add hosts
		Name ↓		State	Hostprovider	Componen			
ē		bds-test.ru-central1.internal •			SSH	0 compone	ents		& ± &
å									
(L)		Show 10 per page >							

## 1.4.4 Добавление компонентов

В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера.



Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите Add hosts и выберите хосты в открывшемся окне.

8	Cluster Manager	Clusters Clusters / Test monitoring cluster / Mapping / Components				45 UTC 🗘 🤇	2 \$
æ		Test monitoring cluster R Overview	Services	Hosts N	Mapping C	configuration	Import
88 .f.	Hostproviders	Components Hosts view					
			Q 🔵			Reset	
Ð		Grafana 🧹				Grafana	
00 0		Grafana 1/1		<b>●</b> →	Add hosts +	Graphite Diamond	
Ċ		bds-test.ru-central1.internal ×			All hosts	1	
$\langle\!\!\!$		Graphite 🕕			Search hos		
0					Jobs-test.	ru-central1.internal	
		Diamond 🔲					
Ð		Monitoring Agent 0 / + Component should be installed on all ho			Add hosts +		
						,	

- 4. После завершения распределения компонентов нажмите Save.
- 5. Для перехода к альтернативному варианту просмотра с разбиением по хостам можно открыть вкладку *Hosts view*.

## 1.4.5 Настройка сервисов

Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.

Откройте вкладку *Services* на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце *Name*. В открывшемся окне:

• Откройте вкладку Primary Configuration.

- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.
- Нажмите Save.

8	Manager	Clusters Clusters / Test monitoring clus			02 Nov 2023	15:54:59 UTC 🗘	() () () () () () () () () () () () () (
~		Test monitoring cluster	(R 0	verview Services	Hosts Mapping	Configuration	Import
88	Clusters	Grafana •		0 / 1 successful	components		Delete
ដឹ							
		Primary Configuration Co	onfiguration groups	Components Info			
ē							
00 00		current	Ì				
Ċ		02/11/2023 15:28:44 init					
			)				
Ø				Show advanced	D	Revert	Save 3
٥ چې		Configuration V		• (	2		
G→							
		Username: admin					
		Password: <no< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></no<>					
		Allow Sign Up: fals					
		Anonymous enable	d: true				
		ip_and_ports >					
		Plugins: <not set=""></not>					
		Default UI theme: Dark					
		Paths >					
		SMTP					
		Proxy settings					

## 1.4.6 Установка кластера

## 1.4.6.1 Шаг 1. Запуск установки

- Запустите действие Install для кластера, выбранного на странице Clusters, нажав на иконку в столбце Actions. Подтвердите операцию в открывшемся окне. Все сервисы устанавливаются по очереди.
- 2. Дождитесь завершения процесса установки.



## 1.4.6.2 Шаг 2. Проверка результатов

**Graphite**. Чтобы проверить доступность web-интерфейса Graphite, необходимо выполнить шаги:

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Web-interface TCP port* из раздела *ip\_and\_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Graphite при установке кластера мониторинга. Значение 80 (используемое по умолчанию) можно не указывать.
- Разверните дерево в левой части открывшейся формы. Здесь отображаются метрики System метрики с группировкой по хостам. Можно выбрать любую из метрик для просмотра динамики ее изменения в виде графика в правой части экрана.

**Grafana**. Чтобы проверить доступность web-интерфейса Grafana, необходимо выполнить шаги:

- В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Port* из раздела *ip\_and\_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Grafana при установке кластера мониторинга (по умолчанию 3000).
- 2. Выберите пункт меню *Ноте* в открывшемся окне.
- 3. Откройте любой из доступных дашбордов (dashboards). Например, Arenadata System metrics.
- 4. Проанализируйте доступные графики.

## 1.4.7 Интеграция с кластером ADS

Для настройки мониторинга нового кластера необходимо добавить отдельный сервис Monitoring Clients и интегрировать его с предварительно созданным кластером мониторинга.

Шаги для интеграции кластера мониторинга и кластера ADS описаны ниже. Все действия выполняются на базе кластера ADS.

## 1.4.7.1 Шаг 1. Добавление сервиса мониторинга

Для добавления сервисов в кластер:

• Выберите кластер на странице Clusters. Для этого нажмите на имя кластера в столбце Name.



- Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- Выберите сервис Monitoring в открывшемся окне и нажмите Add.
- В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке Services.

## 1.4.7.2 Шаг 2. Распределение компонентов мониторинга

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера, добавьте компоненты мониторинга на все хосты кластера и нажмите *Save*.

83	Cluster Manager	sov-test-11.ru-central1.internal ×		
	J. J	Kafka Connect 🥑		Schema-Registry Kafka REST Proxy NiFi
88 .f.,	Clusters Hostproviders	Kafka Connect Worker 1 / 1 sov-test-13.ru-central1.internal ×		Zookeeper Kafka Kafka-Manager Kafka Connect
00		MiNiFi 🥑		MiNiFi Monitoring Clients
ē		MiNiFi Agent 0 / 0		
ii t		MINIFI C2 Server 1 / 1 sov-test-12.ru-central1.internal ×	Search host Q Select filtered	
00		Monitoring Clients 🥑	sov-test-13.ru-central1.internal	
8		System metrics Agent 1/1 sov-test-11.ru-central1.internal ×	Add hosts +	
		JMX metrics Collector 0/1	Add hosts +	
Ð				

Важно:

- Необходимо добавить System Metric Agent на каждый хост.
- JMX metrics Collector можно добавить только на один хост.

## 1.4.7.3 Шаг 3. Импорт настроек мониторинга

• Выберите кластер на странице Clusters. Для этого нажмите на имя кластера в столбце Name.



- Откройте вкладку Import на странице кластера и перейдите на вкладку Services.
- В выпадающем списке Import to выберите сервис Monitoring Clients.
- Выберите сервисы Graphite и Grafana ранее добавленного кластера мониторинга.
- Нажмите Import.

Manager	Clusters Clusters / ADS / Import / Services					9:32:51 UTC 🛕 🤇	
0 Clusters	ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
op oldsters							
सि Hostproviders	Cluster Services						
Hosts	import to Monitoring Clients					3	Import
년 Jobs	Test monitoring cluster •					Services	
<u> </u>					2 🗸 Gra	fana	
Access manager					Gra	phite	
🕒 Audit							
	Show 10 per page >						

## 1.4.7.4 Шаг 4. Установка сервиса мониторинга

- 1. Откройте вкладку Services на странице кластера. Нажмите на иконку 🔍 в столбце Actions и выберите действие Install в строке, содержащей сервис Monitoring Clients.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите Run.
- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения процесса установки. В результате статус сервиса мониторинга изменяет свое значение с created Ha installed.

## 1.4.7.5 Шаг 5. Проверка результатов

По завершении установки необходимо убедиться в следующем:

- Системные метрики собираются с хостов вашего кластера, а не только с хоста, на котором ранее был развернут кластер мониторинга.
- Наряду с системными метриками, с хостов кластера поступают сервисные метрики. Например, кластер ADS обеспечивает метрики для таких сервисов как Kafka, Nifi, Minifi.

Оба пункта можно проверить в web-интерфейсе Graphite и Grafana.

# Graphite

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Web-interface TCP port* из раздела *ip\_and\_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Graphite при установке кластера мониторинга. Значение 80 (используемое по умолчанию) можно не указывать.
- Разверните дерево в левой части открывшейся формы. Здесь отображаются метрики System и сервисные метрики с группировкой по хостам. Можно выбрать любую из метрик для просмотра динамики ее изменения в виде графика в правой части экрана.

## Grafana

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Port* из раздела *ip\_and\_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Grafana при установке кластера мониторинга (по умолчанию 3000).
- 2. Выберите пункт меню *Ноте* в открывшемся окне.
- 3. Обратите внимание, что новые дашборды доступны. Можно выбрать один из них для просмотра сервисных метрик, поступающих из вашего кластера.
- 4. Проанализируйте доступные графики.

## 1.5 Установка ADS Control

В данном разделе содержится краткое руководство по установке ADS Control. Для процесса online-установки необходим отдельный кластер ADS Control.

ADS Control доступен только в Enterprise-версии.

Шаги для установки ADS Control в этом случае приведены ниже. Их можно выполнить до и после установки кластера ADS, кроме заключительного шага Интеграция с кластером ADS, который может быть выполнен только на базе добавленного кластера ADS.

## 1.5.1 Создание кластера

В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.



Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

## 1.5.1.1 Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

## 1.5.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в АДСМ

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

## 1.5.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.

Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле *Product*.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле *Cluster name*.
- При необходимости добавьте описание кластера в поле *Description*.
- Установите флаг I accept Terms of Agreement для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке Terms of Agreement. Подписать соглашение также возможно на странице Bundles, нажав на соответствующий продуктовый бандл. Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.



Cluster So Manager	Clusters Clusters				14 Nov 202	23 12:35:09 UTC	L: ? Þ J
8 Clusters				> Product All		C	Create cluster
မို Hostproviders	Name ↓	State	Product		Description		
Hosts	ADS •						
Jobs	ADS_Control •						© ⊕ 1

## 1.5.2 Добавление сервисов

В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке Services.

Manager	Clusters Clusters / ADS_Control / Services				14 Nov 2023 1	15:11:58 UTC 🗘	() \$
éb a i	ADS_Control	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
88 Clusters							
Hostproviders	Search service Q D						Add service
Hosts							
			State				
Jobs		2.1.1	created				® Ē Ē

## 1.5.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Hosts* на странице кластера и нажмите *Add hosts*.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.



