

# Описание эксплуатации программного обеспечения для электронновычислительных машин Arenadata Hadoop Platform T4 (ADH T4)

Москва 2024



## Содержание:

1	Дей	і́ствия с кластером Arenadata Hadoop Platform T4 (ADH T4)	3
	1.1	Check	5
	1.2	Manage Kerberos	5
	1.1.1	1 Опция Custom kerberization settings	7
	1.1.2	2 Рекомендации для пользовательских keytab-файлов	8
	1.3	Enable SSL/Disable SSL	9
	1.4	Reinstall status-checker	10
	1.5	Start	11
	1.6	Stop	13
2	Дей	іствия с хостами	14
	2.1	Добавление хоста в кластер	14
	2.2	Проверка состояния хоста	15
	2.2.2	1 Проверка состояния на странице Hosts	15
	2.2.2	2 Проверка состояния хоста через его профиль	16
	2.3	Удаление хоста из кластера	18
	2.3.	1 Шаг 1. Подготовка хоста	18
	2.3.2	2 Шаг 2. Удаление компонентов с хоста	18
	2.3.3	3 Шаг 3. Удаление хоста	21
3	Дей	іствия с сервисами	21



## 1 Действия с кластером Arenadata Hadoop Platform T4 (ADH T4)

Глава описывает действия, которые можно выполнять с кластером ADH в пользовательском интерфейсе Arenadata Cluster Manager (ADCM). Действия запускаются на странице *Clusters*.

	Clusters Clusters			22 Nov 2023 14:45:12 UT	ः ⊈ ? ⊉ ●
8 Clusters	Search cluster name Q Status All		) )		Create cluster
स्ति Hostproviders					
Hosts	Test monitoring cluster •				
Jobs	Test ADH cluster +				
Access manager					
🕒 Audit	Show 10 per page >				
Bundles					

Сраница Clusters содержит таблицу со следующими столбцами:

- *Name* имя, указанное при создании кластера.
- State текущее состояние кластера (created, installed ИЛИ running).
- *Product* имя продукта.
- *Version* версия бандла, который был использован для установки кластера.
- *Description* описание, указанное при создании кластера.
- Concerns отображает иконку, отражающую состояние запущенных процессов в кластере. Иконка *i* серого цвета служит индикатором корректной настройки кластера. Если в конфигурации кластера обнаружены критические ошибки или запущено действие, в столбце отображается иконка *i* красного цвета. При наведении на нее курсора появится всплывающее окно с описанием и ссылкой, по которой можно перейти, чтобы выполнить необходимую настройку или получить подробную информацию.
- Actions в столбце показываются иконки для управления кластером:
  - actions default light открывает список действий для работы с кластером.
  - upgrade default указывает, доступна ли новая версия бандла, и позволяет запустить обновление кластера. См. Обновление кластера.



 delete default — удаляет информацию о кластере из ADCM. Это действие не удаляет сервисы ADH и не производит никаких изменений на хостах, относящихся к кластеру.

Вы можете использовать иконки, описанные выше, для выполнения действий. После того как действие запущено, ADCM отображает процесс его выполнения и результат на странице *Jobs*. На этой странице можно кликнуть имя задачи, чтобы открыть страницу с подробной информацией о ходе ее выполнения. Если задача состоит из нескольких этапов, нажмите многоточие в столбце *Details*, чтобы получить дополнительную информацию о текущем этапе.

	<b>Jobs</b> Jobs / Install			23 Nov 2023 10:	13:10 UTC  (	? ¢ )
CD alustar	• Install					
88 Clusters						
ரு Hostproviders						
Hosts						
Jobs						
Access manager						
( Audit	<ul> <li>Pre-install check</li> </ul>					···
- Rundler	✓ Pre-configure check					
Buildies	<ul> <li>Host-service os_family compatibility check</li> </ul>					
	✓ Rewrite URL in Offline mode					
	✓ Check repo URLs					
	<ul> <li>Check packages availability</li> </ul>					
	<ul> <li>Add arenadata repository on target hosts</li> </ul>					
(2) admin	~ Monitoring					
Eng Sattings	<ul> <li>Monitoring check</li> </ul>					
Securitys	✓ Zookeeper					
L→ Log out	✓ Zookeeper check					

Для кластера ADH доступны следующие действия:

- Check (пп. 1.1);
- Manage Kerberos (пп. 1.2);
- Enable SSL/Disable SSL (пп. 1.3);
- Reinstall status-checker (пп. 1.4);
- Start (пп. 1.5);
- Stop (пп. 1.6).



