

Arenadata™ Database

Версия - v6.16.0_arenadata19

Установка кластера ADB с помощью ADCM

Оглавление

1	Преимущества	3
2	Предварительные действия	4
3	Установочные шаги	5
3.1	Загрузка бандла ADB	5
3.2	Создание кластера ADB	6
3.3	Обновление бандла ADB	57

Самым простым вариантом установки кластера **ADB** является использование **Arenadata Cluster Manager – ADCM**.

Глава 1

Преимущества

Преимущества установки кластера **ADB** через **ADCM** являются:

1. Вся логика по установке и конфигурированию находится внутри бандла **ADB**:
 - Пользователю нет необходимости вручную вводить множество команд в консоли;
 - Сконфигурированы все важные настройки ОС и базы данных;
2. Существует возможность использования как облачной, так и физической инфраструктуры;
3. Все rpm-пакеты для **ADB** берутся из репозитория **Arenadata**:
 - Все rpm протестированы;
 - Используется фиксированный набор пакетов, что упрощает помощь пользователям и составление баг-репортов.
4. Для пользователей поддержки **Arenadata** возможна установка в окружении без доступа к сети Интернет (с ограниченным доступом)

Глава 2

Предварительные действия

Для установки кластера **ADB** посредством **ADCM** необходимо выполнить следующие предварительные шаги:

1. Установить ADCM;
2. Создать хосты для кластера ADB:
 - Загрузить выбранный бандл хоста. В текущем примере используется бандл *Datafort*;
 - Для установки понадобится один или более хост. В текущем примере используется четыре хоста: для мастера (*dfmdw*), резервного мастера (*dfsmdw*) и сегментов (*dfsdw1* и *dfsdw2*). Некоторые типы хостов требуют предварительной инициализации (например, хосты облачных провайдеров);
3. (Опционально) Создать кластер мониторинга:
 - Загрузить бандл мониторинга;
 - Создать экземпляр кластера мониторинга и установить его.
4. (Опционально) Для установки без доступа к сети Интернет (с ограниченным доступом):
 - Запросить дистрибутив Arenadata Enterprise Tools
 - Развернуть Arenadata Enterprise Tools на выделенном хосте

Глава 3

Установочные шаги

3.1 Загрузка бандла ADB

Загрузка бандла **ADB** необходима для создания в **ADCM** прототипа кластера, из которого в дальнейшем возможна генерация его экземпляров.

Для загрузки бандла следует выполнить следующие действия:

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

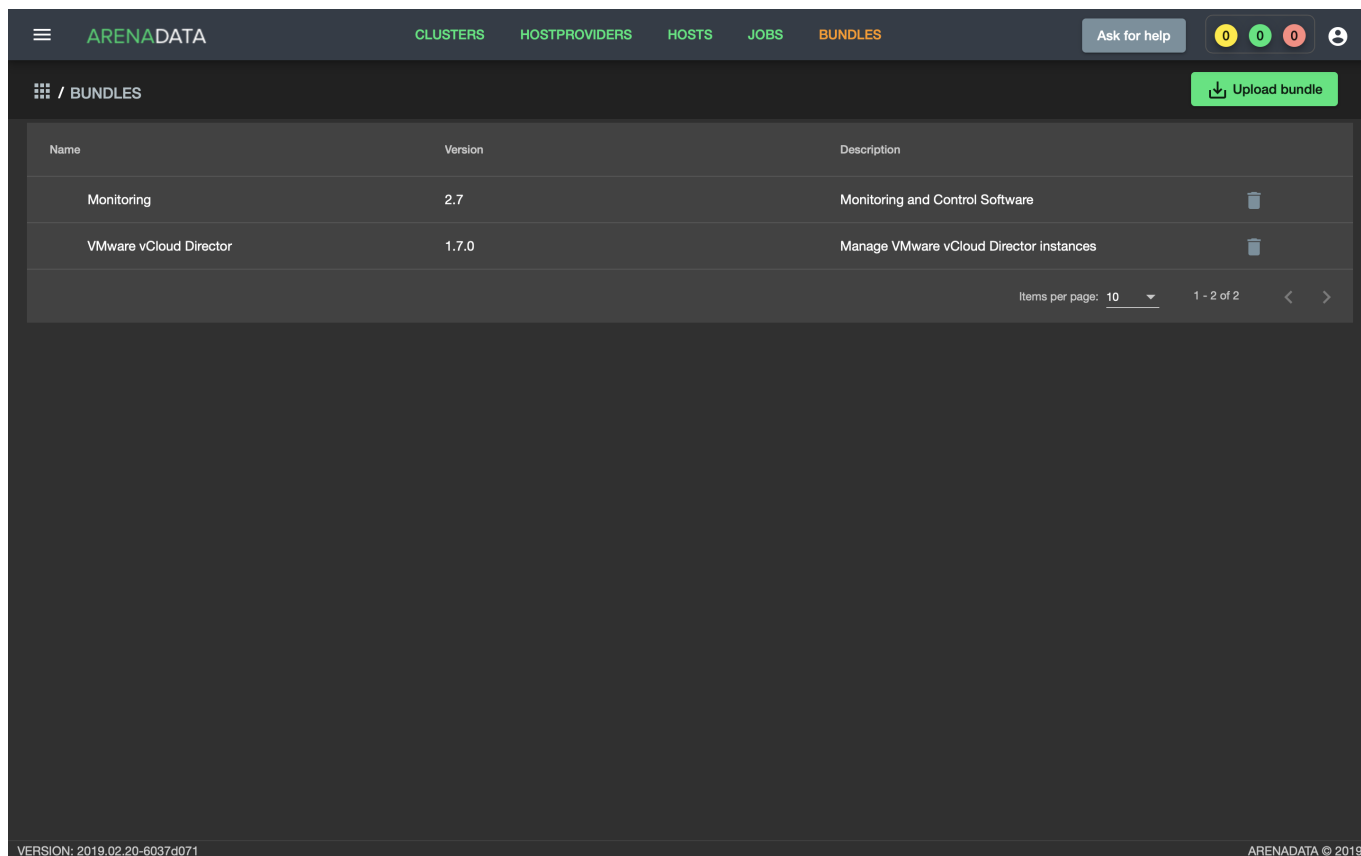


Рис.3.1.: Вкладка “BUNDLES”

2. Нажать “Upload bundle” и в открывшейся форме выбрать файл бандла ADB (Рис.3.2).

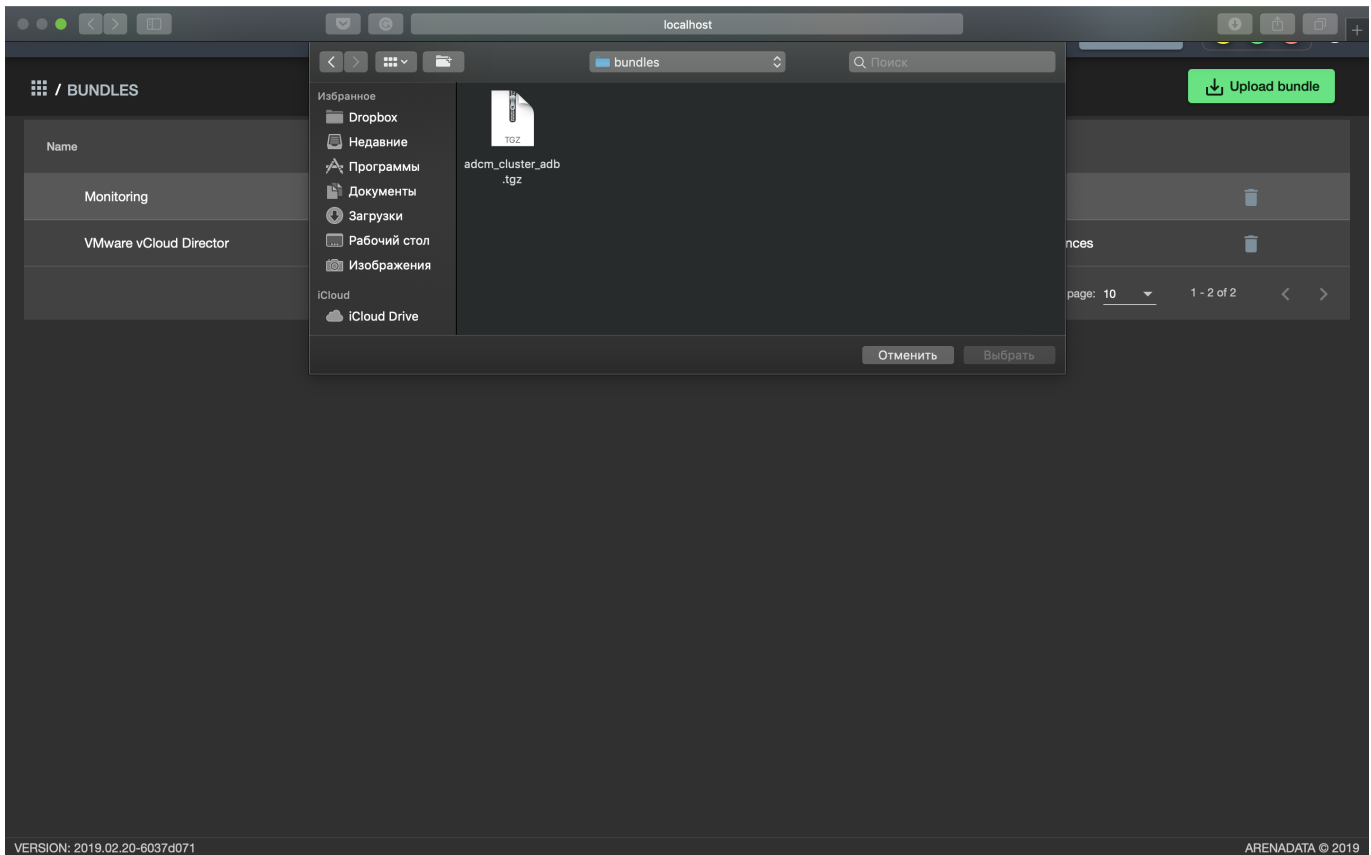


Рис.3.2.: Выбор бандла

3. В результате выполненных действий факт успешной загрузки отображается в общем списке бандлов на вкладке “BUNDLES” (Рис.3.3).

3.2 Создание кластера ADB

После выполнения *предварительных действий* и *загрузки бандла* в кластер-менеджере ADCM содержится следующий список объектов (Рис.3.4):

- Прототип кластера мониторинга и созданный на его основе экземпляр (программа мониторинга развернута на хосте, ADCM содержит записи о его результатах и настройках);
- Прототип кластера *adb* для создания экземпляров;
- Предварительно сгенерированные четыре хоста на основе бандла *Datafort*. Подразумевается, что хосты физически существуют в облаке *Datafort*, а в базе данных ADCM хранятся записи о них и их учетных данных – ssh-ключах или паролях.