Manager	Clusters Clusters / ADS_Control / Hosts				14 Nov 2023 1	7:11:12 UTC 🗘	? \$ <b>3</b>
Ch. Clusters	ADS_Control	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
88 Clusters							
Hostproviders		ostprovider All			$\mathbf{D}$		Add hosts
Hosts	Name ↓	State	Hostprovider		ponents		Actions
Jobs	sov-test-5.ru-central1.internal •		SSH	0 co	mponents		8 🕂 8

## 1.5.4 Добавление компонентов

В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера. Сервис ADS Control состоит из компонента ADS Control.

Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите Add hosts и выберите хосты в открывшемся окне.
- 4. После завершения распределения компонентов нажмите Save.

8	Manager	Clusters Clusters / ADS_Control / Mapping / Con				14 Nov 2023 17:	:51:54 UTC 🔶 🤇	? 🌣 🧿
89	Clusters	ADS_Control	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
8								
Å.		Components Hosts view						
					Hide		Reset	Save
ē		ADS Control 🥑						
e B B								
					- 0 -	Add hosts		
Û		sov-test-5.ru-central1.internal ×		All hosts				
8								
8	admin			✓ sov-test-5.ru	ı-central1.inter	nal 🚽 🗌	2	

5. Для перехода к альтернативному варианту просмотра — с разбиением по хостам — можно открыть вкладку *Hosts view*.



# 1.5.5 Настройка сервисов

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце Name.
- 3. В открывшемся окне:
- Откройте вкладку Primary Configuration.
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.
- Нажмите Save.

Manager	Clusters Clusters / ADS_Control / Servic			14 Nov 2023 1	8:25:38 UTC 🔶 🤇	?) ¢ o
- Charles	ADS_Control	Overview	Services	Hosts Mapping	Configuration	Import
88 Clusters	ADS Control		0 / 1 success			💼 Delete
႕ို Hostproviders						
Hosts	Primary Configuration Co	onfiguration groups	Components	Info		
은 Jobs						
Access manager						
🕒 Audit	14/11/2023 15:10:36					
😂 Bundles						
		<u> </u>	Show advance			Save
	Configuration General JMX Workers Kafka Workers Kafka Consumer Basic authentication SSL					
(2) admin	Monitoring					
	-Client >					
ightarrow Log out	Kafka Clusters <not set=""></not>					



# 1.5.6 Настройка кластера

В большинстве случаев кастомная настройка кластера не требуется — значения параметров можно оставить по умолчанию.

После добавления нового кластера можно выполнить его настройку. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Configuration* на странице кластера и переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.
- 3. Заполните все необходимые конфигурационные параметры и нажмите *Save*.

Для кластера ADS Control доступен к изменению параметр *Docker registry url* — путь к реестру Arenadata Docker.

Manager	Clusters 14 Nov 2023 18:46:34 UTC (?) 🔅 (?) 🔅 ()
8 Clusters	ADS_Control @ Overview Services Hosts Mapping Configuration Import
Hostproviders	Primary configuration Configuration groups
Hosts	
Jobs	current
O Access manager	14/11/2023 12:30:46 init
Audit	Search input Q Show advanced (2) Revert Save 4
Bundles	
(2) admin	Configuration V Docker registry url: hub.adsw.io

## 1.5.7 Установка кластера

## 1.5.7.1 Шаг 1. Запуск установки

Чтобы установить кластер, выполните шаги:

- 1. Примените действие *Install* к кластеру, выбранному на странице *Clusters*, нажав на иконку 📿 в столбце *Actions*.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите *Run*.

### Назначение параметров:

Параметр	Описание						
Disable SELinux	Отключение SELinux на добавляемых хостах. Для того чтобы данная настройка применилась, после завершения операции Install необходимо перезагрузить хосты вручную						
Disable Firewalld	Выключение firewalld на хостах						
Install OpenJDK	Установка пакета <i>java-1.8.0-openjdk</i> на хостах						
Set vm.swappiness to 0	Отключение swapping на хостах						
Configure /etc/hosts	Запись добавляемых нод в /etc/hosts на хостах кластера. Данную опцию рекомендуется отключить, если настроен DNS						

- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения установки.

## 1.5.7.2 Шаг 2. Просмотр результатов установки

ADCM запускает отдельную задачу (job) для установки, как и для любого другого процесса. Для получения информации о статусе задач предназначена страница *Jobs*.

Cluster Manager	<b>Jobs</b> Jobs					02 UTC 🛕 🤅	) 🌣 🔊
8 Clusters					0		
႕ေန႕ Hostproviders							
Hosts	44	success	ADS_Control	00:01:23	14/11/2023 18:52:25	14/11/2023 18:53:48	
ලි Jobs		success		00:01:18	14/11/2023 18:49:43	14/11/2023 18:51:01	
Access manager		success		00:00:13	14/11/2023 12:32:18	14/11/2023 12:32:31	
Bundles		failed		00:00:33	14/11/2023 10:03:02	14/11/2023 10:03:35	
(Q) admin		success		00:00:11	14/11/2023 09:05:05	14/11/2023 09:05:15	
င်္ဂ်ိုး Settings		success		00:03:03	13/11/2023 12:43:30	13/11/2023 12:46:32	
_→ Log out		success		00:00:05	13/11/2023 12:28:33	13/11/2023 12:28:37	

Если установка завершается успешно, соответствующая ей задача на странице *Jobs* переходит из статуса running в success; в противном случае — в статус failed. Чтобы получить более детальную информацию о возникших ошибках, можно перейти на страницу задачу, кликнув по ней в списке задач на странице *Jobs*.



Страница задачи содержит два основных раздела: *ansible* [ *stdout*] и *ansible* [*stderr*]. Это технические логи, содержащие информацию из стандартных I/O-потоков stdout/stderr.

В дополнение к ним может выводиться третий опциональный раздел *ansible* [ *check* ]. Он содержит краткие описания наиболее часто возникающих ошибок. По сравнению с предыдущими разделами, эти описания, как правило, более простые и конкретные.

При возникновении ошибок в процессе установки рекомендуется изучить логи всех трех разделов.

Manager	<b>Jobs</b> Jobs / Install	Jobs Jobs / Install							
	• Install								
கு Hostproviders									
		00:01:23	14/11/2023 18:52:25	14/11/2023 18:53:48					
Jobs									
Access manager									
🕒 Audit	✓ Preinstall	success	00:00:03	14/11/2023 18:52:27	14/11/2023 18:52:30				
😂 Bundles	Ansible [stdout] Ansible								
	PLAY [Preinstallation tasks] ***********************************								
	Download								
☐→ Log out									

## 1.5.7.3 Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

- Статус кластера, отображаемый в столбце *State* на странице *Clusters*, меняет свое значение с created на installed.
- Статус сервисов, отображаемый на вкладке Services страницы кластера, меняет свое значение с created на installed.

Hanager Gluster	Clusters Clusters / ADS_Control / Services					3:28:23 UTC 💪	() () () () () () () () () () () () () (
	ADS_Control		Overview	Services	Mapping	Configuration	Import
Clusters							
Hostproviders	Search service Q O					(	Add service
				State			
Jobs		2.1.1	[	installed	(i)		



# **1.6** Интеграция с кластером ADS

Для настройки кластера ADS Control необходимо интегрировать его с предварительно созданным кластером ADS. Возможность интеграции с кластером ADS Control доступна начиная с версии 1.7.1.b1 кластера ADS.

Для интеграции с кластером ADS в кластере ADS Control:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Import в меню.
- 3. Выберите нужный кластер ADS.
- 4. Нажмите Import.

Также для одного кластера ADS Control существует возможность интеграции с несколькими кластерами ADS.

Manager	Clusters Clusters / ADS_Control / Import / Cluster		15 No	v 2023 08:42:05 UTC	() 🜣 🧿
	ADS_Control		Hosts Ma	pping Configuration	Import
	Cluster Services				
					Import
	ADS •	Cluster configurat			
	ADS_test_cluster •	Cluster configurat			

В результате успешной интеграции в пользовательском интерфейсе ADS Control появляется возможность управления всеми интегрированными кластерами ADS.

CONTROL	L		15/11/2023 09:18:15 UTC 🔅 🥑 🛞
50% online • online cluster • offline cluster	1 1		
			٩
Sort Manual		> Status (All >) Show (Displaye	ed → (Č) (Manage
• ads		● ads_test_cluster ∷	
		Topics 3	
		Brokers 1	
		Consumers 1	
		Kafka Connects 0	
		Displayed	



# 2 Offline-установка

Этот раздел посвящен offline-установке ADS T4. Данный способ установки подходит для хостов без доступа к Интернету.

Эта функция доступна только в Enterprise-версии ADS T4.

Процесс offline-установки через Arenadata Cluster Manager (ADCM) включает следующие шаги:

- Установка ADCM (пп. 2.1);
- Подготовка хостов (пп. 2.2);
- Установка кластера Enterprise Tools (пп. 2.3);
- Установка кластера ADS T4 (пп. 2.4);
- Установка мониторинга (пп. 2.5);
- Установка ADS Control (пп. 2.6).

## 2.1 Установка ADCM

Для развертывания ADCM требуется отдельный хост.