### 1.1 Check

Действие Check проверяет правильно ли работают сервисы ADH. Check последовательно запускает тесты для каждого сервиса, чтобы проверить работоспособность сервиса и его компонентов.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу Clusters, выберите кластер ADH, нажмите третью справа иконку и выберите действие из появившегося списка.

	Clusters Clusters			23 Nov 2023 15:10:48 UTC	c 🗘 🕜 🌣 🔊
8 Clusters			$\rightarrow$ O		Create cluster
ස් Hostproviders					
Hosts	Test ADH cluster •				
Jobs	Test monitoring cluster •				
O Access manager					
🕒 Audit	show 10 per page >				
Bundles					

Когда вы выбираете действие, ADCM отображает диалоговое окно для подтверждения выбора. В этом диалоговом окне можно установить флажок Verbose, чтобы была выведена дополнительная информация о выполнении действия.

Результат действия и процесс его выполнения отображаются на странице *Jobs. Jobs* содержит детали выполнения всех действий, включая подробный STDOUT/STDERR вывод Ansible.

#### **1.2 Manage Kerberos**

Действие Manage Kerberos позволяет включать, реконфигурировать и отключать Kerberos. Для его запуска потребуется установленный ADH-кластер и один или несколько Центров Распределения Ключей (Key Distribution Center, KDC).

Среди прочего *Manage Kerberos* создан для реализации следующих сценариев:



- Включение Kerberos без данных администратора с помощью существующего клиента, принципалов и/или keytab-файлов.
- Быстрый перевод кластера из состояния kerberized в состояние nonkerberized в случае возникновения ошибки в начале процесса керберизации (например, неверные данные kadmin) без необходимости реконфигурации сервисов, удаления принципалов и keytab-файлов.
- Отложенная реконфигурация сервисов возможность сконфигурировать Kerberos в моменте, а реконфигурировать и перезапустить сервисы позже.

Для запуска действия в веб-интерфейсе ADCM перейдите на страницу *Clusters*. Выберите установленный и подготовленный кластер ADH, и запустите действие *Manage Kerberos*.

В окне будет предложено несколько опций для запуска действия:

- С помощью существующего МІТ КDС.
- С помощью существующей MS Active Directory.
- С помощью существующей FreeIPA.
- С помощью опции Custom kerberization settings.

Для правильного запуска действия выберите одну из предложенных опций KDC: Existing MIT KDC, Existing Active Directory, Existing FreeIPA. Каждую из этих опций можно совместить с опцией Custom kerberization settings.

Run an action: Manage Kerber	DS	>
	Show advanced	Cancel Run
Configuration 🗸		
Existing MIT KDC		
Existing Active Directory		
Existing FreeIPA		
Custom kerberization settings		

Запуск действия Manage Kerberos с выбранным KDC автоматически активирует Kerberos.



## 1.1.1 Опция Custom kerberization settings

Опция Custom kerberization settings позволяет пользователю выбирать шаги керберизации, например, создание принципалов и keytab-файлов.

Run an action: Manage Kerberos			×
Search input Q	Show advanced	Cancel Rt	In
Configuration Existing MIT KDC Existing Active Directory Existing FreeIPA			
Set up Kerberos utils: true			
Configure Kerberos on hosts: true			
Set up principals and keytabs: true			
Configure services and clients: true			
Run service checks: true			

## Описание параметров Custom kerberization settings:

Параметр	Описание	Значение по
		умолчанию
Set up Kerberos	Активирует возможность устанавливать и удалять	True
utils	клиенты и утилиты Kerberos. Данный параметр	
	учитывается в действиях Expand и Install	
Configure	Активирует возможность конфигурировать	True
Kerberos on hosts	кластер, включая krb5.conf, ldap.conf	
Set up principals	Активирует возможность создавать,	True
and keytabs	пересоздавать и удалять принципалов и keytab-	
	файлы. Пароли для принципалов генерируются	
	случайным образом перед созданием keytab-файлов.	