Данным объектам доступен следующий функционал:

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

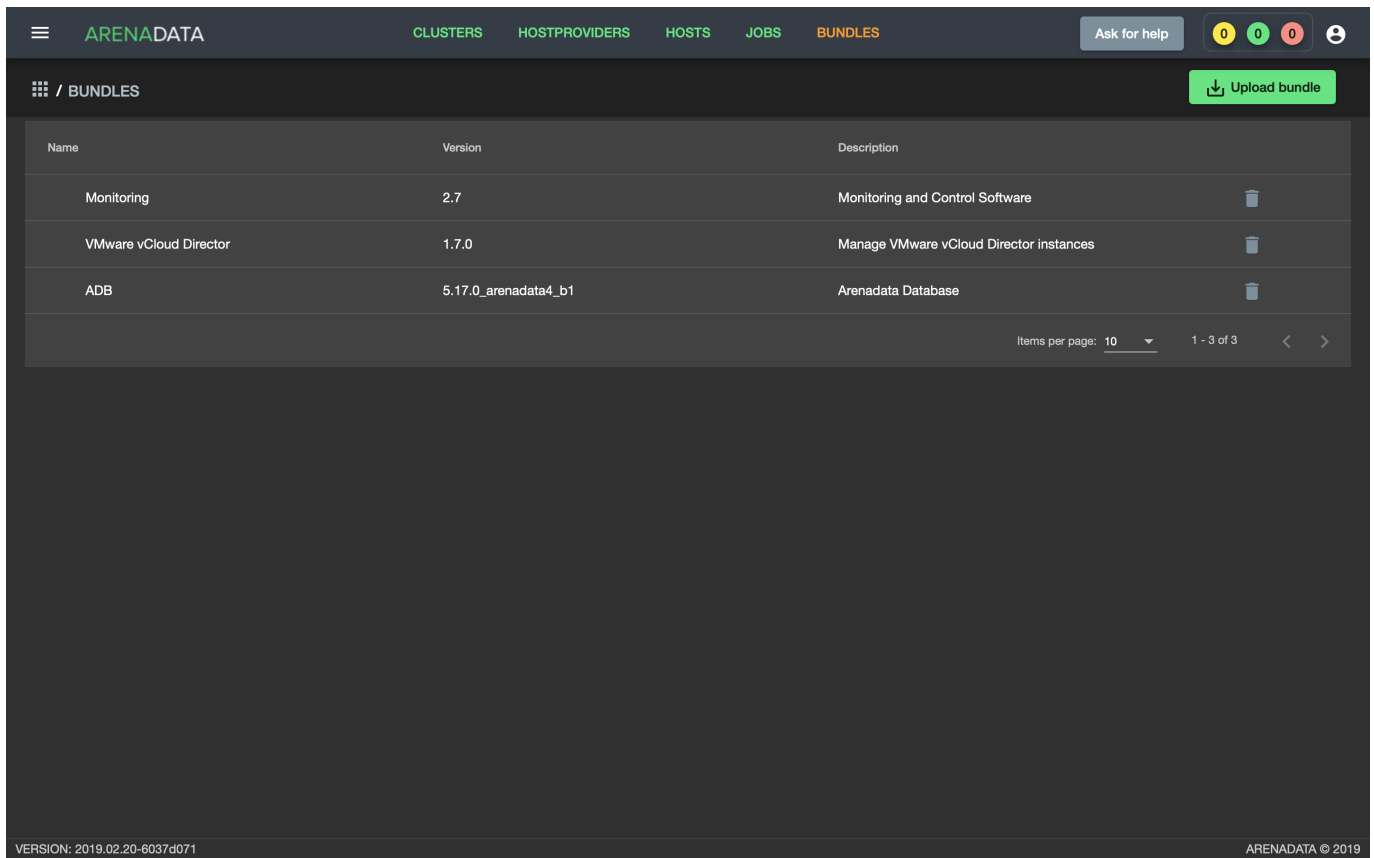


Рис.3.3.: Результат успешной загрузки бандла

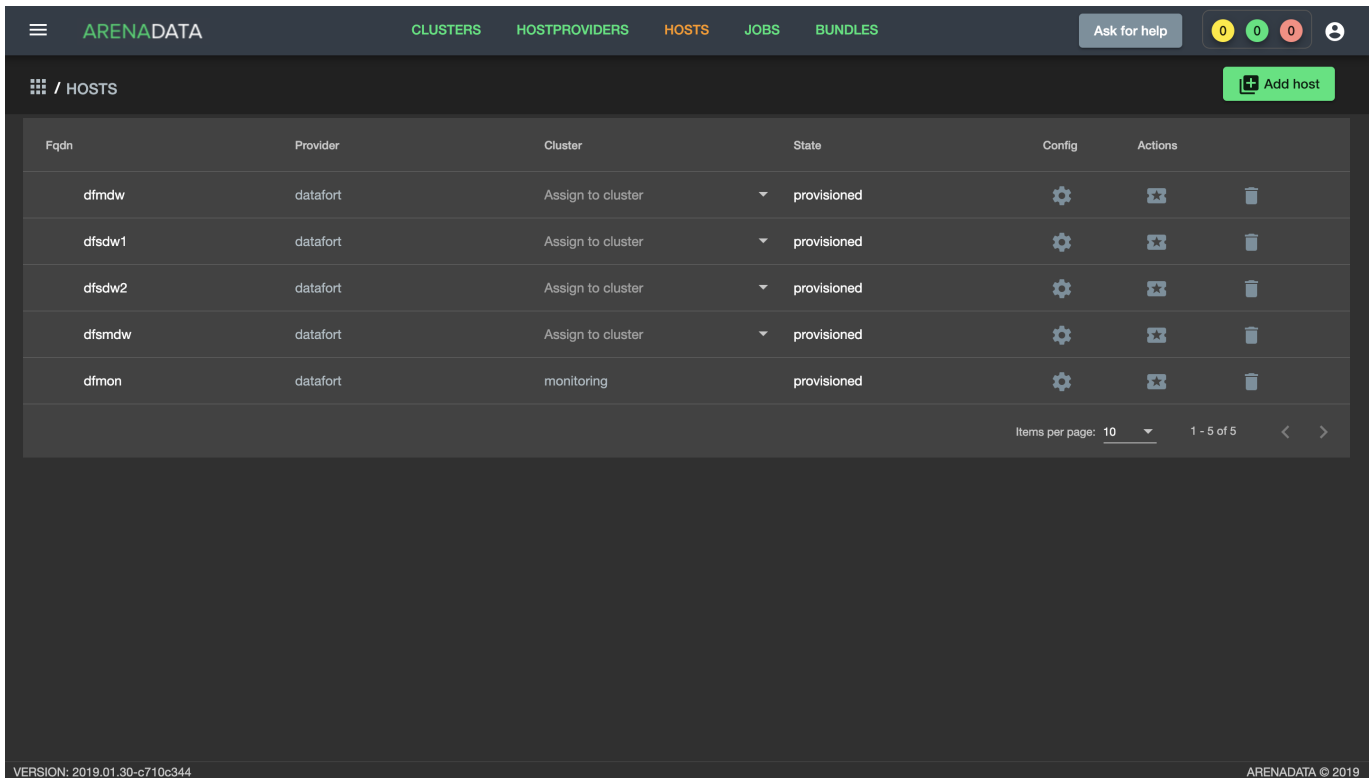


Рис.3.4.: Список объектов в ADCM

- *Размещение компонентов сервисов на хостах;*
- *Установка сервиса ADB;*
- *Установка сервиса Chrony;*
- *Установка сервиса Monitoring Clients;*
- *Установка сервиса PXF.*

3.2.1 Создание экземпляра кластера

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

Для создания экземпляра кластера, необходимо:

1. Открыть в ADCM вкладку “CLUSTERS” (Рис.3.5).
2. Нажать “Add cluster” и в открывшейся форме создать экземпляр кластера из прототипа *adb*, полученного из бандла (Рис.3.6).
3. В результате выполненных действий факт создания экземпляра кластера отображается в базе данных ADCM на вкладке “CLUSTERS” (Рис.3.7).

3.2.2 Конфигурация кластера

Для перехода к настройкам экземпляра кластера *adb* необходимо нажать кнопку с пиктограммой шестеренки в соответствующей строке вкладки “CLUSTERS” (Рис.3.7) и перейти в раздел меню “Configuration”.

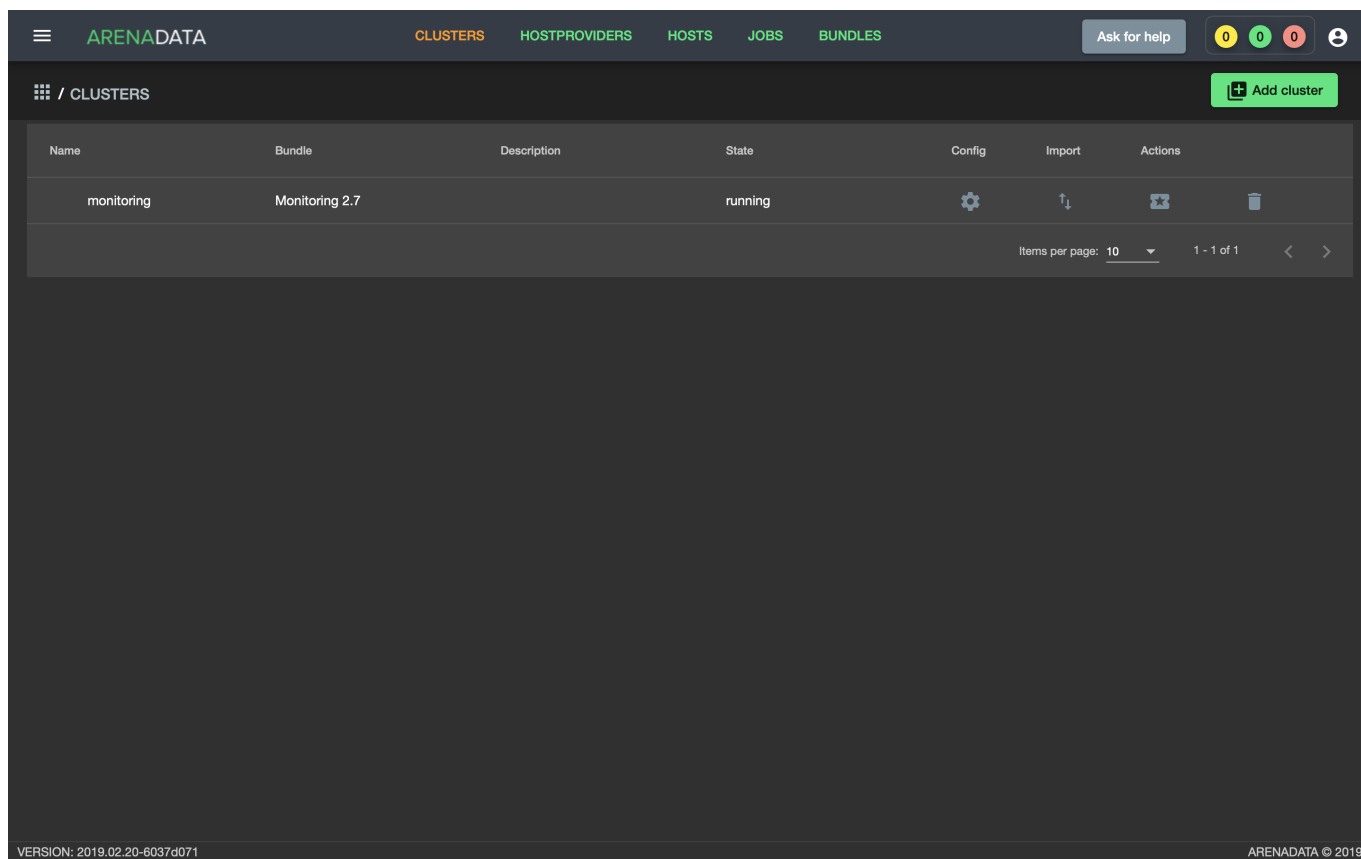


Рис.3.5.: Вкладка “CLUSTERS”