## 2.1.1 Шаг 1. Предварительные требования

## 2.1.1.1 Требования к software и hardware

ADCM поставляется в виде Docker-образа. Для его установки необходимы:

- Операционная система версии CentOS 7/RHEL 7/Alt Linux SP 8/Astra Linux SE 1.7 Орел. Обратите внимание, что архивные версии не поддерживаются и не тестируются.
- Пользователь с правами sudo.
- Доступ к официальным репозиториям CentOS Extras и CentOS Base. По умолчанию, эти репозитории доступны в ОС. Однако, если они были отключены, потребуется их предварительное включение (например, путем редактирования конфигурационного файла в директории /etc/yum.repos.d/).
- Менеджер программных пакетов YUM/APT.
- Хост, отвечающий следующим требованиям:
  - CPU: 4 ядра CPU;
  - RAM: 16 ГБ;
  - ∘ HDD: 50 ГБ.

Приведенные системные требования являются минимальными. Целевой сайзинг необходимо рассчитывать исходя из требований конкретной организации.

Также перед началом установки вам нужно отредактировать файл /etc/sudoers, чтобы впоследствии пользователь, выполняющий установку ADCM, обладал необходимыми правами. Для этого выполните команду:

\$ sudo vi /etc/sudoers

В этом файле необходимо удалить символ # в начале строки wheel\_users All=(All) All. Чтобы сохранить это изменение и вернуться в терминал, нажмите esc, после чего наберите :wq либо :wq!.

# 2.1.1.2 Установка Docker

Установка Docker с официального сайта не рекомендуется. Вместо этого используйте официальные репозитории дистрибутива Linux. Репозитории, предоставляемые разработчиками операционных систем, как правило, более стабильны и безопасны.

В зависимости от операционной системы и менеджера пакетов, которые вы используете, последовательность установки включает следующие шаги.

## • YUM

## 1. Обновите все программные пакеты, установленные в системе:

\$ sudo yum update -y

### 2. Установите пакеты, необходимые для Docker:

\$ sudo yum install -y yum-utils docker device-mapper-persistent-data lvm2

### 3. Запустите Docker:

\$ sudo systemctl start docker

### 4. Включите Docker в качестве системного сервиса:

\$ sudo systemctl enable docker

### • APT

### 1. Обновите все программные пакеты, установленные в системе:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get dist-upgrade
```

### 2. Установите пакеты, необходимые для Docker:

\$ sudo apt-get install docker-engine

### 3. Запустите Docker:

\$ sudo systemctl start docker



### 4. Включите Docker в качестве системного сервиса:

\$ sudo systemctl enable docker

## 2.1.1.3 Отключение SELinux (опционально)

Для долговременного отключения SELinux следует прописать SELINUX=disabled в конфигурационном файле /etc/selinux/config и перезагрузить систему.

Файл может быть изменен с помощью редактора vi (или vim):

\$ sudo vi /etc/selinux/config

Содержимое обновленного файла:

```
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
# enforcing - SELinux security policy is enforced.
# permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
# disabled - SELinux is fully disabled.
SELINUX=disabled
# SELINUXTYPE= type of policy in use. Possible values are:
# targeted - Only targeted network daemons are protected.
# strict - Full SELinux protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

Кроме этого, доступно временное отключение SELinux с помощью следующей команды:

\$ sudo setenforce 0

Тем не менее, мы рекомендуем отключить SELinux на постоянной основе, чтобы он не перезапускался при каждой перезагрузке системы.

Не забудьте перезагрузить хост после отключения SELinux.

## 2.1.1.4 Остановка firewall

Если на хосте используется сервис firewalld, требуется его остановка. Можно использовать команду:

\$ sudo systemctl stop firewalld

Альтернативный вариант — отключить применение правил к сетевым пакетам при помощи команды disable:

\$ sudo systemctl disable firewalld

## 2.1.1.5 Настройка доступа к Docker CLI без прав root

Для настройки доступа к Docker CLI без использования прав root необходимо создать группу пользователей docker (если она еще



не существует) и добавить текущего пользователя в эту группу с определенными правами:

```
$ sudo groupadd docker
```

```
$ sudo usermod -a -G docker $USER
```

После запуска команд требуется перезайти в систему под текущим пользователем.

# 2.1.2 Шаг 2. Установка АДСМ

Offline-установка ADCM включает следующие шаги:

- 1. Запросите специальный установочный shell-скрипт у команды поддержки Arenadata.
- 2. Создайте директорию на хосте, где должен быть развернут ADCM, и разместите в ней полученный скрипт.
- 3. Запустите скрипт из созданной директории, используя следующую команду:

\$ sudo bash <script\_name> master\_adcm

где <script\_name> означает полное имя скрипта с расширением (например, pack.sh).

В продуктовой среде рекомендуется использовать PostgreSQL в качестве внешней базы данных вместо встроенной SQLite.

Offline-установка занимает некоторое время. Пожалуйста, дождитесь ее завершения. Результат обработки команды может выглядеть следующим образом:

```
Loaded image: hub.arenadata.io/adcm/adcm:2.0
e97f2afb04e568386b2755ef8b1d245eb2abfab77c2a402f736e0c1cd99e7b11
adcm
```

# 2.1.3 Шаг 3. Запуск АДСМ

Поскольку ADCM представляет собой контейнер под управлением Docker, за его запуск и установку отвечают стандартные Docker-команды:

• Запуск АDCM:

```
$ sudo docker start adcm
```

```
• Остановка ADCM:
```

\$ sudo docker stop adcm

• Автозапуск ADCM. Чтобы настроить автоматический запуск Dockerконтейнера в случае непредвиденных ошибок, используйте следующую команду:

\$ sudo docker update --restart=on-failure adcm



Дополнительная информация по политикам перезапуска Dockerконтейнеров (restart policies) может быть получена из документации Docker.

Если для текущего пользователя настроен доступ к Docker CLI без использования прав root, слово sudo в предыдущих командах необязательно.

## 2.1.4 Шаг 4. Проверка установки

### 2.1.4.1 Проверка статуса Docker-контейнера

Чтобы убедиться в успешной установке Docker-контейнера adcm, выполните следующую команду:

\$ sudo docker container 1s

Результат команды приведен ниже. Убедитесь, что в столбце *выводится значение* up:

 CONTAINER ID
 IMAGE
 COMMAND
 CREATED
 STATUS
 PORTS
 NAMES

 74b5628146e5
 hub.arenadata.io/adcm/adcm:2.0
 "/etc/startup.sh"
 4 days ago
 Up 21 minutes
 0.0.0.0:8000/>s000/tcp adcm

### 2.1.4.2 Проверка доступности порта 8000

После установки и запуска ADCM его web-интерфейс должен стать доступным на 8000 порте развернутого контейнера. Для проверки этого выполните команды:

• netstat — для вывода информации о состоянии порта.

\$	sudo	netstat	-ntpl	arep	8000
Υ.	Duuo	necocac	ncpr	grop	0000

### Результат команды:

tcp6 0 0 :::8000 :::\* LISTEN 1514/docker-proxy-c

• curl — для проверки URL-соединения.

```
$ curl http://localhost:8000
```

#### Результат команды:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Arenadata Cluster Manager</title>
<base href="/">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<link rel="icon" type="image/x-icon" href="assets/favicon.ico">
<link rel="icon" type="image/x-icon" href="assets/favicon.ico">
<link rel="stylesheet" href="styles.10db6328264e0907c52f.css"></head>
<body>
<app-root></app-root>
```