Параметр	Описание	Значение по
		умолчанию
	Данный параметр учитывается в	
	действиях Expand и Install. Бандл ADCM установит	
	owner и разрешения для keytab-файлов только если	
	этот флаг установлен. В случае отсутствия прав	
	администратора пользователь должен предоставить	
	подготовленный keytab-файл с правильно	
	установленными owner и разрешениями	
Configure	Активирует возможность обновлять	True
services and clients	конфигурации сервисов и клиентов	
Run service	Активирует возможность проводить проверку	True
checks	сервисов	

## 1.1.2 Рекомендации для пользовательских keytab-файлов

Далее представлены рекомендации для значений owner, group и прав для keytab-файлов.

Short name компонента	Owner keytab-файла	Group keytab-файла	Права
zookeeper	zookeeper	zookeeper	600
hdfs-datanode	hdfs	hadoop	600
hdfs-namenode	hdfs	hadoop	600
hdfs-journalnode	hdfs	hadoop	600
hdfs-secondarynamenode	hdfs	hadoop	600
hdfs-zkfc	hdfs	hadoop	600
нттр	hdfs	hadoop	640
httpfs	httpfs	httpfs	600
hdfs	hdfs	hadoop	640
yarn	yarn	hadoop	640
yarn-resourcemanager	yarn	hadoop	600
yarn-nodemanager	yarn	hadoop	600
yarn-timelineserver	yarn	hadoop	600
mapreduce-historyserver	yarn	hadoop	600
hbase	hbase	hadoop	640



Short name компонента	Owner keytab-файла	Group keytab-файла	Права
hbase-phoenix_queryserver	phoenix	phoenix	600
hbase-thrift2	hbase	hbase	600
hive	hive	hive	640
solr	solr	solr	600
spark	spark	spark	640
livy	livy	hadoop	600
airflow	airflow	airflow	600
sqoop	sqoop	sqoop	600
flink	flink	flink	600
zeppelin	zeppelin	zeppelin	600
impala	impala	impala	600

## **1.3 Enable SSL/Disable SSL**

Действия *Enable SSL* и *Disable SSL* позволяют управлять SSL-шифрованием всех сервисов в кластере ADH.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу *Clusters*, выберите кластер ADH, нажмите третью справа иконку и выберите действие из появившегося списка.

	Clusters Clusters			w 2023 15:10:48 UTC 🏾 🗘	
			$\rightarrow$ O		Create cluster
	Test ADH cluster •				R 🕀 🛍
	Test monitoring cluster *				
				Manage Kerberos	
	Show 10 per page >				< >

Когда вы выберете Enable SSL, откроется диалоговое окно, в котором

необходимо у	иказать насти	оойки SSL	. пеі	речисленные	в таблице	ниже:
псооходито		500 M (0) 55 E	,		впаолице	

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Keystore path	Путь к keystore-файлу	/tmp/keystore.jks
Keystore	Пароль для keystore-файла	—



Параметр	Описание	Значение по умолчанию
password		
Truststore path	Путь к truststore-файлу	/tmp/truststore.jks
Truststore	Пароль для truststore-файла	—
password		
TLS Version	Версия протокола TLS	TLSv1.2
force	Определяет, следует ли перезаписать	False
	текущие параметры SSL указанными	
	значениями	

После указания параметров нажмите *Run*. В окне с подтверждением действия, которое появится, можно установить флажок *Verbose*, чтобы была выведена дополнительная информация о выполнении действия.

Диалоговое окно действия Disable SSL содержит только флажок Verbose.

Во время выполнения действий Enable SSL и Disable SSL ADCM

последовательно останавливает все сервисы, перенастраивает их для включения или выключения SSL-шифрования, затем запускает сервисы и производит их проверку.

Результат действия и процесс его выполнения отображаются на странице Jobs. Jobs содержит детали выполнения всех действий, включая подробный STDOUT/STDERR вывод Ansible.

Если активирован плагин Ranger Solr, то при активации/деактивации SSL требуется вручную перезапустить Solr.