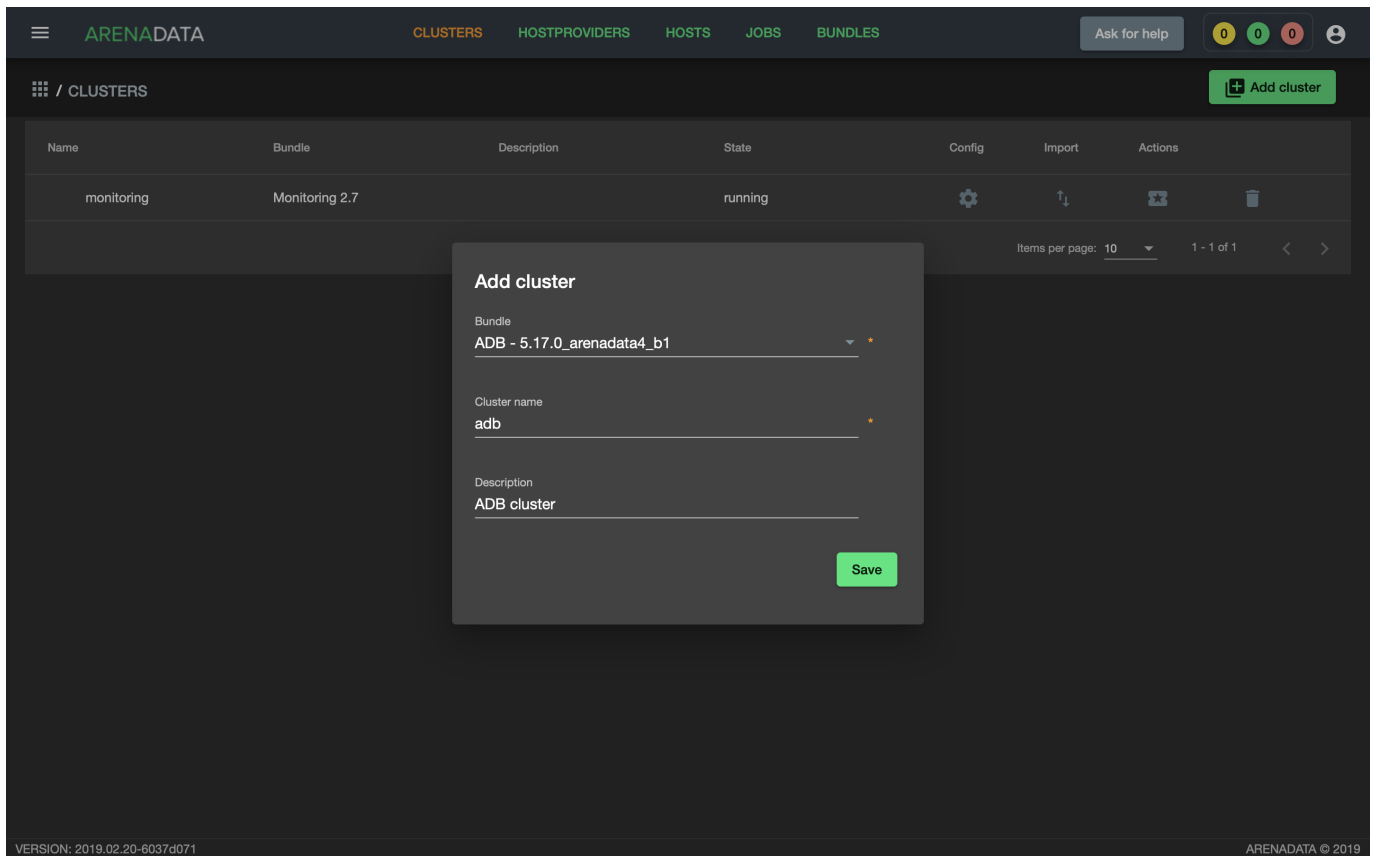


Рис.3.6.: Создание экземпляра кластера

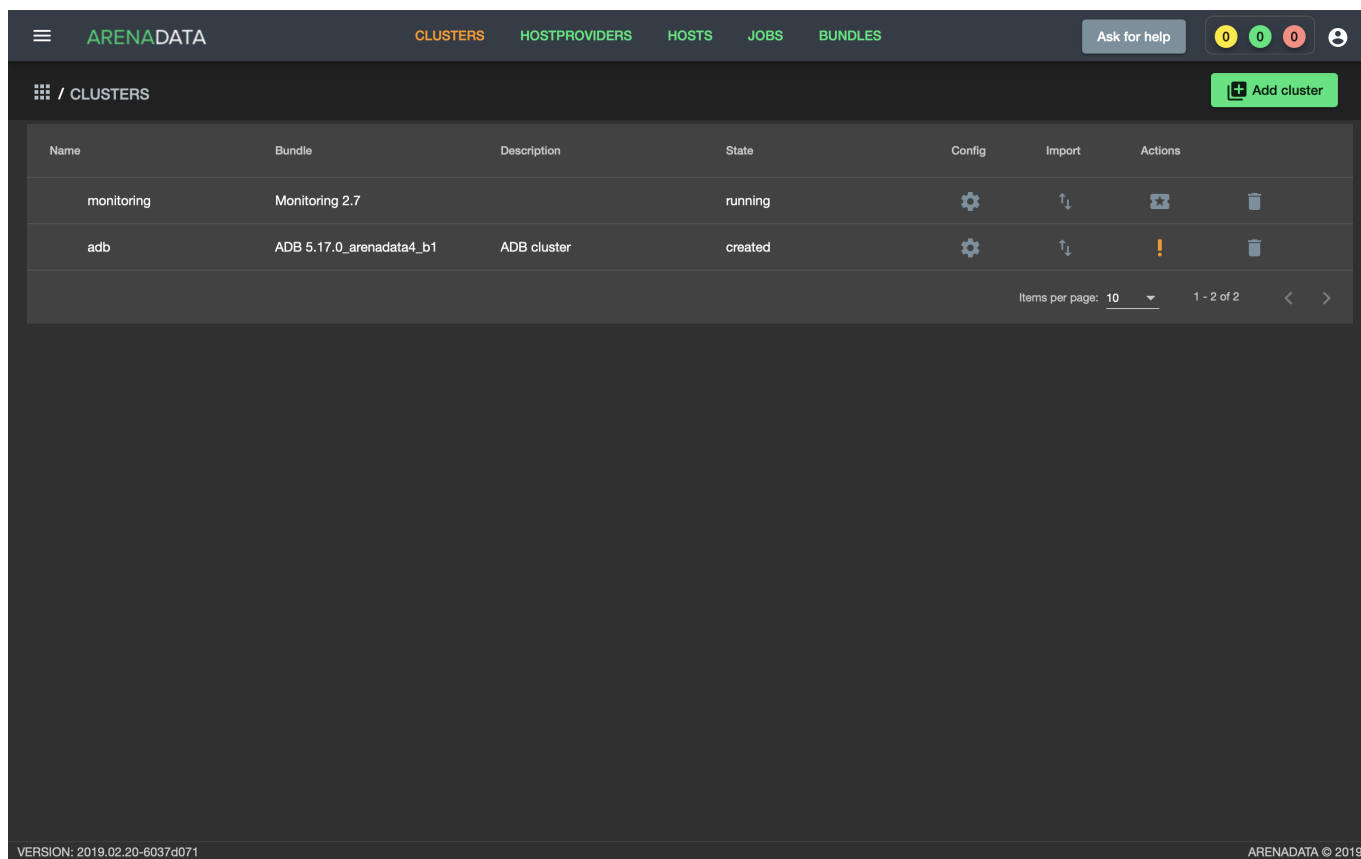


Рис.3.7.: Результат успешного создания экземпляра кластера

При этом открывается окно конфигурации выбранного экземпляра (Рис.3.8).