```
<script src="runtime-es2015.7eb406ed18bf0258cd35.js" type="module"></script><script
src="runtime-es5.7eb406ed18bf0258cd35.js" nomodule defer></script><script
src="polyfills-es5.2e224d70daec4412d3c2.js" nomodule defer></script><script
src="polyfills-es2015.37e0553ac06970d6a5b5.js" type="module"></script><script
src="main-es2015.37e0553ac06970d6a5b5.js" type="module"></script><script
src="main-es2015.39851da0ebf9ed6fec45.js" type="module"></script><script
</pre>
```

## 2.1.4.3 Проверка web-интерфейса ADCM

При установке ADCM автоматически создается пользователь с административными правами. Чтобы зайти в ADCM, используйте следующие учетные данные:

- User: admin
- *Password*: admin

Для изменения пароля требуется выполнить следующие действия:

- 1. Откройте профиль текущего пользователя в левом навигационном меню.
- 2. Введите текущий пароль в поле Current password.
- 3. Укажите новый пароль в поле New password.
- 4. Подтвердите новый пароль в поле Confirm password.
- 5. Нажмите Save.

		Profile Profile / General	01 Nov 2023 08:39:14 UTC	\$ ⑦	\$ <b>)</b>
8	Manager	User information $  imes $			
88	Clusters	User admin			
ដំ					
		Password ~			
ē		Current password			
00		Password 9			
		New password			
G		3 Type new password Ø			
8	admin 🕕	Confirm password			
		Jype new password			
	Settings				
Ð		S Save			



# 2.1.4.4 Установка URL ADCM

Для успешного обмена данными между ADCM и развернутыми с его помощью кластерами важно корректное определение внешнего адреса ADCM. В дальнейшем этот адрес будет использоваться для отправки в ADCM статусов кластерных компонентов. Для указания URL ADCM используется переменная окружения DEFAULT\_ADCM\_URL при создании контейнера ADCM. Если переменная не была указана, необходимо установить URL вручную в web-интерфейсе ADCM. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите пункт Settings в левом навигационном меню.
- 2. Раскройте узел *Global Options* в дереве конфигурационных настроек.
- 3. Нажмите на значение поля ADCM's URL.

	Settings 22 Nov 2023 12:0 Settings	2:43 UTC 🗘	© \$ 0 (
8 Clusters	© 0 ADCM		
சூ Hostproviders			
Hosts	current ···		
Jobs	22/11/2023 10:39:13 init		
QO Access manager	Search input Q Show advanced		Save
🕒 Audit			
😂 Bundles			
(2) admin	Global Options V 2 ADCM's URL: <not set=""> 3</not>		
දිබුයි Settings 🔳 🚺	Bundle verification public key:	nbgE/e+eTEb5a4	ncnCVn516Sc
G→ Log out	Ansible Settings		
	Data retention policy >		
	LDAP integration		
	Authentication policy >		

- 4. В открывшемся окне измените значение *ADCM's* URL и нажмите *Apply*.
- 5. Нажмите Save для сохранения внесенных изменений.



# 2.1.5 Шаг 5. Обновление АДСМ

Перед выполнением обновления рекомендуется сделать бэкап данных ADCM. Для обновления ADCM до нужной версии необходимо:

## 1. Остановите Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker stop adcm

## 2. Удалите Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker container rm adcm

## 3. Загрузите из Arenadata Docker Registry необходимый Docker-образ.

\$ sudo docker pull hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

где <version> — это версия Docker-образа в одном из следующих форматов:

- <major>.<minor>.<patch> если необходим конкретный патч
   ADCM. Пример: 2.0.0.
- <major>.<minor> если необходим последний патч в рамках выбранной версии ADCM. Пример: 2.0.

Обратите внимание, что до выпуска ADCM 2.0.0 для версионирования использовался следующий формат: <u>уууу.мм. dd. нн</u>.

4. Создайте новый Docker-контейнер на базе загруженного образа.

\$ sudo docker create --name adcm -p 8000:8000 -v /opt/adcm:/adcm/data hub.arenadata.io/adcm/adcm:<version>

## 5. Запустите новый Docker-контейнер adcm.

\$ sudo docker start adcm

Если вы используете ADCM с внешней базой данных, Docker-контейнер нужно запускать с соответствующими переменными окружения.

## 2.2 Подготовка хостов

## 2.2.1 Добавление хостпровайдера SSH

Перед установкой нового кластера необходимо добавить информацию о его будущих хостах в ADCM. Это задача хостпровайдеров — специальных плагинов, отвечающих за взаимодействие между хостами и ADCM.

ADCM поддерживает несколько типов хостпровайдеров. Эта глава описывает добавление хостпровайдера SSH, который позволяет подключаться к уже созданным (в облаке или on-premises) хостам с использованием SSH-протокола. Шаги для добавления хостпровайдера SSH в ADCM приведены ниже.



# 2.2.1.1 Шаг 1. Загрузка бандла

Дистрибутивы хостпровайдеров поставляются в виде бандлов. В случае хостпровайдера SSH бандл представляет собой обычный архив, описывающий логику установки SSH-соединения к заданному хосту.

Для добавления бандла выполните шаги:

1. На сайте продукта Arenadata Cluster Manager нажмите Скачать.

Другой способ — перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт Arenadata Cluster Manager.

- 2. В открывшемся списке релизов нажмите *Download* в строке с необходимой версией ADCM.
- 3. На следующей странице загрузите необходимый бандл. Бандлы для хостпровайдера SSH называются *SSH Common Bundle*.

# 2.2.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла хостпровайдера в АДСМ

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

Cluster Man	ager Bundles	S			01 Nov 2023 0		\$ @ \$ ≥
8 Clusters			duct All	>) (			1 Upload bundle
ငှို့ Hostpro		Name ↓			Date upload ↓	Signature	
Hosts		SSH Common	2.10-1	community	01/11/2023 09:40:57	Absent •	
Jobs	Show 10 pe	r page					
Access							
🕒 Audit							
Bundles							

## 2.2.1.3 Шаг 3. Создание хостпровайдера на базе загруженного бандла

Для создания в ADCM нового хостпровайдера на базе загруженного бандла необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт Hostproviders в левом навигационном меню и нажмите Create provider.



- 2. В открывшемся окне:
- Выберите загруженный бандл в поле Туре.
- Выберите версию бандла в поле Version. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа хостпровайдеров.
- Введите имя хостпровайдера в поле Name.
- При необходимости добавьте описание хостпровайдера в поле *Description*.
- Нажмите *Create*.
- 3. После успешного добавления хостпровайдер отображается на странице *Hostproviders*.

## 2.2.2 Добавление хостов

В ADCM под хостом понимается любая физическая либо виртуальная машина. При этом не имеет значения, какая инфраструктура для нее используется — облако или bare metal.

Процесс настройки хостов в ADCM отличается в зависимости от выбранного типа хостпровайдера. Эта статья описывает, как добавлять и настраивать хосты в ADCM на базе хостпровайдера SSH, который является простейшим коннектором к существующим хостам.

Перед добавлением хостов в ADCM на основе хостпровайдера SSH убедитесь в следующем:

- Хостпровайдер SSH установлен в ADCM.
- SSH • Хосты С возможностью подключения протоколу ПО предварительно созданы в облаке или on-premises. Обратите операция выполняется внимание, что эта вручную И не поддерживается текущим хостпровайдером.

Шаги для добавления хостов в ADCM на базе хостпровайдера SSH:

1. Выберите пункт левого навигационного меню Hosts и нажмите Create host.

Manager	Hosts Hosts			07 Nov 2023 13:28:34	итс 🛆 🕜 🌣 🔊
8 Clusters			0		2 Create host
႕င္ပ်ိဳ Hostproviders					
🚍 Hosts 📵		No Dat			
Jobs	Show 10 per page >				
& Access manager					
🕒 Audit					


- 2. В открывшемся окне:
- Выберите хостпровайдер в поле *Hostprovider*. Обратите внимание, что хостпровайдеры отображаются в списке с именами, присвоенными им на этапе добавления в ADCM.
- Введите FQDN хоста в поле *Name*. FQDN должен содержать имя хоста и домен.
- Нажмите *Create*.
- 3. Вернитесь на страницу *Hosts* и перейдите к настройке добавленного хоста. Для этого нажмите на имя хоста в столбце *Name*.
- 4. В открывшемся окне выберите вкладку Primary Configuration, переведите в активное состояние переключатель Show advanced, заполните необходимые параметры и нажмите Save.

Gister Manager	Hosts Hosta / ees3-adh1.ru-central1.internal / Primary Configuration		
	ees3-adh1.ru-central1.internal •		R Actions 🗎 Delete
	Host-Components Primary Configuration		
Hosts			
Jobs	draft -		
8 Access manager			
Audit Audit		a dimensional a	
Bundles		Snow advanced	Revert
	Configuration ~	←─── 2	
	& Username: root		
	& SSH private key: «secret»		
	Connection address: «not set»		
	SSH args: -o StrictHostKeyChecking=no -o UserKnownHostsFile=/dev/nul		
(8) admin	Ansible become: True		
Settings			
G+ Log out			

- 5. Вернитесь на страницу *Hosts*. В строке, содержащей добавленный хост, нажмите на иконку в столбце *Actions* и выберите пункт выпадающего меню *Check connection*. Затем подтвердите действие в открывшемся окне.
- 6. Дождитесь завершения проверки соединения. Если проверка выполнена успешно, это означает, что хост настроен корректно и может быть добавлен в новый кластер.
- 7. После завершения проверки соединения установите statuschecker. Это специальный демон, который будет периодически проверять состояние служб и компонентов, установленных на хосты кластера через ADCM. Чтобы установить этот демон, необходимо повторно нажать на иконку в столбце *Actions* и выбрать пункт выпадающего





меню *Install statuschecker*. Затем подтвердите действие в открывшемся окне.

8. Дождитесь завершения установки statuschecker.

## 2.3 Установка кластера Enterprise Tools

### 2.3.1 Создание кластера

В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.

Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

Шаги для добавления нового кластера приведены ниже.

### 2.3.1.1 Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

### 2.3.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в АДСМ

Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

### 2.3.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.

Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле *Product*.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле *Cluster name*.



- При необходимости добавьте описание кластера в поле *Description*.
- Установите флаг I accept Terms of Agreement для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке Terms of Agreement. Подписать соглашение также возможно на странице Bundles, нажав на соответствующий продуктовый бандл.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.

## 2.3.2 Добавление сервисов

В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке *Services*.

83	Manager	Clusters Clusters / Enterprise Tools cluster / Service			02 Nov 2023 16:38:4	4 итс 🗘 🕐 🔅 🧿
<u>~</u>		Enterprise Tools cluster 🛛 🔍	Overview	Services Hosts	Mapping Co	nfiguration Import
88	Clusters					
ដា		Search service Q D				Add service
]]						
æ		Name		State		Actions
2		Docker Registry •	2023020200-1	created		
å		HTTP Mirror •	2023020200-1	created		
Ċ						
		Show 10 per page >				
8						
Ð						



## 2.3.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Hosts* на странице кластера и нажмите *Add hosts*.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.

8	Cluster Manager	Clusters Clusters / Enterprise Tools clust					02 Nov 2023		C 🕸 🕥 🗘
ው		Enterprise Tools cluster		Overview	Services	Hosts	Mapping	Configurati	on Import
88	Clusters								
ំង			Hostprovider			C			Add hosts
]]		Name ↓		State	Hostprovider	Compon			Actions
ē		bds-test.ru-central1.internal			SSH	0 compo	onents		\$ + \$
e O									
Ċ		Show 10 per page >							

## 2.3.4 Добавление компонентов

В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера.

Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите Add hosts и выберите хосты в открывшемся окне.
- 4. После завершения распределения компонентов нажмите Save.



8	Manager	Clusters Clusters / Enterprise Tools cluster / Mapping /	/ Components			02 Nov 2023 16	6:52:47 UTC 🛕 🕜 🔅 🥑
æ	Chustere	Enterprise Tools cluster (R	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration Import
88 .f.	Hostproviders	Components Hosts view					
				Q			Reset Save
Ð		HTTP Mirror 🧹					HTTP Mirror
00 00		HTTP Repo Server 1 / 1				Add hosts	
Ċ		bds-test.ru-central1.internal $\times$					
		Docker Registry 🔽					
0		Docker Registry 1/1				Add hosts	
<i>ç</i> 3		bds-test.ru-central1.internal ×					
Ð							

Для перехода к альтернативному варианту просмотра — с разбиением по хостам — можно открыть вкладку *Hosts view*.

## 2.3.5 Установка кластера

## 2.3.5.1 Шаг 1. Запуск установки

Для установки кластера Enterprise Tools выполните следующие шаги:

- 1. Запустите действие *Offline Install* для кластера, выбранного на странице *Clusters*, нажав на иконку 🔍 в столбце *Actions*.
- 2. В открывшемся диалоговом окне введите полный путь к shellскрипту, полученному от команды поддержки Arenadata, и нажмите *Run*.
- 3. Дождитесь завершения процесса установки.

### 2.3.5.2 Шаг 2. Загрузка пакетов для offline-установки

В дополнение к установке сервисов ЕТ требуется загрузка всех установочных файлов и образов в инициализированный http-репозиторий и Docker Registry на хосте, где развернут кластер ЕТ. Это важно для последующего offline-развертывания продуктов Arenadata. Для загрузки выполните шаги:

1. Запустите действие Upload Pack для кластера, выбранного на странице Clusters, нажав на иконку 🧟 в столбце Actions.



- 2. В открывшемся диалоговом окне введите полный путь к shellскрипту, полученному от команды поддержки Arenadata, и нажмите *Run*.
- 3. Дождитесь завершения процесса загрузки.

### 2.3.5.3 Шаг 3. Проверка результатов

Для проверки установки на хосте, где развернут кластер, выполните шаги:

1. Убедитесь, что порты 443 и 81 находятся в статусе LISTEN. Первый порт используется сервисом Docker Registry, второй порт — сервисом HTTP Mirror.

\$ sudo netstat -ntlp|grep L|grep -E "81|443"

Результат команды:

tcp6	0	0 ::::443	:::*	LISTEN	1694/docker-proxy-c
tcp6	0	0 :::81	:::*	LISTEN	1708/docker-proxy-c

2. Проверьте наличие директории /opt/arenadata/etools/httprepo/arenadata-repo. Она должна содержать файлы, необходимые для offline-установки продуктов, выбранных вами на этапе получения shell-скрипта от команды поддержки Arenadata.

\$ ls -la /opt/arenadata/etools/httprepo/arenadata-repo

Следующий пример показывает данные, которые могут храниться в директории в случае установки ADS и ADS Control.