#### 1.4 Reinstall status-checker

Действие *Reinstall status-checker* последовательно переустанавливает statuschecker для всех сервисов.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу *Clusters*, выберите кластер ADH, нажмите третью справа иконку и выберите действие из появившегося списка.



	Clusters Clusters			23 Nov 2023 15:10:48 UTC	c 🗘 🕜 🌣 🔊
8 Clusters			) )		Create cluster
Hostproviders					
Hosts	Test ADH cluster •				
Jobs	Test monitoring cluster •				
& Access manager	Show 10 per page >				checker
Bundles					

Когда вы выбираете действие, ADCM отображает диалоговое окно для подтверждения выбора. В этом диалоговом окне можно установить флажок Verbose, чтобы была выведена дополнительная информация о выполнении действия.

Результат действия и процесс его выполнения отображаются на странице Jobs. Jobs содержит детали выполнения всех действий, включая подробный STDOUT/STDERR вывод Ansible.

#### 1.5 Start

Если вы установили кластер мониторинга и хотите использовать его с кластером ADH, сначала запустите кластер мониторинга. Для этого выполните действие *Start* кластера мониторинга так же, как описано для кластера ADH.

Действие *Start* запускает все сервисы, установленные в кластере ADH, один за другим в правильном порядке.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу *Clusters*, выберите кластер ADH, нажмите третью справа иконку и выберите действие из списка.

	Clusters Clusters			23 Nov 2023 15:10:48 UTC	¢ ? > >
8 Clusters			$\rightarrow$ O		Create cluster
त्नीत Hostproviders					
Hosts	Test ADH cluster +				
Jobs	Test monitoring cluster •				
Access manager	show 10 per page >				
Bundles					



Диалоговое окно действия *Start* содержит опцию *Apply Services configs from ADCM*, которая позволяет определить, следует ли применять параметры конфигурации, указанные в пользовательском интерфейсе ADCM, к сервисам ADH.

Нажмите *Run*, чтобы запустить кластер. В появившемся окне подтверждения действия вы можете установить флажок *Verbose*, чтобы была выведена дополнительная информация о выполнении действия.

Результат действия и процесс его выполнения отображаются на странице *Jobs*. *Jobs* содержит детали выполнения всех действий, включая подробный STDOUT/STDERR вывод Ansible.

Также можно использовать действие *Start* определенного сервиса, чтобы вручную запустить только необходимые сервисы. Следует запускать сервисы в порядке, указанном в таблице ниже.

Номер по порядку	Название сервиса
1	Monitoring (если используется кластер мониторинга)
2	Zookeeper
3	MySQL
4	HDFS
5	YARN
6	HBase
7	Hive
8	Spark
9	Flink
10	Solr
11	Sqoop
12	Airflow

Большинству сервисов ADH требуются следующие работающие сервисы:

- Zookeeper
- HDFS
- YARN



## 1.6 Stop

Действие *Stop* останавливает все сервисы, установленные в кластере ADH, в правильном порядке.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу *Clusters*, выберите кластер ADH, нажмите третью справа иконку и выберите действие из списка.

	Clusters Clusters			23 Nov 2023 15:10:48 UTC	¢ () 🌣 🕑
88 Clusters			0		Create cluster
ស្រី Hostproviders					
Hosts	Test ADH cluster •				
Jobs	Test monitoring cluster •				
82 Access manager	Show 10 per page >				necker 💙 🗸 🗲
Bundles					

Когда вы выбираете действие, ADCM отображает диалоговое окно для подтверждения выбора. В этом диалоговом окне можно установить флажок Verbose, чтобы была выведена дополнительная информация о выполнении действия.

Результат действия и процесс его выполнения отображаются на странице Jobs. Jobs содержит детали выполнения всех действий, включая подробный STDOUT/STDERR вывод Ansible.

Также можно использовать действие *Stop* определенного сервиса, чтобы вручную остановить необходимые сервисы или весь кластер. Для остановки кластера следует останавливать сервисы в порядке, указанном в таблице ниже.