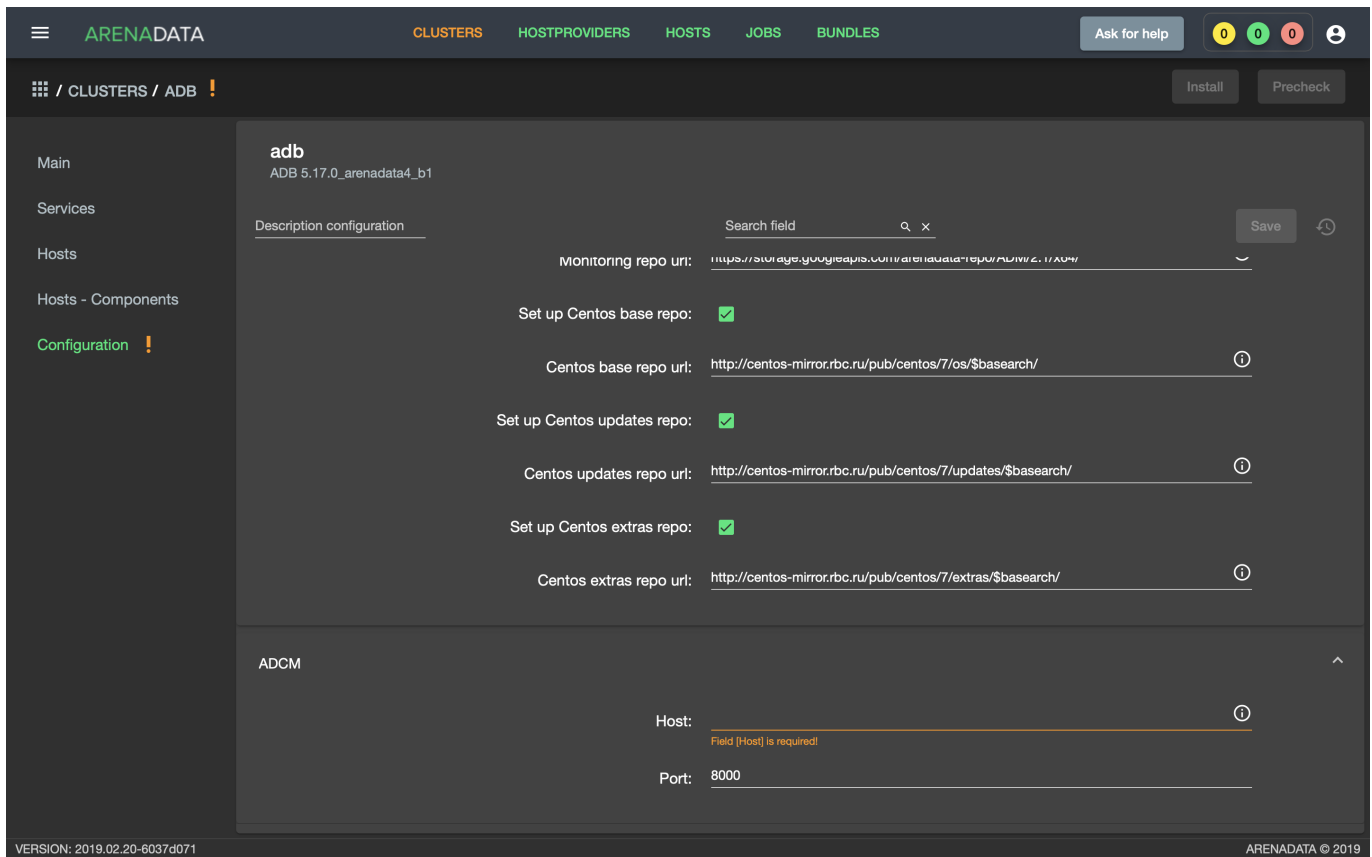


Рис.3.8.: Окно конфигурации кластера

В блоке настроек “герос” указываются требуемые для установки *adb* yum-репозитории. Для каждого репозитория можно установить или сбросить флажок. На серверах кластера будут зарегистрированы только те репозитории, которые отмечены флажком. При этом в каждом из параметров можно изменить заданный по умолчанию url на необходимый:

- Arenadata;
- Monitoring;
- Centos 7 base;
- Centos 7 updates;
- Centos 7 extra;
- EPEL repo.

Например, при установке в окружении без доступа к сети Интернет (с ограниченным доступом) в эти поля необходимо указать url локальных репозиториев (или репозиториев, к которым открыт доступ для Вашей сети). Для репозиториев Arenadata может быть указан url предварительно развернутого кластера Arenadata Enterprise Tools. Альтернативно, конфигурация кластера Arenadata Enterprise Tools может быть импортирована и применена автоматически. Для этого необходимо на странице кластера ADB в разделе “Import” установить флажки для сервисов HTTP Mirror и Docker Registry кластера Enterprise Tools (Рис.3.9). Кластер Enterprise Tools должен быть предварительно развернут на отдельном хосте в соответствии с [документацией](#).

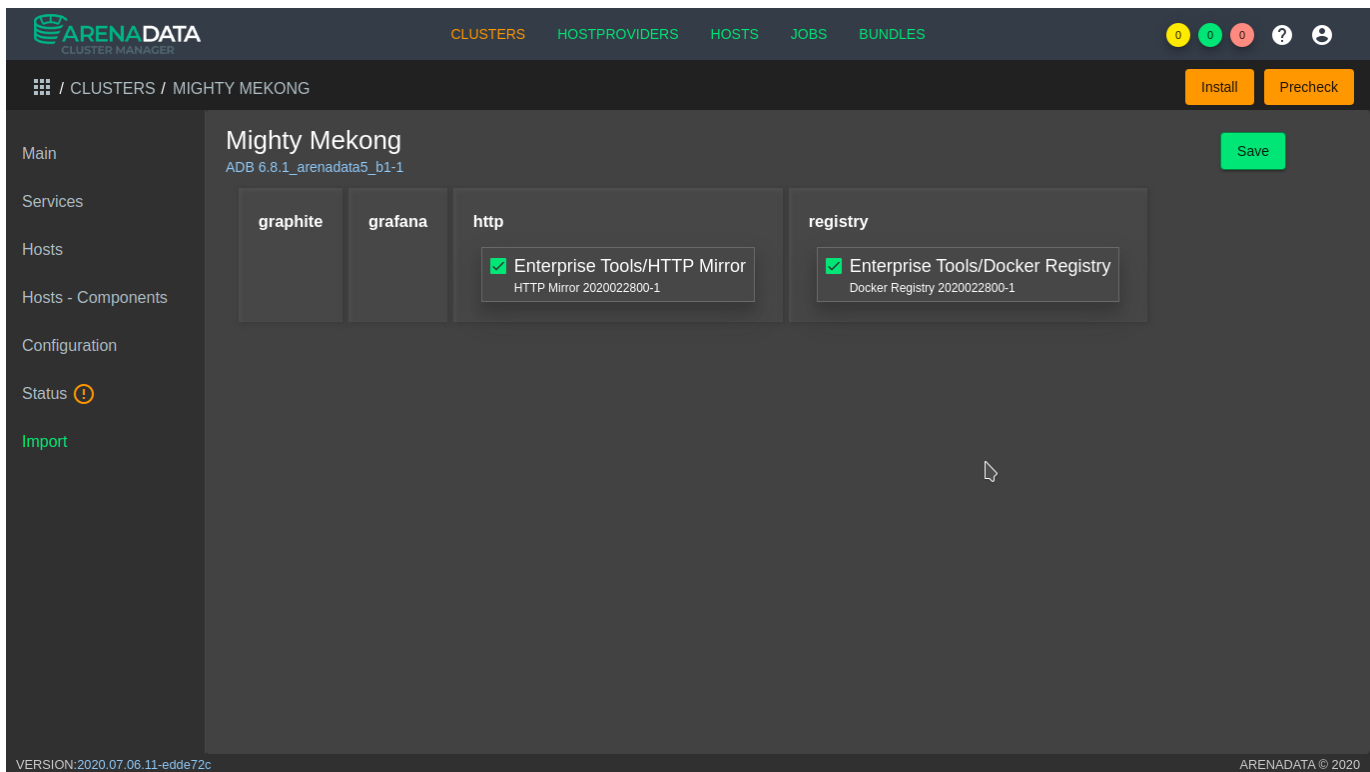


Рис.3.9.: Импорт конфигурации локального репозитория из кластера Enterprise Tools

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

3.2.3 Добавление сервисов

Кластер **ADB** содержит следующие сервисы:

- *ADB* – MPP база данных;
- *Chrony* – сервис времени;
- *Monitoring Clients* – агенты, отсылающие информацию о хосте и ADB в мониторинг;
- *PXF* – сервис взаимодействия ADB с внешними источниками данных;
- *Tkhemali* – сервис взаимодействия ADB с ClickHouse (в двухстороннем режиме). Требуется PXF;
- *ADB to Kafka* – сервис взаимодействия ADB с Kafka. Требуется PXF;
- *Kafka to ADB* – сервис взаимодействия Kafka с ADB;
- *ADBCC* – сервис мониторинга, диагностики и управления запросами, выполняющимися в кластере ADB. Подробнее о [ADBCC](#).

Important: Сервисы *Tkhemali*, *ADB to Kafka*, *Kafka to ADB*, *ADBCC* предоставляется только в Enterprise-версии ADB

Не все сервисы являются обязательными для установки. Например, если на хостах уже настроена служба времени, то нет необходимости устанавливать *Chrony*. Или в случае, когда применяется сервис мониторинга (не на базе **Graphite**), незачем ставить агенты из *Monitoring Clients*. Однако наличие сервиса **ADB** является обязательным.

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

1. Открыть вкладку “SERVICES” кластера *adb* (Рис.3.10).

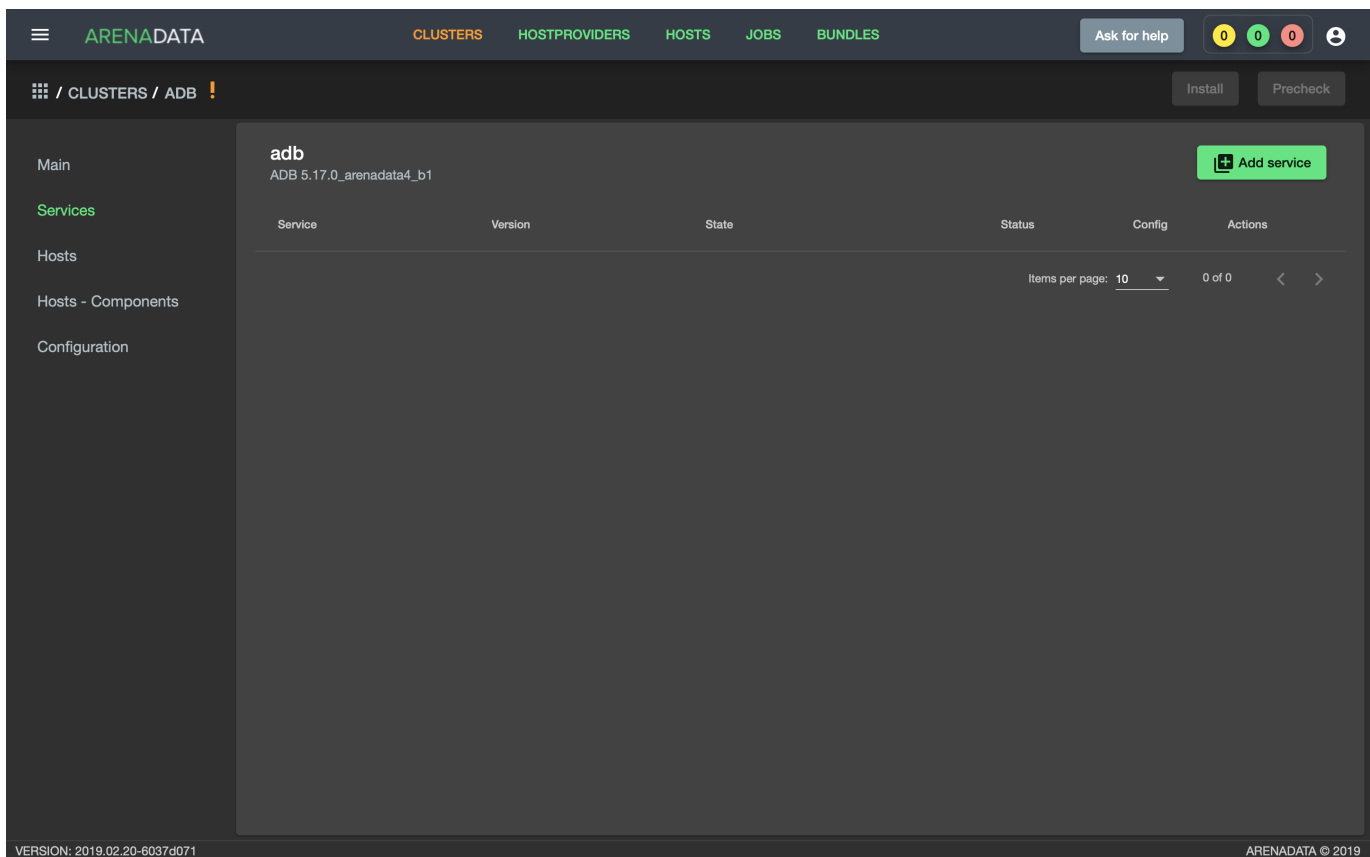


Рис.3.10.: Вкладка “SERVICES”