```
total 0
drwxr-xr-x. 5 root root 45 May 23 16:01 .
drwxr-xr-x. 3 root root 28 May 23 16:00 ..
drwxr-xr-x. 3 root root 17 May 23 16:01 ADM
drwxr-xr-x. 3 root root 19 May 23 16:00 ADS
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Nov 23 19:12 ADSCC
drwxr-xr-x. 3 root root 19 May 23 16:01 zookeeper
```

### 2.4 Установка кластера ADS T4

#### 2.4.1 Создание кластера

В ADCM кластер означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.

Дистрибутивы кластеров для ADCM поставляются в виде бандлов. В общем случае бандл представляет обычный архив, описывающий логику развертывания кластера.

### 2.4.1.1 Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.



## 2.4.1.2 Шаг 2. Загрузка бандла в АДСМ

### Чтобы загрузить бандл в ADCM:

- 1. Выберите пункт *Bundles* в левом навигационном меню и нажмите *Upload bundle*.
- 2. Выберите бандл в открывшемся диалоговом окне.
- 3. После успешной загрузки бандл отображается на странице Bundles.

## 2.4.1.3 Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

На этапе создания кластера через web-интерфейс ADCM генерируется только сам кластер. Это означает добавление записи о кластере в ADCM — сервисы на этом шаге еще не устанавливаются.

Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

- 1. Выберите пункт *Clusters* в левом навигационном меню и нажмите *Create cluster*.
- 2. В открывшемся окне требуется описать новый кластер:
- Выберите загруженный бандл в поле *Product*.
- Выберите версию бандла в поле *Product version*. Несколько версий становятся доступны после загрузки нескольких бандлов для одного типа продуктов.
- Введите имя кластера в поле *Cluster name*.
- При необходимости добавьте описание кластера в поле *Description*.
- Установите флаг I accept Terms of Agreement для подписания лицензионного соглашения. Флаг отображается только для бандлов версии Enterprise. Чтобы ознакомиться с текстом соглашения, перейдите по ссылке Terms of Agreement. Подписать соглашение также возможно на странице Bundles, нажав на соответствующий продуктовый бандл.
- Нажмите Create.
- 3. После успешного добавления кластер отображается на странице *Clusters*.

## 2.4.2 Добавление сервисов

В ADCM сервис означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Примеры сервисов в кластерах ADS: NiFi, Kafka, ZooKeeper и другие. Для добавления сервисов в кластер:



- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.

При добавлении сервисов ksqlDB, Schema-Registry, Kafka REST Proxy требуется подписать лицензионное соглашение Confluent. Для этого перейдите к соглашению, нажав Next. Далее ознакомьтесь с текстом соглашения и подпишите его, нажав Accept. Нажмите Add для добавления сервиса.

Минимальный набор сервисов, рекомендуемый для кластеров ADS, приведен ниже:

- NiFi;
- Kafka;
- Kafka-manager;
- ZooKeeper.

Эти сервисы составляют основу Streaming, и их достаточно для быстрой и простой установки и управления потоковой передачей с помощью Arenadata Cluster Manager. Полный перечень сервисов зависит от требований конкретного проекта. Могут быть установлены не все сервисы. Например, если вы не планируете использовать NiFi, то добавлять сервис не требуется. Если используется сервис мониторинга (не на основе Graphite), нет необходимости устанавливать агенты из клиентов мониторинга. Если вы планируете использовать Kafka, вам потребуются службы Kafka и ZooKeeper. Сервис может состоять из обязательных и необязательных компонентов. Например, сервис ksqlDB состоит из обязательного серверного компонента и необязательного клиентского компонента.

4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке Services.

Опциональные сервисы могут быть добавлены в кластер позднее. Процесс добавления сервисов в уже развернутый кластер не отличается от описанного выше.



8	Manager	Clusters Clusters / ADS / Services		09 N	ov 2023 18:15:52 UTC	۹ 🗘 🗘 🗘
		ADS 🕼	Overview Services	Hosts Ma	apping Configurat	ion Import
88	Clusters					
<i>.</i> ф.		Search service Q	2			Add service
][						
Ē		Name		State		Actions
		Kafka •	2.8.1	created		
e G G		Kafka Connect •	2.8.1	created		
G	Audit	Kafka REST Proxy •	6.2.1	created		Q + U
		Kafka-Manager •	3.0.0.5_arenadata5	created		() () () () () () () () () () () () () (
8		MINIFI -	1.20.0_arenadata1	created		
			1.20.0_arenadata1	created		
B		Schema-Registry •	6.2.1	created		

## 2.4.3 Добавление хостов в кластер

Для добавления хостов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Hosts на странице кластера и нажмите Add hosts.
- 3. В открывшемся окне выберите хосты для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке *Hosts*.

88	<sup>Cluster</sup> Manager	Clusters Clusters / ADS / Hosts				09 Nov 2023 1		¢? ? >
<b>.</b>		ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configurat	ion Import
88	Clusters							
ا يئي			Hostprovider All			C		Add hosts
		Name ↓	State	Hostprovi	ider C	omponents		Actions
ē,		sov-test-11.ru-central1.intern	nal • running	SSH	0	components	<i>(i)</i>	& ± %
900 ·		sov-test-12.ru-central1.intern	nal • created	SSH	0	components	(i)	& ± &
G								
		sov-test-13.ru-central1.intern	nal • created	SSH	0	components	<i>(i)</i>	\$ ± \$



## 2.4.4 Добавление компонентов

В ADCM компонент означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера. Например, сервис NiFi состоит из таких компонентов, как NiFi Server и NiFi Registry.

Изначально на хостах кластера нет ни одного компонента — распределение компонентов между хостами должно быть проведено вручную.

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера.
- 3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите Add hosts и выберите хосты в открывшемся окне.

Manager	Clusters Clusters / ADS / Mapping / Components					:05 UTC 🋕 🕐 🔅 🧿
~	ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping (	Configuration Import
888 Clusters						
तीत्र Hostproviders	Components Hosts view					
Hosts			Q 💽			Reset Save
Jobs	Kafka 🖌					Kafka
Access manager	Kalka Braker 1/1			•	Add bosts	Kafka-Manager Schema-Registry
🕒 Audit	sov-test-11.ru-central1.internal ×			•		ksqlDB
😂 Bundles	Kafka-Manager 🔢				Search host	
					sov-test-1	11.ru-central1.internal
	Schema-Registry 💶				sov-test-1	
					Add hosts +	
() admin	ksqlDB					
දිරිදි Settings					Add hosts +	
$\Box \rightarrow \text{ Log out}$	ksqIDB Client 0 / 0				Add hosts +	

Каждый сервис может иметь обязательные и опциональные компоненты. Обязательные подсвечиваются красным цветом. Также в интерфейсе ADCM для них выводится информация о том, в каком количестве необходимо установить каждый компонент.



Без назначения нужного числа хостов обязательным компонентам сохранение общей схемы распределения невозможно.

- 4. После завершения распределения компонентов нажмите *Save*.
- 5. Для перехода к альтернативному варианту просмотра с разбиением по хостам можно открыть вкладку *Hosts view*.

8	Cluster Manager	Clusters Clusters / ADS / Mapping /	Clusters / ADS / Mapping / Hosts view			? \$ 9
æ	Clusters	ADS @ Overview	Services Hos	ts Mapping	Configuration	Import
88	Clusters					
<i>ф</i>		Components Hosts vie	ew			
][]				Hide emp	ty hosts	
ē		sov-test-11.ru-central1.in	ternal 5			
00	Access manager	🕑 Kafka Broker	Schema-Registry 🛛 🕑 Zoo	keeper Server		
Ċ		Kafka REST Proxy	🥑 Kafka-Manager			
$\otimes$		sov-test-13.ru-central1.in	ternal 6			
		Kafka Broker	Kafka Connect Worker	NiFi Registry		
		🥑 MiNiFi Agent 🕑 I	MiNiFi C2 Server 🛛 🥪 Zoo	keeper Server		
8						
ŝ		sov-test-12.ru-central1.in	ternal 5 ksqlDB Server	Client 🔗 NiFi Ser		
	Log out	Zookeeper Server				

### 2.4.5 Настройка сервисов

## 2.4.5.1 Конфигурация

После добавления всех необходимых сервисов можно настроить их параметры. Для этого:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце Name.
- 3. В открывшемся окне:
- Откройте вкладку Primary Configuration.
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.