Номер по порядку	Название сервиса
1	Airflow
2	Sqoop
3	Solr
4	Flink
5	Spark
6	Hive
7	HBase



Номер по порядку	Название сервиса
8	YARN
9	HDFS
10	MySQL
11	Zookeeper
12	Monitoring

## 2 Действия с хостами

#### 2.1 Добавление хоста в кластер

Чтобы добавить хост в кластер, выполните следующие шаги:

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

	Hosts Hosts			24 Nov 2023 08:44:10 UTC	¢ (?) 🔅 🧕
8 Clusters					Create host
႕ို႕Ostproviders					
Hosts		running			
Jobs		running			
Access manager		running			
🕒 Audit		running			
😂 Bundles	show 10 per page >				

- 2. В открывшемся окне:
  - Выберите хостпровайдера из раскрывающегося списка в поле *Hostprovider*. 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.
  - Выберите кластер из раскрывающегося списка в поле *Cluster*.
  - Нажмите Create.

Новый хост отображается на странице Hosts.



#### 2.2 Проверка состояния хоста

Вы можете проверить состояние хоста в ADCM, используя следующие возможности:

- общий список на странице *Hosts*;
- страница с индивидуальным профилем хоста.

#### 2.2.1 Проверка состояния на странице Hosts

Выполните следующие действия, чтобы просмотреть состояние хоста:

- 1. Выберите пункт левого навигационного меню Hosts в ADCM.
- 2. Если вы ранее не устанавливали утилиту statuschecker, нажмите третью справа иконку в столбце *Actions* и в раскрывающемся списке выберите действие *Install statuschecker*.
- 3. Кликните *Run* для подтверждения установки. Статус этой задачи вы можете отслеживать на странице *Jobs*.
- 4. Таким же образом запросите проверку соединения, кликнув третью справа иконку и выбрав действие *Check connection*.
- 5. В открывшемся окне нажмите *Run* для подтверждения.
- Проверьте статус хоста. Если хост доступен, рядом с именем хоста отображается зеленая точка. Если в столбце Name присутствует желтая точка, это означает наличие ошибок. Подробности можно найти на странице Jobs.

	Hosts Hosts			27 Nov 2023 12:53:27 U	rc 🗘 🕜 🌣 🧕
8 Clusters					Create host
႕႕ Hostproviders					
Hosts		running			
Jobs	ees2-adh2.ru-central1.internal • Произошла ошибка	running			
Access manager	ees3-adh1.ru-central1.internal • Хост работает нормально	running			
🕒 Audit		running			
Bundles		running			
	Show 10 per page >				1 < >



#### 2.2.2 Проверка состояния хоста через его профиль

Выполните следующие действия, чтобы просмотреть состояние хоста:

1. Кликните нужный хост рядом с диаграммой Hosts на вкладке

кластера Overview. Хосты кластера распределены по двум вкладкам:

- *Up* хосты, которые работают корректно;
- *Down* недоступные хосты.

Для просмотра хостов, которые работают неправильно, переключитесь на вкладку *Down*. Откроется страница с настройками хоста.

	Clusters Clusters / Test ADH cluster / Over						3:20:12 UTC 🛕 (	
	Test ADH cluster 🛛 🔍		Ove	erview Se		Mapping	Configuration	Import
	Info ~							
8 Clusters	Services ~							
सि Hostproviders								
Hosts	8/8	HBase •			pala •		MariaDB •	
Jobs								
C Access manager								
🕒 Audit								
😂 Bundles		show 10 per page >						
	Hosts ~							
		Up Down						
	1/4	ees2-adh2.ru-central1.internal •						
(admin)								
န့်ဝို့} Settings								
☐→ Log out								
		Show 10 per page >						

 Если вы ранее не устанавливали утилиту statuschecker, нажмите иконку Actions в верхнем правом углу экрана. Появившийся раскрывающийся список содержит те же действия, что и столбец Actions на странице Hosts. Установите statuschecker и проверьте соединение, как описано выше.