2. Нажать “Add services” и в открывшейся форме добавить необходимые сервисы (Рис.3.11).
3. В результате выполненных действий факт добавления сервисов отображается в базе данных ADCM на вкладке “SERVICES” (Рис.3.12).

Настройка добавленных сервисов:

- *Настройка сервиса ADB;*
- *Настройка сервиса Chrony;*
- *Настройка сервиса Monitoring Clients;*
- *Настройка сервиса PXF;*
- *Настройка сервиса ADBCC.*

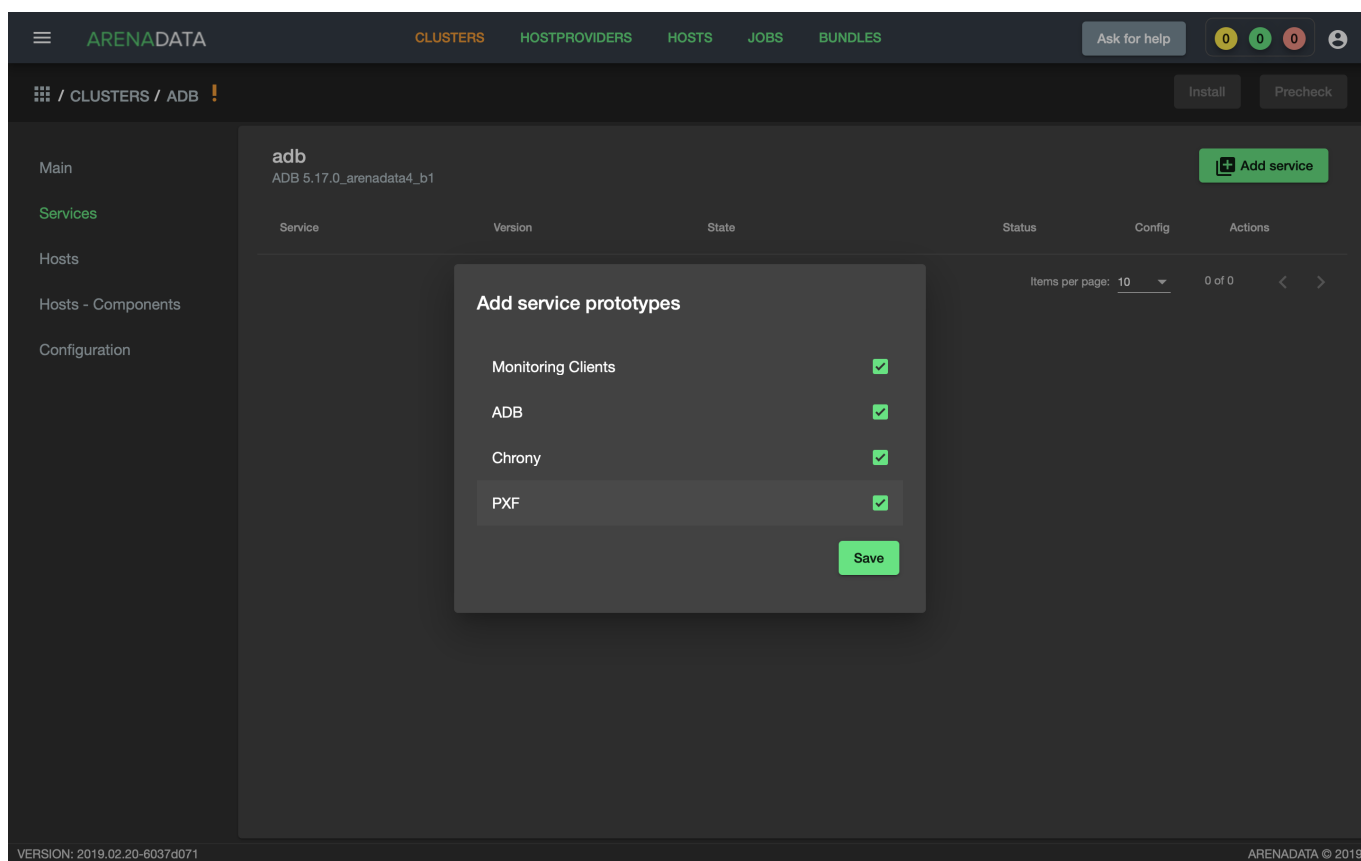


Рис.3.11.: Добавление сервисов

The screenshot shows the ARENADATA web interface for managing a cluster named 'adb'. The main content area displays a table of services that have been successfully added to the cluster. The table has the following structure:

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	created			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	created			
Chrony	5.17.0_arenadata4_b1	created			
PXF	5.17.0_arenadata4_b1	created			

At the top right of the main content area, there is a green button labeled 'Add service'. The interface also includes a sidebar on the left with navigation links for 'Main', 'Services', 'Hosts', 'Hosts - Components', and 'Configuration'. The top navigation bar contains links for 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. The footer of the page shows the version '2019.02.20-6037d071' and the copyright 'ARENADATA © 2019'.

Рис.3.12.: Результат успешного добавления сервисов

Настройка сервиса ADB

Для перехода к настройкам сервиса *ADB* необходимо нажать кнопку с пиктограммой шестеренки в соответствующей строке вкладки “SERVICES” и перейти в раздел меню “Configuration”. При этом открывается окно конфигурации сервиса *ADB* (Рис.3.13).

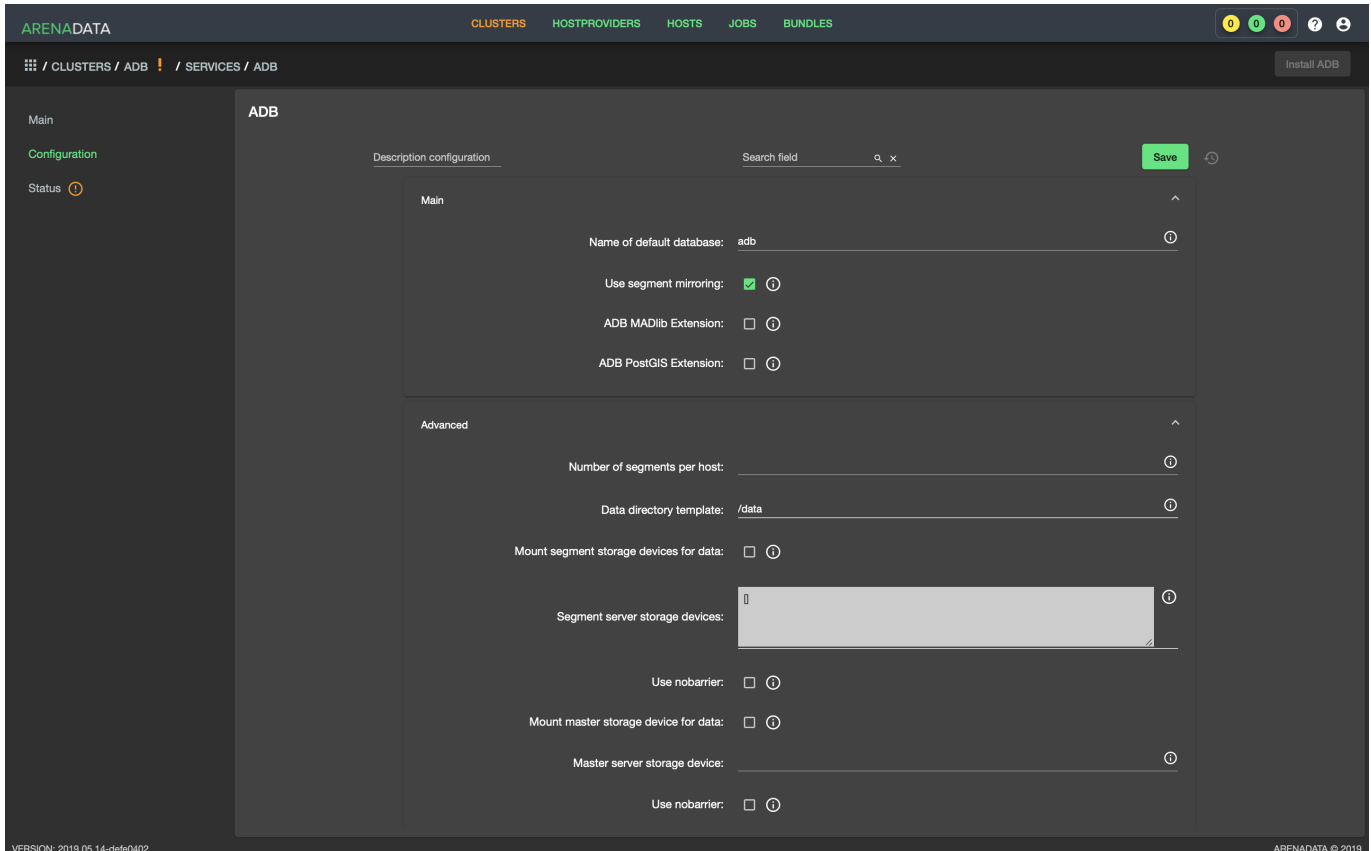


Рис.3.13.: Окно конфигурации сервиса ADB

В блоке настроек “Main” задаются основные параметры:

- *Name of default database* – имя по умолчанию, база данных обслуживается скриптами в *crontab* (сборка мусора, защита от заикливания счетчика транзакций и т.д.);
- *Use segment mirroring* – включение синхронной репликации основных сегментов с данными (в кластер добавляются зеркальные сегменты). В результате зеркальные сегменты обеспечивают отказоустойчивость, но требуют в два раза больше места для хранения данных. Если в кластере достаточно хостов, то используется политика зеркалирования *spread*, в противном случае – *group*;
- *ADB MADlib Extension* – установка MADlib и добавление функций расширения в базу данных, указанную в параметре *Name of default database*;
- *ADB PostGIS Extension* – установка PostGIS и добавление функций расширения в базу данных, указанную в параметре *Name of default database*. Для установки необходимо, чтобы на серверах кластера был организован доступ к репозиторию EPEL. Для этого необходимо перед установкой отметить флажком соответствующий репозиторий в конфигурации кластера или убедиться, что настройка репозитория уже проведена на серверах собственными силами.
- *ADB GPperfmon Extension* – установка и конфигурация системы мониторинга кластера *gpperfmon*.
- *ADB Diskquota Extension* – установка расширения Diskquota и добавление функций расширения в базу

данных, указанную в параметре *Name of default database*. Данное расширение позволяет администратору кластера ограничить дисковое пространство, занимаемое схемой или ролью.