### • Нажмите Save.

Hanager Cluster	Clusters Clusters / ADS / Service				08 Nov 2023 20	0:26:08 UTC 🕂	() () () () () () () () () () () () () (
	ADS ©	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
8 Clusters	Kafka 🗕			ssful compone		R Actions	💼 Delete
႕ေန႕ Hostproviders							
Hosts	Primary Configuratio	n Configuration gr	roups Compor	nents Info			
do Jobs							
O Access manager	current						
🕒 Audit							
😂 Bundles							
			Show a	dvanced 🚺			Save 3
	Configuration 🗸		2				
	Main >						
	Log Cleaner						
	kafka-env.sh >						
	server.properties						
(2) admin	ranger-kafka-audi	it.xml >					
ද်္ဌာဲ Settings	ranger-kafka-secu	urity.xml >					
☐→ Log out	ranger-policymgr-	-ssl.xml >					

### 2.4.5.2 Компоненты

Для настройки компонентов сервисов:

- 1. В меню на странице конфигурации сервисов откройте вкладку Components и нажмите на имя компонента в столбце Name.
- 2. В открывшемся окне:
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните или измените конфигурационные параметры выбранного компонента, если они имеются. Как правило, это настройки библиотеки логирования Log4j. Также здесь доступны шаблоны для файлов log4j\_properties.
- Нажмите Save.



Manager	Cluster Clusters / ADS / Services /	′ Kafka / Components / Kafka	Broker / Primary	09 Nov 2023 0 configuration	7:57:13 UTC 🛕 ၇ 🌣 🔌
	ADS 🔍	Overview	Services	Hosts Mapping	Configuration Import
888 Clusters	Kafka 🔸		0 / 1 successful		R Actions 🗇 Delete
Hosts	Primary Configuration	Configuration groups	2 components In	ifo	
🗗 Jobs					
C Access manager		3 hos	ts		
🕒 Audit					
Bundles Bundles	Primary configuration current 08/11/2023 20:52:53	Configuration groups			
	Search input Configuration  Iog4j properties conf Gom Iog4j advanced	iguration >	Show advanced	d 3	Revert Save 5
(2) admin	log4j_properties_tem	nplate: {% set kafka_broker_log	14j_properties_con		OKER.config.log4j_properties_config
	tools log4j properties	s configuration >			
ightarrow Log out	tools_log4j_propertie	s_template: {% set kafka_brok	er_tools_log4j_pro		es.kafka.BROKER.config.tools_log4j

## 2.4.5.3 Группы конфигурации

Для настройки одного или группы хостов:

- 1. На странице конфигурации сервиса откройте вкладку Configuration groups.
- 2. На открывшейся странице нажмите на кнопку Create config group.
- 3. В открывшемся окне введите наименование группы и нажмите Next.
- 4. После создания группы хостов в открывшемся окне:
- Переведите в активное состояние переключатель Show advanced.
- Заполните или измените необходимые конфигурации сервиса для данной группы хостов.
- Нажмите Save.
- После настройки группы вернитесь к списку групп, нажав кнопку Return back.



e Cluster Manager	Clusters Clusters / ADS / Services / Kafi	ka / Config groups / Nev	v_group		09 Nov 2023 08	:03:52 UTC 🔶	? 🌣 🔊
	ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
88 Clusters	Kafka •					R Actions	💼 Delete
Hostproviders							
	Primary Configuration Co	nfiguration groups	Components Ir				
Jobs	New_group						Return back
Access manager							
🕒 Audit							
😂 Bundles	current						
		۹		ed			Save 5
	Configuration   Main   Log Cleaner   kafka-env.sh   server.properties   Kafka Ranger plunin enable	ert: X false	)				
(2) admin	ranger-kafka-audit.xml						
	ranger-kafka-security.xml						
☐→ Log out	ranger-policymgr-ssl.xml						

5. Для назначения хостов в группу в строке, соответствующей созданной группе, нажмите на иконку 🥯

Cluster Manager	Clusters Clusters / 2 / Services	c	09 Nov 2023 08:59:08 UT	гс 🗘 🔿 🎝 эт
	ADS @ Overview	Services Hosts	Mapping Config	juration Import
B Clusters	Kafka 291		nents	Actions III Delete
႕ော် Hostproviders				
Hosts	Primary Configuration Con	figuration groups Components	s Info	
Jobs				
ලු <mark>ර</mark> Access manager	Configuration group can be ap	plied to hosts on top of <b>Primary conf</b>	figuration	Create config group
🕒 Audit	Configuration group	Description	Hosts	Mapping ons
😂 Bundles	New_group		0 host	♥ Ľ ੈ
(O) admin	Show 10 per page >			



- 6. В открывшемся окне выберите хосты для внесения в группу и нажмите Transfer selected.
- 7. После завершения формирования группы хостов нажмите кнопку Save. В результате в строке, соответствующей созданной группе, изменяется количество хостов.

Cluster Manager	Clusters Clusters / 2 / Services				08 Nov 2023 21	:41:03 UTC 🏾 🗘	? ¢ )
f an i	ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
88 Clusters	Kafka 🗕	2.8.1	0 / 1 succes	sful componer		Q Actions	🗊 Delete
सित्र Hostproviders							
Hosts	Primary Configuration	Configuration group	s Componer	nts Info			
Jobs							
			op of Primary co	onfiguration		Create	config group
Access manager							
Audit	Configuration group		Description		Hosts		Actions
😂 Bundles	New_group				1 host	6	) C t

## 2.4.6 Настройка кластера

В большинстве случаев кастомная настройка кластера не требуется — значения параметров можно оставить по умолчанию.

После добавления нового кластера можно выполнить его настройку. Для этого выполните шаги:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Configuration* на странице кластера и переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.
- 3. Заполните все необходимые конфигурационные параметры и нажмите *Save*.

Конфигурационные параметры кластера:

- Репозитории:
  - Monitoring YUM-репозиторий для установки мониторинга;
  - zookeeper\_repo YUM-репозиторий Arenadata Zookeeper;
  - ADS YUM-репозиторий ADS;



- ranger plugins репозиторий для установки Ranger client (только для Enterprise-версии).
- Znode path for cluster in Zookeeper service путь Znode для кластера ADS в сервисе Zookeeper.
- BASIC Authentication конфигурация для аутентификации BASIC.
- SASL\_PLAINTEXT Authentication конфигурация для аутентификации SASL PLAINTEXT.
- *Kerberos* конфигурация для аутентификации по протоколу Kerberos.
- java.io.tmpdir системное свойство Java, которое определяет, куда JVM записывает временные файлы.

## 2.4.7 Импорт настроек ЕТ

Этот шаг необходим только в случае offline-установки.

Для установки кластера в режиме offline требуется интегрировать его с ранее созданным кластером Enterprise Tools (ET):

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Import* на странице кластера.
- 3. Выберите сервисы *Docker Registry* и *HTTP Mirror* предварительно созданного кластера ET.
- 4. Нажмите Import.

Manager	Clusters Clusters / ADS / Import / Cluster				13 Nov 2023 07	:51:20 UTC 🛕 🤆	? \$
B Clustere	ADS @	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Import
88 Clusters							
सिंह Hostproviders	Cluster Services						
						3	Import
e Jobs	ADS •						
O Access manager					Zookeepe	r	
(l) Audit	Enterprise Tools cluster •				All Service		
😂 Bundles				2	Docker Re     HTTP Mirr	gistry or	

После успешного импорта данные, хранимые локально в кластере Enterprise Tools, могут быть использованы на этапе установки продуктового кластера. Таким образом, их загрузка через Интернет не требуется.



## 2.4.8 Установка кластера

### 2.4.8.1 Шаг 1. Запуск установки

Существует два способа установки:

- 1. Установка всего кластера. В этом методе все сервисы кластера устанавливаются автоматически друг за другом после применения действия *Install* к кластеру.
- 2. Установка отдельных сервисов. В этом методе каждый сервис устанавливается вручную путем применения к нему одного или нескольких действий. Этот способ также можно использовать для добавления новых сервисов в уже развернутый кластер.

В обоих методах каждый сервис запускается автоматически после установки.

Установка должна производиться на чистые хосты без предустановленного подобного ПО.

**Установка всего кластера**. Чтобы установить все сервисы кластера за одну операцию, выполните шаги:

- 1. Примените действие *Install* к кластеру, выбранному на странице *Clusters*, нажав на иконку 🔍 в столбце *Actions*.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите Run.

Назначение параметров:

- Disable SELinux Отключение SELinux на добавляемых хостах. Для того чтобы данная настройка применилась, после завершения операции Install необходимо перезагрузить хосты вручную