	Hosts Hosts / ees2-adh2.ru-central1.internal / Primary configuration		27 Nov 2023 13:43:54 UTC 🏠 🕜 🌣 🥑
88 Clusters	ees2-adh2.ru-central1.internal •		R Actions & Unlink
Hostproviders	Host-Components Primary configuration		
Bundles		Q Show advanced	Revert Save
(8) admin	Configuration  Password: «not set» @ SSH private key: «secret» @ Port: 22 Ansible become password: «not set»		

Точка, отображаемая рядом с именем хоста, определяет статус хоста. Зеленая точка указывает на то, что хост работает корректно, желтая — возникла проблема. Дополнительную информацию об этой проблеме можно найти на странице *Jobs*.

- 3. На вкладке *Host-Components* можно получить дополнительные сведения о текущем хосте:
  - Все компоненты установлены на хосте.
  - Статус каждого компонента.

	Hosts Hosts / ees3-adh1.ru-central1.internal / Host-Components		023 14:11:23 UTC 🛕 🕐 🔅 🔊
	ees3-adh1.ru-central1.internal •		R Actions & Unlink
값 Hostproviders	Host-Components Primary configuration		
Jobs			
	Zookeeper Server 🖸		
	Impala Catalog Service •		
	HBase Client •		
	HDFS Client •		
	YARN Client •		
	Impala Client •		
	Impala Daemon •		
	HDFS DataNode •		
	Monitoring Diamond		
	MapReduce History Server		
	show 10 per page >		

Зеленая точка в столбце *Name* показывает, что компонент работает корректно, желтая — возникла проблема.



### 2.3 Удаление хоста из кластера

Удаление хоста из кластера — нетривиальная операция, которую приходится выполнять, когда хост выходит из строя. Обычно при выполнении действий *Remove, Move* и *Decommiss* на недоступных хостах появляются ошибки, сообщающие о недоступности хоста. Для игнорирования таких ошибок был разработан режим обслуживания (maintenance mode).

Чтобы удалить узел из кластера, следуйте шагам ниже.

#### 2.3.1 Шаг 1. Подготовка хоста

 Включите режим обслуживания на хосте, который хотите удалить. Это можно сделать на странице *Hosts* или на вкладке *Hosts* на странице выбранного кластера, кликнув на вторую справа иконку.

	Clusters Clusters / ADH / Hosts			10:19 UTC 🗘 🕜 🔅 🥑	
	ADH @		Overview Services Hosts	Mapping	Configuration Import
88 Clusters 값 Hostproviders	Search hostname Q Hostprovider All > O				Add hosts
Hosts					
Jobs	stikhomirov-adh-1.ru-central1.internal +	SSH Hostprovider	18 components		8 ÷ 8
Access manager	stikhomirov-adh-2.ru-central1.internal ·	SSH Hostprovider	18 components		8 🕀 🕅
Bundles	stikhomirov-adh-3.ru-central1.internal +	SSH Hostprovider	18 components		
	Show 10 per page >				

 Убедитесь, что фактор репликации в HDFS имеет значение не меньше, чем количество активных хостов с DataNode. В противном случае, добавьте новый хост с DataNode или уменьшите значение параметра dfs.replication. Если этого не сделать, то NameNode перейдет в безопасный режим (safe mode), из-за чего упадут DataNode и зависимые компоненты (HBase RegionServer, Tez и т.д.).

#### 2.3.2 Шаг 2. Удаление компонентов с хоста

Для удаления всех компонентов с хоста повторите следующие шаги для каждого компонента:



1. Проверьте в разделе Mapping, есть ли компонент на хосте, вышедшем из

строя.

Clusters	20 Nov 2023 12:55:57 UTC 🗘 ၇ 🔅 🥑
Clusters / ADH / Mapping / Components	Mapping Configuration Import
Components Hosts view	
Search hosts Q MIde empty components	Reset Save
HBase <table-cell></table-cell>	HBase
HBase Client 3/0 Add hosts + stikhomiovadh-1.ru-central1 internal × stikhomiovadh-3.ru-central1 internal ×	HUFS YARN MariaD8 Zookeeper
HBase Master Server 1/1 Add hosts + stikhomiovadh2ru-central1 internal ×	
HBase RegionServer 3/1 Add hosts + stikhomirov-adh-1.ru-central1.internal × stikhomirov-adh-3.ru-central1.internal ×	
HBase Thrift2 Server 1/0 Add hosts + stikhomirovadh3rucentral1 internal ×	
HBase REST Server 0/0 Add hosts +	
HDFS 🕑	
HDFS DataNode 3/1 Add hosts +	