В блоке настроек “Advanced” задаются следующие расширенные параметры:

- *Number of segments per host* – количество основных сегментов на хосте сегмента. В случае если параметр не указан, используется значение, равное (*количество ядер ЦПУ*)/2. При задании количества основных сегментов вручную следует учитывать, что, чем больше параллельных SQL-запросов планируется выполнять одновременно, тем меньше должно быть основных сегментов на хосте;
- *Data directory template* – префикс имени каталога для хранения данных на хостах сегментов и мастера (хосты мастера и резервного мастера). В случае отсутствия, каталог создается автоматически. Имя каталога задается по следующему шаблону: *<префикс><цифра>*. Если монтирование блочных устройств не производится, в корневой файловой системе создается (или используется существующий) *каталог /<префикс>1*. Название каталога для монтирования блочного устройства хранения на мастере и резервном мастере - */<префикс>1*. Цифра в названии каталогов для монтируемых блочных устройств хранения на хостах сегментов определяется порядком их следования в массиве, указанном в параметре *Segment server storage devices*. Например, для массива [*“sdb”, “sdc”*] устанавливается следующее соответствие: *sdb* - *каталог /<префикс>1*, *sbc* - *каталог /<префикс>2*;
- *Mount segment storage devices for data* – монтирование блочных устройств хранения к каталогам хранения данных на хостах сегментов. В случае если блочные устройства отсутствуют, монтирование не осуществляется;
- *Segment server storage devices* – массив блочных устройств в формате массива *JSON* на хостах сегментов, например, [*“sdb”, “sdc”*], при этом префикс *“/dev”* не указывается. Должен быть одинаковым на всех хостах сегментов кластера (можно воспользоваться *lvm*);
- *Use nobarrier (segment hosts)* – не рекомендуется использовать барьеры в XFS на хостах сегментов;
- *Mount master storage device for data* – монтирование блочных устройств хранения к каталогам хранения данных на хостах мастера (хосты мастера и резервного мастера). В случае если блочные устройства отсутствуют, монтирование не осуществляется;
- *Master server storage device* – блочное устройство на хосте мастера, например, *“sdb”*, при этом префикс *“/dev”* не указывается. Должен быть одинаковым на всех хостах мастера в кластере (мастере и резервном мастере);
- *Use nobarrier (master hosts)* – не рекомендуется использовать барьеры в XFS на хостах мастера;
- *Arenadata configs directory name* – название каталога с конфигурационными файлами Arenadata. Располагается в домашнем каталоге системного пользователя;
- *Sysctl parameters* – необходимые для ADB параметры ядра linux;
- *System user GID* – идентификатор группы, к которой принадлежит пользователь. Системный пользователь должен создаваться с одинаковыми *UID* и *GID* на всех серверах с целью сокращения вероятности возникновения проблем доступа к общим сетевым хранилищам с файлами резервных копий ADB;
- *System user name* – имя системного пользователя для ADB;
- *System user UID* – идентификатор пользователя. Системный пользователь должен создаваться с одинаковыми *UID* и *GID* на всех серверах с целью сокращения вероятности возникновения проблем доступа к общим сетевым хранилищам с файлами резервных копий ADB;
- *Disable firewall* – отключение *firewalld* на хостах кластера.

Настройка сервиса Chrony

Для перехода к настройкам сервиса *Chrony* необходимо нажать кнопку с пиктограммой шестеренки в соответствующей строке вкладки “SERVICES” и перейти в раздел меню “Configuration”. При этом открывается окно конфигурации сервиса *Chrony* (Рис.3.14).

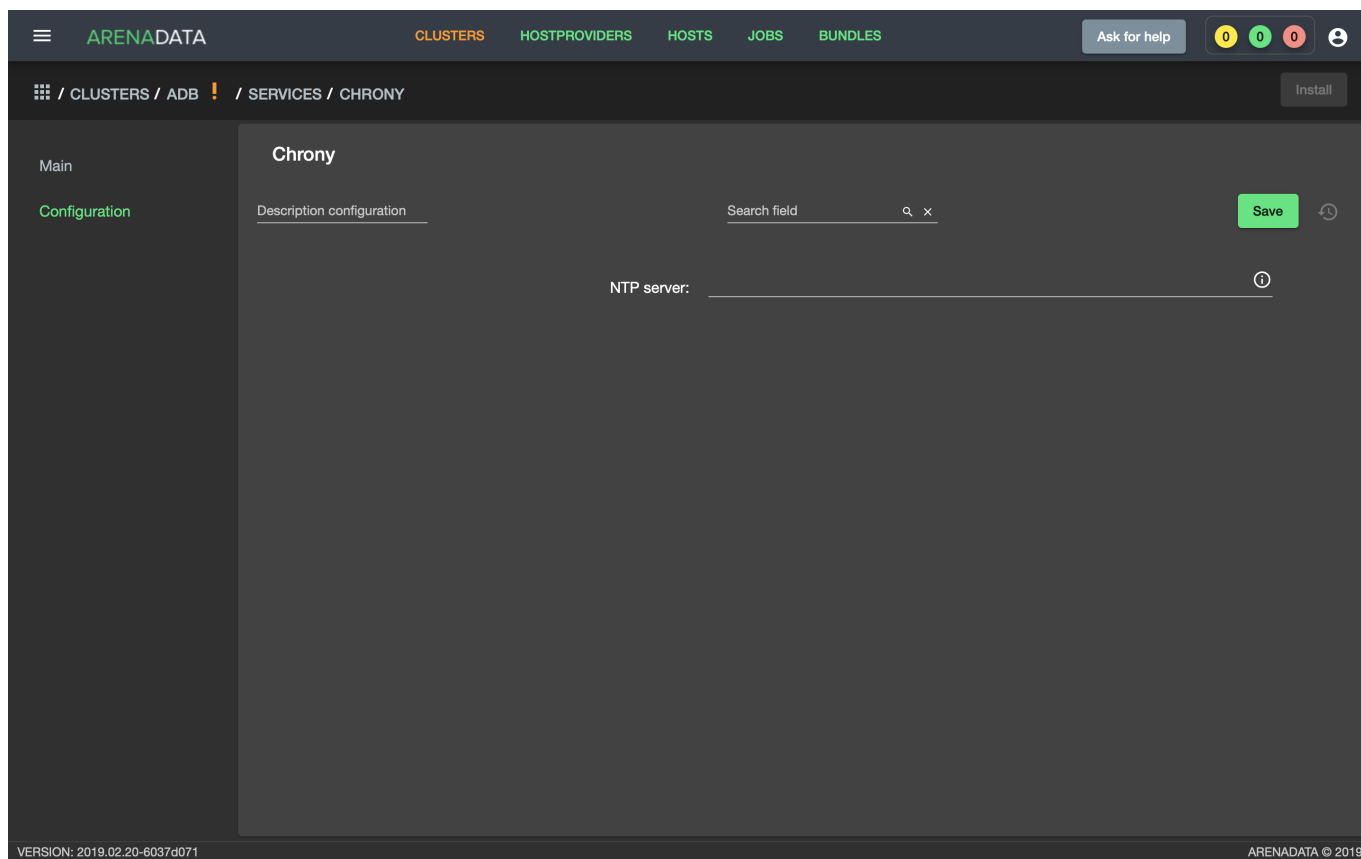


Рис.3.14.: Окно конфигурации сервиса Chrony

Параметр *NTP server* – это адрес действующего NTP-сервера. Когда параметр задан, мастер берет время с NTP-сервера, резервный мастер – с мастера или NTP-сервера, а сегменты – с мастера или резервного мастера. В случае если параметр не задан или NTP-сервер недоступен, то мастер использует свои локальные часы, резервный мастер – часы мастера или свои локальные, а сегменты берут время с мастера или резервного мастера.

Настройка сервиса Monitoring Clients

Для перехода к настройкам сервиса *Monitoring Clients* необходимо нажать кнопку с пиктограммой шестеренки в соответствующей строке вкладки “SERVICES” и перейти в раздел меню “Configuration”. При этом открывается окно конфигурации сервиса *Monitoring Clients* (Рис.3.15).