- Disable Firewalld Выключение firewalld на хостах
- Install OpenJDK Установка пакета java-1.8.0-openjdk на хостах
- Set vm.swappiness to 0 Отключение swapping на хостах
- Configure /etc/hosts Запись добавляемых нод в /etc/hosts на хостах кластера. Данную опцию рекомендуется отключить, если настроен DNS.
- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения установки.



**Установка отдельных сервисов**. Чтобы установить один или несколько сервисов вручную, необходимо предварительно добавить эти сервисы в кластер и затем применить к ним действия, описанные ниже.

Обратите внимание, что сервисы устанавливаются по очереди друг за другом. Не пытайтесь установить следующий сервис до окончания установки предыдущего.

- 1. Откройте вкладку Services на странице кластера. Для сервиса, который должен быть установлен, нажмите на иконку столбце Actions и выберите действие Install из выпадающего списка.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите *Run*.
- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с created на installed.
- 5. Повторите предыдущие шаги для всех сервисов, которые необходимо установить.

При установке сервисов вручную важно соблюдать следующий порядок:

- 1. ZooKeeper;
- 2. Kafka manager, Kafka, NiFi (по одному);
- 3. другие сервисы.

## 2.4.8.2 Шаг 2. Просмотр результатов установки

ADCM запускает отдельную задачу (job) для установки, как и для любого другого процесса. Для получения информации о статусе задач предназначена страница *Jobs*.

Bearch job Q     Search object Q     Status     All     All     Status     All     C	
Hosts 44 v Install success ADS_Control 00.01:23 14/11/2023 14/11/2023 14/11/2023 18:52:25 18:53:48	
Jobs         43         Remove service         Success         ADS / Monitoring Clients         00:01:18         14/11/2023 18:49:43         14/11/2023 18:51:01	
8         Access manager           42         ✓ Install statuschecker         success         SSH / sov-test-5.ru-central1.internal         00:00:13         14/11/2023         14/11/2023           12:32:31         12:32:31	
G Jaune         41         × Install statuschecker         failed         SSH / sov-test-5.ru-central1.internal         00.00:33         14/11/2023         14/11/2023           Signalises         41         × Install statuschecker         failed         SSH / sov-test-5.ru-central1.internal         00.00:33         14/11/2023         14/11/2023	
40         ~ Remove service         success         ADS / ksqlDB         00:00:11         14/11/2023         14/11/2023           (0)         admin	



Если установка завершается успешно, соответствующая ей задача на странице *Jobs* переходит из статуса running в success; в противном случае — в статус failed. Чтобы получить более детальную информацию о возникших ошибках, можно перейти на страницу задачу, кликнув по ней в списке задач на странице *Jobs*.

Страница задачи содержит два основных раздела: ansible [ stdout] и ansible [stderr]. Это технические логи, содержащие информацию из стандартных I/O-потоков stdout/stderr.

В дополнение к ним может выводиться третий опциональный раздел *ansible [ check ]*. Он содержит краткие описания наиболее часто возникающих ошибок. По сравнению с предыдущими разделами, эти описания, как правило, более простые и конкретные.

При возникновении ошибок в процессе установки рекомендуется изучить логи всех трех разделов.

Manager	<b>Jobs</b> Jobs / Install				17 Nov 2023 09:27:49 UTC	\$ ? \$ €
8 Clusters	Install					
புத் elastorio						
Hosts		00:03:17	15/11/2023	08:43:43	15/11/2023 08:47:00	
Jobs						
Access manager	Job	Status	Duration	Start time	Finish time	Actions Details
🕒 Audit	✓ Repositories setup	success	00:01:03	15/11/2023 08:43:44	15/11/2023 08:44:46	
Bundles	Ansible [stdout] Ansi	ble [stderr] Ansil	ble [check]			
admin	1 PLAY [Run	repos] ******	****	*****	****	*****
	3 TASK [Gath 4 Wednesday	nering Facts] * 15 November 20	**************************************	:*** i5 +0000 (0:00	**************************************	********* 0.042 ****
$\Box$ Log out	6 0K. [SUV-0	est-4.ru-centr	attitlerila	rcj		

### 2.4.8.3 Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

• Статус кластера, отображаемый в столбце *State* на странице *Clusters*, меняет свое значение с created на installed.



• Статус сервисов, отображаемый на вкладке Services страницы кластера, меняет свое значение с created на installed.

### 2.5 Установка мониторинга

Мониторинг является опциональным компонентом (однако, рекомендуемым). ADCM поддерживает настройку мониторинга на базе трех сервисов: Diamond, Graphite и Grafana.

Для процесса offline-установки необходимости в отдельном кластере мониторинга нет, так как его функции выполняет кластер Enterprise Tools (ET). Шаги для установки мониторинга в этом случае приведены ниже. Их можно выполнить до и после установки кластера ADS, кроме последнего шага Интеграция с кластером ADS, который может быть выполнен только на базе добавленного кластера ADS.

- Настройка кластера Enterprise Tools (пп. 2.5.1);
- Интеграция с кластером ADS (пп. 2.5.2).

## 2.5.1 Настройка кластера Enterprise Tools

Перед настройкой мониторинга убедитесь, что кластер Enterprise Tools (ET) установлен в ADCM. Все последующие действия выполняются в нем.

## 2.5.1.1 Шаг 1. Добавление сервисов мониторинга в кластер ЕТ

Для добавления сервисов в кластер:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- 3. В открывшемся окне выберите сервисы для добавления в кластер и нажмите *Add*.
- 4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке *Services*.



Guster Manager	Clusters Clusters / Enterprise Tools cluster / Service	es		02 Nov 2023 17:3	7:42 UTC 🍂 🕜 🔅 🕑
	Enterprise Tools cluster 🛛 🔍	Overview	Services Hosts	Mapping	Configuration Import
88 Clusters					
႕ Hostproviders	Search service Q O				Add service
Hosts					
	Name		State		Actions
Jobs		4.0.0	created		
Access manager					
	Docker Registry •	2023020200-1	created		
🕒 Audit		5.4.3	created		
😸 Bundles		1.1.5	created		
(2) admin	HTTP Mirror •	2023020200-1	created		

# 2.5.1.2 Шаг 2. Распределение компонентов мониторинга

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера, добавьте компоненты мониторинга на все хосты кластера и нажмите *Save*.



Manager	Clusters 02 Nov 2023 17:39: Clusters / Enterprise Tools cluster / Mapping / Components	ов итс 🛕 ၇ 🔅 🥑
	Enterprise Tools cluster 🔍 Overview Services Hosts Mapping C	configuration Import
88 Clusters		
டூ Hostproviders	Components Hosts view	
Hosts	Search hosts Q Mide empty components	Reset Save 3
Jobs	HTTP Mirror 🥑	HTTP Mirror Docker Registry
Access manager	HTTP Repo Server 1 / 1 Add hosts +	Grafana Graphite
🕒 Audit	bds-test.ru-central1.internal ×	Diamond
😂 Bundles	Docker Registry 🥑	
admin	Docker Registry 1 / 1 Add hosts +	
	bds-test.ru-central1.internal ×	J
☐→ Log out	Grafana 🥪	
	Grafana 1 / 1 Add hosts + .	
	bds-test.ru-central1.internal ×	J 🔪
	Graphite 🖌	
	Graphite 1 / 1 Add hosts +	← 2
	bds-test.ru-central1.internal ×	
	Diamond 🖌	
	Monitoring Agent 1 / + Add hosts +	
	bds-test.ru-central1.internal ×	

### 2.5.1.3 Шаг 3. Настройка сервисов мониторинга

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце Name.
- 3. В открывшемся окне:
- Откройте вкладку Primary Configuration.
- Переведите в активное состояние переключатель *Show advanced*.
- Заполните конфигурационные параметры выбранного сервиса. Поля, подсвеченные красным, обязательны для заполнения.
- Нажмите Save.



Manager	<b>Clusters</b> Clusters / Enterprise Tools cluster / Services / Grafana /	Primary Configuration	02 Nov 2023 17:42:38 UTC 💪	C & 0 2
	Enterprise Tools cluster @ Over	view Services Hosts	Mapping Configuration	n Import
88 Clusters	Grafana • 5.4.3	0 / 1 successful components		Delete
हर्मे, Hostproviders				
Hosts	Primary Configuration Configuration groups C	omponents Info		