2. Если компонент размещен на недоступном хосте, перейдите в

раздел Services, найдите соответствующий компоненту сервис и запустите

	Clusters Clusters / ADH / Services				20 Nov 2023 12:57:54 UTC 🤅	() ¢ )
Ch. Austra	ADH @			Services Hosts	Mapping Configuration	Import
88 Clusters	Search service Q					Add service
Hosts					2	Actions
Access manager			installed		Managa Bangar plugin	
🕒 Audit	HDFS •	3.1.2 3.1.3_arenadata4	installed	U 0		+ •
Bundles		4.2.0_arenadata1	installed	0	Add RegionServer(s) Remove RegionServer(s)	÷ 0
		5.5.68	installed	Ø	Remove Add HBase REST Server(s)	÷ ů
			installed	Q	Remove HBase REST Server(s) Start	
			installed	0		
		3.3.10	installed			
	Show 10 per page >					

действие удаления компонента.

3. В появившемся окне нажмите на крестик возле названия недоступного хоста. Затем кликните *Run* и дождитесь окончания операции.



	Clusters Clusters / ADH / Services	Run an action: Remove RegionServer(s)	×	20 Nov 2023 13:00:57 UTC 🗘 🕐 🔅 🕘
		Configuration Host - Component		Mapping Configuration Import
B Clusters		Search host Q. O Cancel	Run	
				Add service
		stikhomirov-adh-1.ru-central1.internal × stikhomirov-adh-2.ru-central1.internal × stikhomirov-adh-3.ru-central1.interna		Actions
Access manager		stikhomirov-adh-2.ru-central1.internal ×		
(L'Audit		HBase RegionServer 3/1		
😂 Bundles		stikhomirov-adh-1.ru-central1.internal × stikhomirov-adh-2.ru-central1.internal × stikhomirov-adh-3.ru-central1.internal		
		HBase Phoenix Query Server 1/0 stikhomirov-adh2ru-central1 internal ×		
		stikhomirov-adh-3.ru-central1.internal ×		
		HBase REST Server 0/0		
		HDFS DataNode 3/1 stikhomirov-adh-1.ru central1.internal × stikhomirov-adh-2.ru central1.internal × stikhomirov-adh-3.ru central1.interna		
(2) admin		HDFS NameNode 2/2 stikhomirov.adh-3.ru.central1.internal × stikhomirov.adh-3.ru.central1.internal ×		
vgr – Settings		HDFS JournalNode 3/3 stikhomirovadh-2 ru central 1 internal × stikhomirovadh-2 ru central 1 internal × stikhomirovadh-3 ru central 1 interna	Add hosts +	

#### Особые случаи:

- Некоторые компоненты нельзя удалить пока они не были добавлены на другой хост (например, HBase Master Server). В таком случае для них следует запустить действие Add в меню действий соответствующего сервиса, выбрав дополнительный хост. После окончания операции можно удалить компонент с недоступного хоста.
- У некоторых компонентов допускается только один инстанс (instance) в кластере (например, MapReduce History Server). Если такой компонент оказался на недоступном хосте, то для него нужно выполнить действие *Move* в меню действий соответствующего сервиса. Когда хост находится в режиме обслуживания, для него допускается только удаление компонентов, поэтому для выполнения действия *Move* стоит вывести хост из режима обслуживания, а по завершении снова активировать его.
- Если удаляемый компонент это HDFS DataNode или YARN NodeManager, то перед удалением его необходимо вывести из эксплуатации. Это можно сделать, запустив действия Maintenance/Decommiss



DataNodes и Decommiss/Recommiss NodeManagers в меню действий HDFS и YARN, соответственно.

 Часть сервисов требуют перезапуска после перемещения некоторых компонентов. Так, при перемещенни компонентов YARN следует перезапустить Hive и Spark; после перемещения HDFS NameNode — HBase; после перемещения Hive Metastore — Spark; после перемещения, удаления или добавления Zookeeper Server — все HAсервисы (Hive, YARN, Flink).