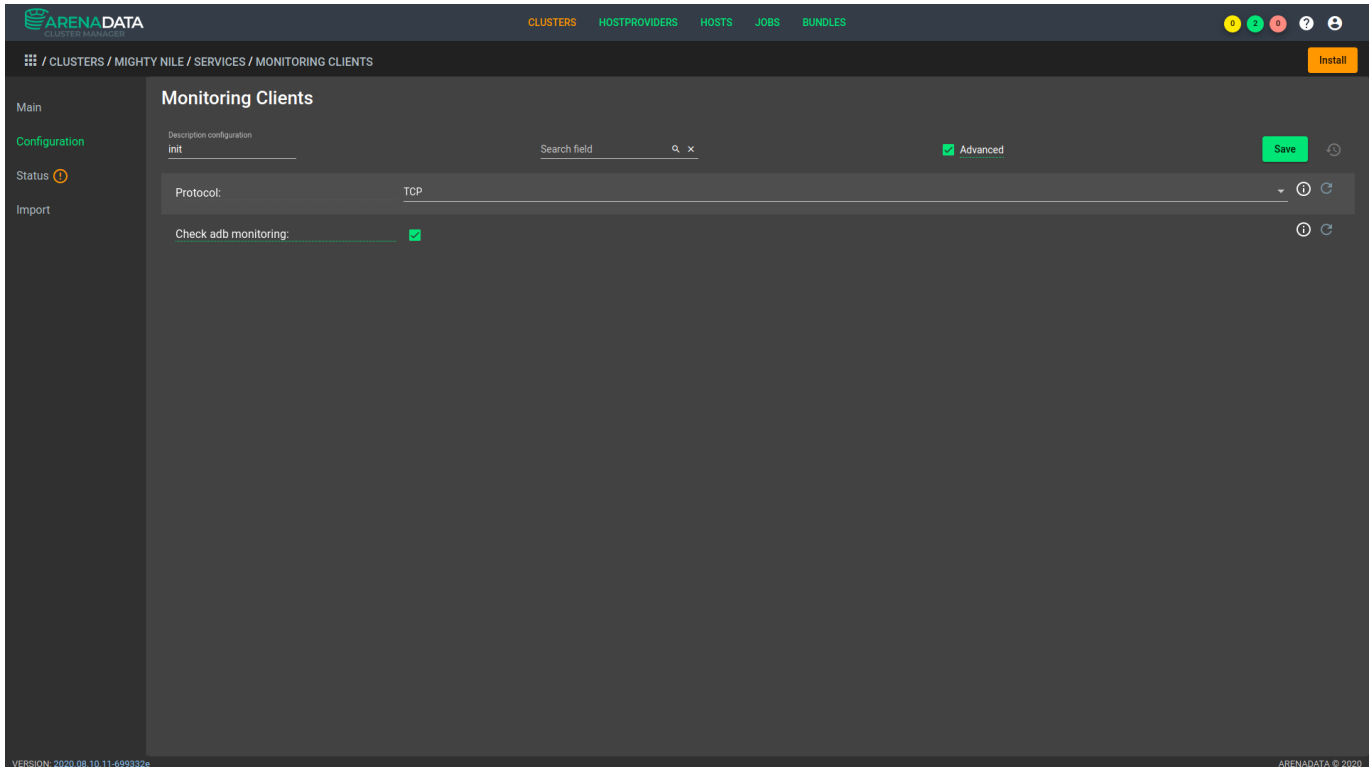


Рис.3.15.: Окно конфигурации сервиса Monitoring Clients

Параметр *Protocol* – транспортный протокол для отправки метрик на кластер мониторинга. Протокол UDP поддерживается кластером мониторинга, начиная с версии 2.8.

Параметр *Check adb monitoring* – отвечает за требование размещения на хостах сервиса ADB.

Important: Доступно в advanced режиме конфигурации.

Настройка сервиса PXF

Доступно с версии 5.19.0_arenadata4_b2

Для перехода к настройкам сервиса *PXF* необходимо нажать кнопку с пиктограммой шестеренки в соответствующей строке вкладки “SERVICES” и перейти в раздел меню “Configuration”. При этом открывается окно конфигурации сервиса *PXF* (Рис.3.16).

PXF process owner – имя системного пользователя для PXF;

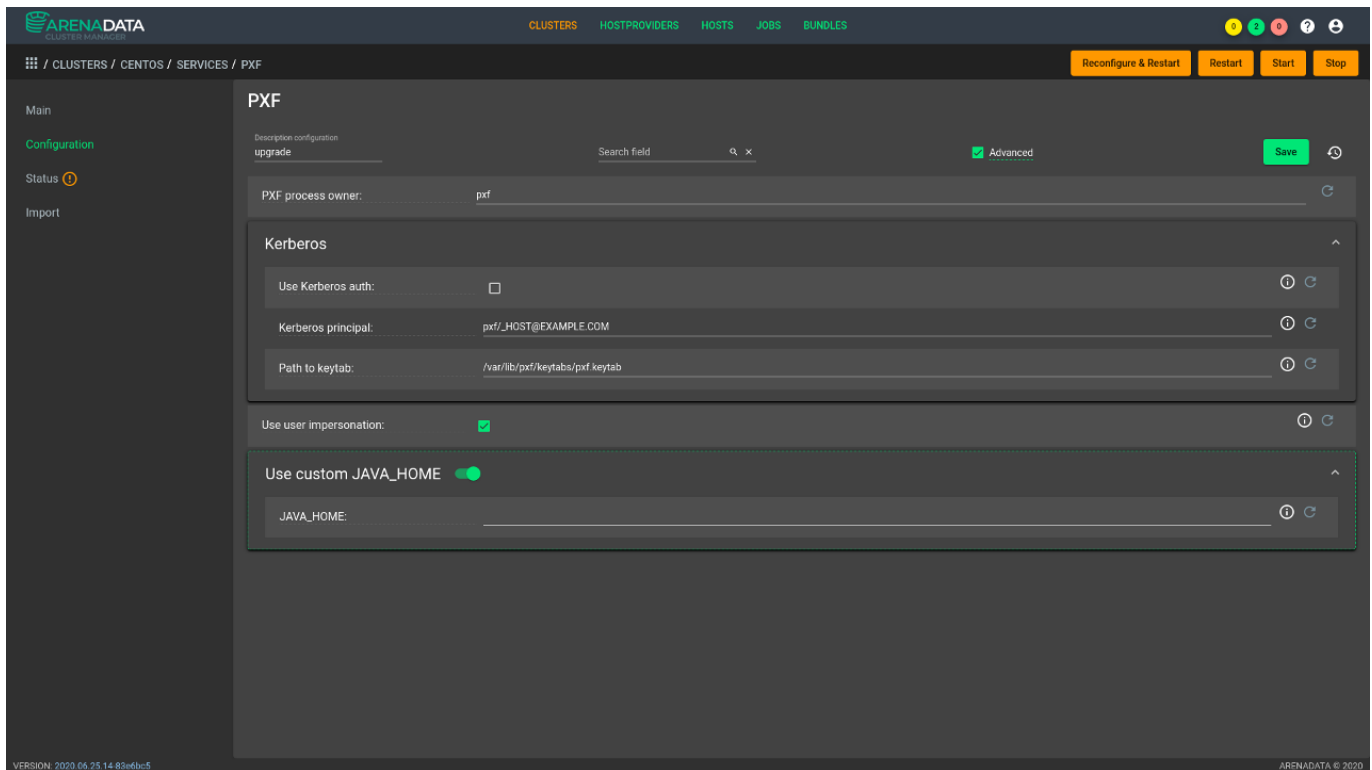


Рис.3.16.: Окно конфигурации сервиса PXF

Блок настроек “Kerberos”:

- *Use Kerberos auth* – использовать kerberos-аутентификацию для всех кластеров Hadoop;
- *Kerberos principal* – принципал kerberos, который будет использоваться для аутентификации. Подстрока *_HOST* автоматически заменяется на полное имя хоста;
- *Path to keytab* – путь до keytab-файла на хостах, на которые установлен компонент pxf.

Параметр *Use user impersonation* определяет, от чьего имени выполняются запросы на внешнем кластере. Если настройка выключена – от имени того пользователя, от которого производится подключение к внешнему кластеру. Если настройка включена - от имени того пользователя, который подключился к кластеру adb (например, gradmin). Для использования имперсонации также необходима соответствующая настройка внешнего кластера для пользователя, который подключается к кластеру – должно быть разрешено представление других пользователей (любых или перечень имен).

Use custom JAVA_HOME – использовать пользовательский каталог для JAVA_HOME.

Important: Доступно в advanced режиме конфигурации.

- *JAVA_HOME* – полный путь до каталога JAVA_HOME.

Настройка сервиса ADBCC

Important: Для установки необходим предварительно развернутый кластер Enterprise Tools. Дистрибутивы продукта не опубликованы в репозиториях, расположенных в сети Интернет.

Important: Сервис требует для установки доступ к репозиторию, в котором доступен пакет `docker-compose`. Для CentOS 7 данный пакет предоставляется в репозитории EPEL. Активация репозитория описана в разделе [Конфигурация кластера](#).

Important: Сервис несовместим с `gprperfmon`. `gprperfmon` должен быть предварительно удален из кластера. Подробнее: [Установка и удаление gprperfmon](#)

Для перехода к настройкам сервиса `ADBCC` необходимо нажать кнопку с пиктограммой шестеренки в соответствующей строке вкладки “SERVICES” и перейти в раздел меню “Configuration”. При этом открывается окно конфигурации сервиса `ADBCC` (Рис.3.17).

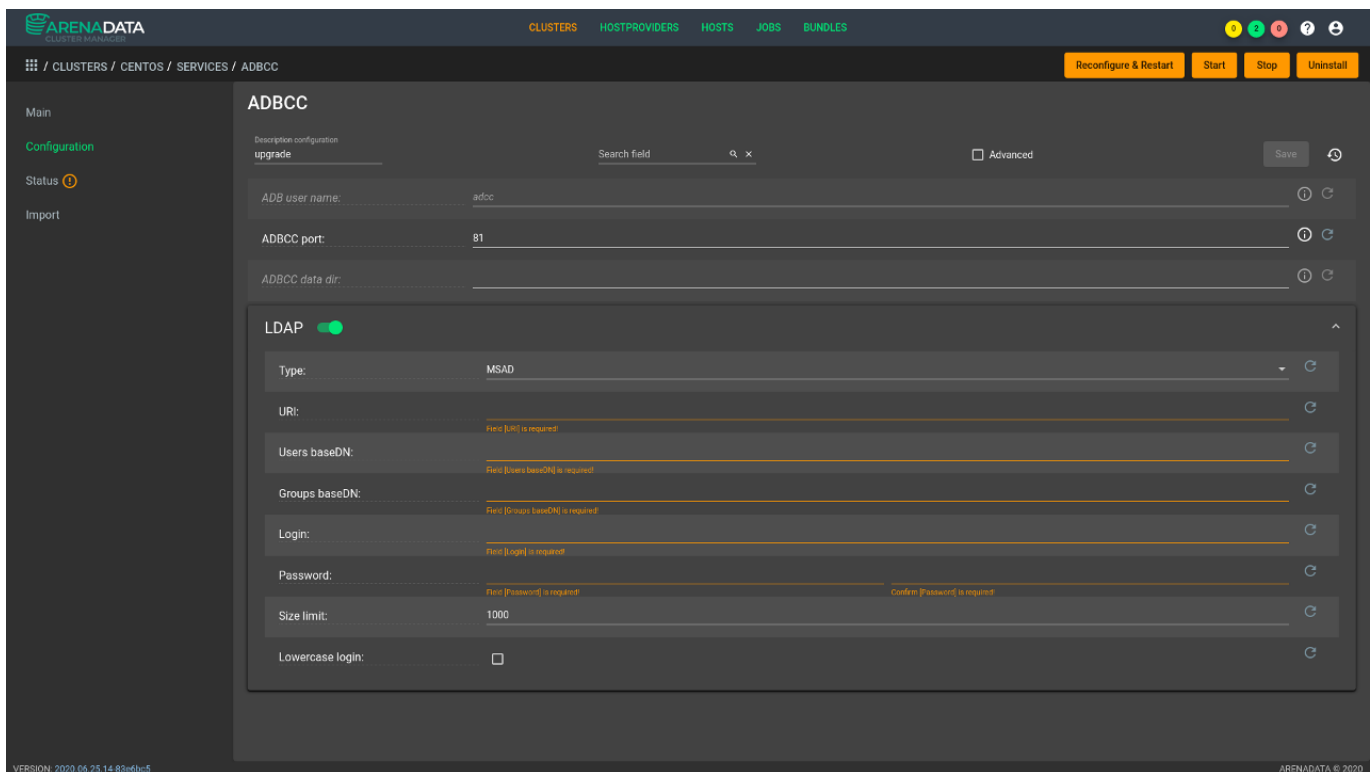


Рис.3.17.: Окно конфигурации сервиса ADBCC

- *ADB user name* – имя пользователя, от имени которого `ADBCC` будет подключаться к кластеру `ADB`. Доступ необходим для получения информации о топологии кластера и для отмены запроса, инициированной пользователем.
- *ADBCC port* – TCP порт, на котором будет доступен `ADBCC` по протоколу HTTP.
- *ADBCC data dir* – директория, в которой `ADBCC` будет хранить данные. Будет создана, если не существует. Если не указана, то будет использоваться каталог по умолчанию для `docker volumes`.
- *LDAP* – активируемый блок конфигурационных параметров для LDAP-авторизации
 - *Type* – тип LDAP-сервера. Различные реализации LDAP используют разные имена для типов и идентификаторов объектов. Поддерживаются Microsoft Active Directory (MSAD) и 389 Directory server в составе FreeIPA.