Jobs				
O Access manager	current			
🕒 Audit	02/11/2023 17:37:32 init			
😂 Bundles				
(Q) admin	Search input Q	Show advanced 🕕		Save 3
දරු Settings	Configuration ~	2		
Log out				
	Username: admin			
	Password: <not set=""></not>			
	Allow Sign Up: false			
	Anonymous enabled: true			
	Default III theme: Dark			
	Paths >			
	SMTP			
	Proxy settings			

### 2.5.1.4 Шаг 4. Установка сервисов мониторинга

- 1. Запустите действие Install Monitoring для кластера, выбранного на странице Clusters, нажав на иконку 🧟 в столбце Actions.
- 2. Нажмите Run в открывшемся окне.
- 3. Дождитесь завершения процесса установки.

## 2.5.1.5 Шаг 5. Проверка результатов

### Graphite

Чтобы проверить доступность web-интерфейса Graphite, необходимо выполнить шаги:



1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Web-interface TCP port* из раздела *ip\_and\_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Graphite при установке кластера мониторинга. Значение 80 (используемое по умолчанию) можно не указывать.

В случае offline-установки этот адрес совпадает с адресом хоста, на котором развернут кластер Enterprise Tools.

 Разверните дерево в левой части открывшейся формы. Здесь отображаются метрики System метрики с группировкой по хостам. Можно выбрать любую из метрик для просмотра динамики ее изменения в виде графика в правой части экрана.

### Grafana

Чтобы проверить доступность web-интерфейса Grafana, необходимо выполнить шаги:

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Port* из раздела *ip\_and\_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Grafana при установке кластера мониторинга (по умолчанию 3000).
- 2. Выберите пункт меню *Ноте* в открывшемся окне.
- 3. Откройте любой из доступных дашбордов (dashboards). Например, Arenadata System metrics.
- 4. Проанализируйте доступные графики.

### 2.5.2 Интеграция с кластером ADS

Для настройки мониторинга нового кластера необходимо интегрировать его с предварительно созданным кластером мониторинга и добавить отдельный сервис Monitoring.

Шаги для интеграции кластера ET и кластера ADS описаны ниже. Все действия выполняются на базе кластера ADS.

### 2.5.2.1 Шаг 1. Добавление сервиса мониторинга

Для добавления сервисов в кластер:

1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.

- 2. Откройте вкладку Services на странице кластера и нажмите Add service.
- 3. Выберите сервис Monitoring в открывшемся окне и нажмите Add.
- 4. В результате успешно добавленные сервисы отображаются на вкладке Services.

6	Cluster	Clusters / ADS / Services							
0	Manager	ADS ©	Overview	Services	Hosts	Mapping	Configuration	Imj	port
\$	Clusters	Search service Q					(	Add se	rvice
÷		Name			State				
00		Kafka •	2.8.1		installed		Ĩ		
ē		Kafka Connect •	2.8.1		installed		Ģ		
200 1		Kafka REST Proxy •	6.2.1		installed		Ĩ		
Û		Kafka-Manager •	3.0.0.5_arenadata5		installed		G		
3	Bundles	MiNiFi •	1.20.0_arenadata1		installed		G		
			1.3.0		created		G		
			1.20.0_arenadata1		installed		G		
		Schema-Registry -	6.2.1		installed		G		
8			3.5.10		installed		G		
	Settings	ksqlDB •	6.2.1		installed		ଭ		

## 2.5.2.2 Шаг 2. Распределение компонентов мониторинга

Для добавления компонентов на хосты кластера:

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Mapping* на странице кластера, добавьте компоненты мониторинга на все хосты кластера и нажмите *Save*.

ВАЖНО:

- Необходимо добавить System Metric Agent на каждый хост.
- JMX metrics Collector можно добавить только на один хост.



Manager	sov-test-11.ru-central1.internal ×	ksqlDB
	Kafka Connect 🥑	Schema kegistry Kafka REST Proxy NiFi
B Clusters	Kafka Connect Worker 1/1	
9 Hastanidara	sov-test-13.ru-central1.internal ×	Karka Kafka-Manager
Hostproviders		Kafka Connect
📙 Hosts	MiNiFi 🖌	MiNiFi
		Monitoring Clients
Jobs	MiNiFi Agent 0 / 0	
Access manager	MiNiFi C2 Server 1 / 1	
🕒 Audit	sov-test-12.ru-central1.internal ×	sov-test-11.ru-central1.internal
😂 Bundles	Monitoring Clients 🔽	
× ·		
	System metrics Agent 1/1	Add hosts +
admin	sov-test-11.ru-central1.internal ×	
နိုင္ပံ} Settings	JMX metrics Collector 0 / 1	Add hosts +

### 2.5.2.3 Шаг З. Импорт настроек мониторинга

- 1. Выберите кластер на странице *Clusters*. Для этого нажмите на имя кластера в столбце *Name*.
- 2. Откройте вкладку *Import* на странице кластера и перейдите на вкладку *Services*.
- 3. В выпадающем списке Import to выберите сервис Monitoring Clients.
- 4. Выберите сервисы *Graphite* и *Grafana* ранее добавленного кластера мониторинга.
- 5. Нажмите *Import*

#### 2.5.2.4 Шаг 4. Установка сервиса мониторинга

- 1. Откройте вкладку Services на странице кластера. Нажмите на иконку 🔍 в столбце Actions и выберите действие Install в строке, содержащей сервис Monitoring Clients.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимые параметры для установки и нажмите Run.
- 3. Подтвердите действие в открывшемся окне.
- 4. Дождитесь завершения процесса установки. В результате статус сервиса мониторинга изменяет свое значение с created Ha installed.



oluster Manager	Clusters Clusters / ADS / Services			13 Nov 2023 10:28:41 UTC	د ? \$
	ADS @	Overview Services	Hosts	Mapping Configura	tion Import
B Clusters					
.什. Hostproviders	Search service Q O				Add service
Hosts					
Jobs				Concerns	
00 Access manager	Kafka •	2.8.1	installed	(i)	
	Kafka Connect •	2.8.1	installed	(i)	R 🗄 🛍
Audit	Kafka REST Proxy •	6.2.1	installed	<i>i</i> )	(k - 1
Bundles	Kafka-Manager •	3.0.0.5_arenadata5	installed	<i>(ì</i> )	() () () () () () () () () () () () () (
	MiNiFi •	1.20.0_arenadata1	installed	<i>i</i> )	(R + 11
		1.3.0	installed	<i>(i)</i>	R ÷ 1
		1.20.0_arenadata1	installed	<i>(i)</i>	(R + 11
	Schema-Registry -	6.2.1	installed	<i>(i)</i>	(R + 11
(2) admin		3.5.10	installed	<i>(i)</i>	@ ÷ i
	ksqlDB •	6.2.1	installed	0	Q + 1

## 2.5.2.5 Шаг 5. Проверка результатов

По завершении установки необходимо убедиться в следующем:

- Системные метрики собираются с хостов вашего кластера, а не только с хоста, на котором ранее был развернут кластер мониторинга.
- Наряду с системными метриками, с хостов кластера поступают сервисные метрики. Например, кластер ADS обеспечивает метрики для таких сервисов как Kafka, Nifi, Minifi.

Оба пункта можно проверить в web-интерфейсе Graphite и Grafana.

## Graphite

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Web-interface TCP port* из раздела *ip\_and\_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Graphite при установке кластера мониторинга. Значение 80 (используемое по умолчанию) можно не указывать.
- 2. Разверните дерево в левой части открывшейся формы. Здесь отображаются метрики System и сервисные метрики с группировкой

по хостам. Можно выбрать любую из метрик для просмотра динамики ее изменения в виде графика в правой части экрана.

# Grafana

- 1. В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут кластер мониторинга. В качестве номера порта укажите значение параметра *Port* из раздела *ip\_and\_ports*, определенное на этапе конфигурирования сервиса Grafana при установке кластера мониторинга (по умолчанию 3000).
- 2. Выберите пункт меню *Ноте* в открывшемся окне.
- 3. Обратите внимание, что новые дашборды доступны. Можно выбрать один из них для просмотра сервисных метрик, поступающих из вашего кластера.
- 4. Проанализируйте доступные графики.

## 2.6 Установка ADS Control

Для процесса offline-установки необходим отдельный кластер ADS Control и предварительно установленный кластер Enterprise Tools (ET) с загруженным пакетом для offline-установки ADS Control.

ADS Control доступен только в Enterprise-версии.

Шаги для установки ADS Control в этом случае приведены по ссылке https://docs.arenadata.io/ru/ADStreaming/current/get-

started/offline\_install/adscc/index.html. Их можно выполнить до и после установки кластера ADS, кроме заключительного шага Интеграция с кластером ADS, который может быть выполнен только на базе добавленного кластера ADS.