#### 2.3.3 Шаг З. Удаление хоста

После освобождения хоста от компонентов его можно удалить из кластера в разделе *Hosts,* нажав на первую справа иконку.

	Clusters Clusters / ADH / Hosts				:46 UTC 🗘 🕜 🌣 🥑
Chuntere	ADH @		Overview Services Host	s Mapping (	Configuration Import
Hostproviders	Search hostname Q Hostprovider (All )				Add hosts
Hosts		Hostprovider	Components		
Jobs	stikhomirov-adh-1.ru-central1.internal ·	SSH Hostprovider	18 components		
& Access manager	stikhomirov-adh-2.ru-central1.internal ·	SSH Hostprovider	17 components		@ ∄ &
Bundles	stikhomirov-adh-3.ru-central1.internal	SSH Hostprovider	18 components		
	Show 10 per page >				1 < >

Затем нужно подтвердить действие, нажав Unlink в появившемся окне.

## 3 Действия с сервисами

ADCM позволяет взаимодействовать с кластером/хостами/сервисами, используя действия (actions). Чтобы выполнить действие для сервиса:

- 1. Выберите нужный кластер на странице *Clusters*.
- 2. На открывшейся странице кликните Services.
- 3. Кликните Actions в строке с нужным сервисом. В выпадающем меню отобразится список действий, доступных для выбранного сервиса.



	Clusters Clusters / adh / Services			23 Nov 2023	: 11:19:15 UTC 🍂 🕜 🌣 🥑
	adh 📿			e <b>rvices</b> Hosts Mapping	Configuration Import
88 Clusters					
Hostproviders	Search service Q				Add services
Hosts					
Jobs		version	state	Concerns	Actions
දල Access manager			installed		
		3.1.3_arenadata4	installed		
G Addin		5.5.68	installed		<b>(</b>
😸 Bundles			installed		
			installed	Expand DataNo     Maintenance/l	ecommise
	Zeppelin •		installed	DataNodes	odes
	Zookeeper •	3 5 10	installed	Check disk bal	ancer
			instance		
	Show 10 per page >				
() admin					
{ဝ္ပ်ံ} Settings					
☐→ Log out					

#### Прогресс и результаты всех действий доступны на странице Jobs:

	<b>Jobs</b> Jobs			23 N	ov 2023 11:26:50 UTC 🇘 🕜 🌣 🥑
8 Clusters			0		
႕ Hostproviders					
Hosts		success adh / Solr	00:01:55	22/11/2023 16:17:09	22/11/2023 16:19:05
Jobs		success adh	00:19:38	21/11/2023 22:06:45	21/11/2023 22:26:24 🖉
Access manager		success ssh / ka-adh-3.ru-c	entral1.internal 00:00:11	21/11/2023 21:55:34	21/11/2023 21:55:45 🖉
🕒 Audit		success ssh / ka-adh-2.ru-c	entral1.internal 00:00:11	21/11/2023 21:55:31	21/11/2023 21:55:42 🖉
😂 Bundles		success ssh / ka-adh-1.ru-c	entral1.internal 00:00:12	21/11/2023 21:55:28	21/11/2023 21:55:40 🖉
		success ssh / ka-adh-2.ru-c	entral1.internal 00:00:04	21/11/2023 21:54:39	21/11/2023 21:54:43 🖉
		success ssh / ka-adh-3.ru-c	entral1.internal 00:00:05	21/11/2023 21:49:54	21/11/2023 21:49:59 🖉
		running ssh / ka-adh-2.ru-c	entral1.internal 00:00:00	21/11/2023 21:49:51	
		success ssh / ka-adh-1.ru-c	entral1.internal 00:00:05	21/11/2023 21:49:47	21/11/2023 21:49:52 🖉
admin     admin	show 10 per page > Frequency 5 sec				
දිරිදු Settings	num (referitige ) - Heldenis) (age				
_→ Log out					

На этой странице доступны детали выполнения всех действий, включая подробный STDOUT/STDERR вывод Ansible. Чтобы увидеть детали выполнения действия, кликните на имя действия на странице *Jobs*. Логи действий хранятся определенное время, которое можно изменять в настройках ADCM.