- *URI* – uri для подключения к LDAP-серверу (-ам). Например, `ldap://example.com`. Может быть использовано доменное имя. Имя может разрешаться в адреса нескольких LDAP-серверов.
- *Users baseDN* – ограничение области поиска объектов в каталоге LDAP, применяемое в запросах на поиск пользователей;
- *Groups baseDN* – ограничение области поиска объектов в каталоге LDAP, применяемое в запросах на поиск групп;
- *Login* – имя пользователя, используемого для служебных запросов к LDAP-серверу;
- *Password* – пароль служебного пользователя;
- *Size limit* – максимальное количество записей возвращаемое LDAP-сервером;
- *Lowercase login* – преобразовывать имена пользователей в нижний регистр

3.2.4 Добавление хостов

По результатам *предварительных действий* в **ADCM** создано четыре хоста в облаке *Datafort* (их адреса и учетные данные сохранены в их конфигурациях). На данном этапе их следует добавить в кластер *adb*:

1. В меню кластера *adb* открыть вкладку “Hosts” (Рис.3.18).

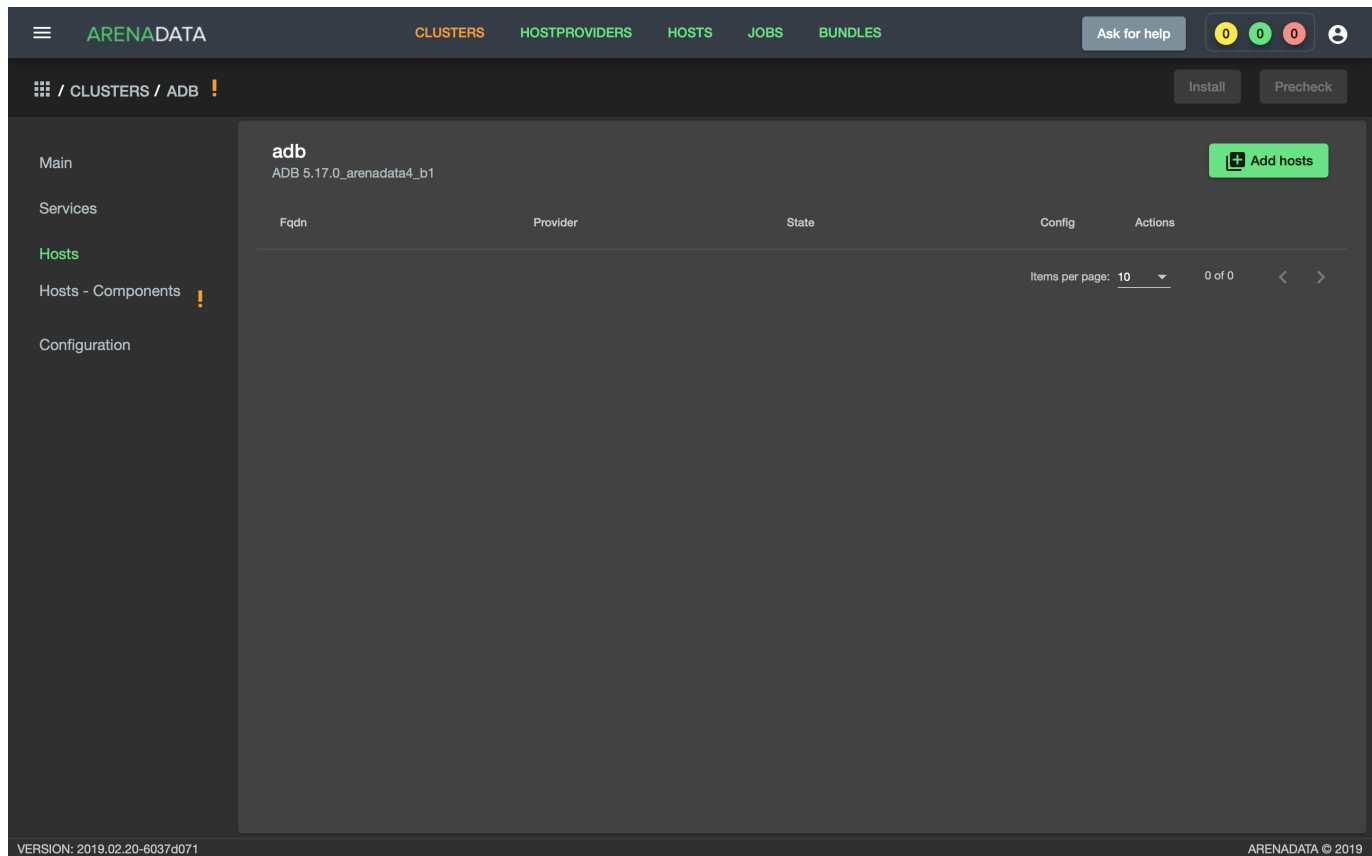


Рис.3.18.: Вкладка “Hosts” кластера adb

2. Нажать “Add hosts” и в открывшейся форме выбрать необходимые хосты (Рис.3.19).

Important: Не рекомендуется использовать в качестве имен хостов иерархические (FQDN) имена. Достаточно “плоского” имени (до первой точки). Поставляемые вместе с ADB утилиты для расширения кластера

запрашивают именно “плоские” имена хостов и в случае несовпадения с именем, указанным в каталоге, считают конфигурацию кластера нестандартной. Расширение нестандартных конфигураций кластера не поддерживается.

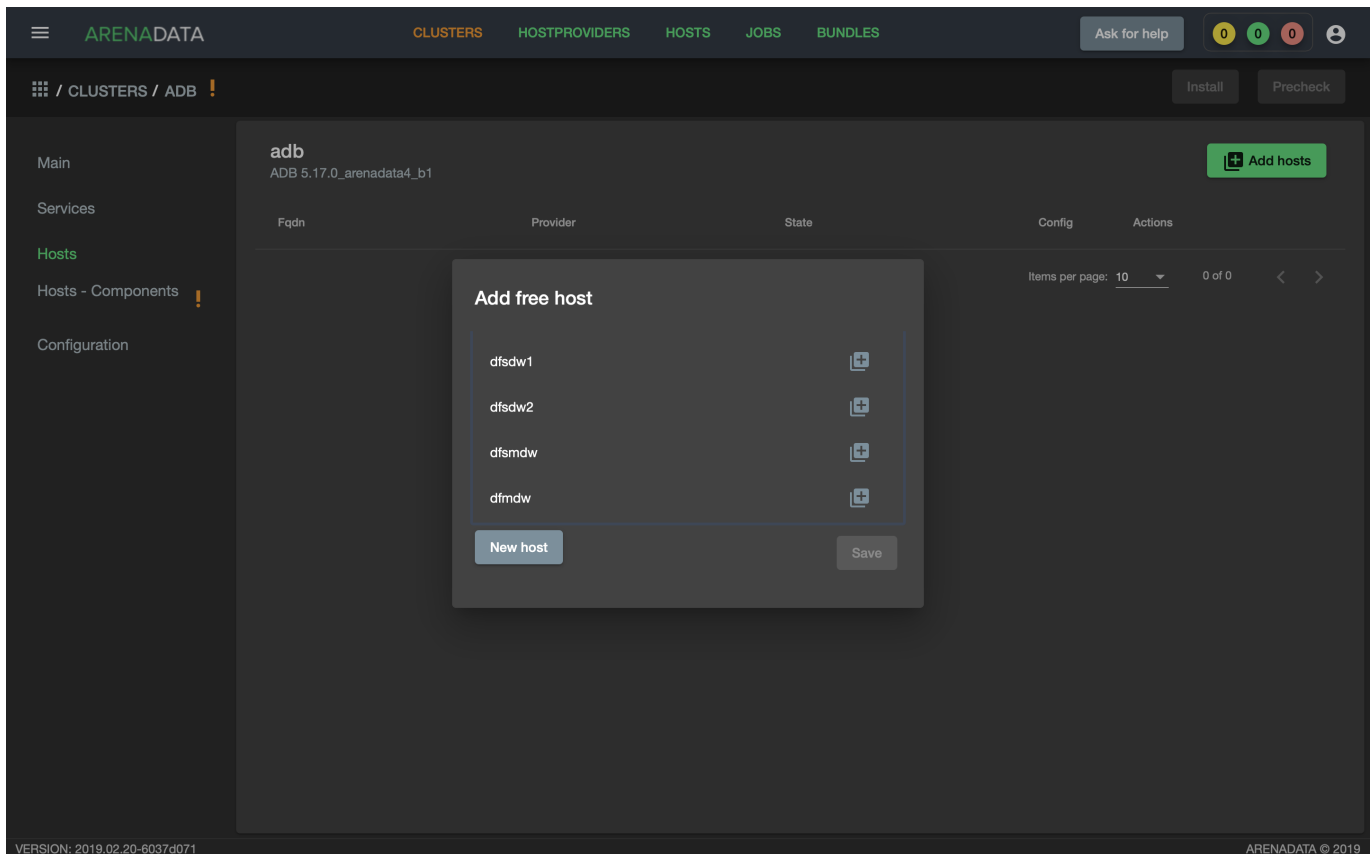


Рис.3.19.: Выбор хостов

3. В результате выполненных действий факт добавления хостов отображается в кластере *adb* в списке вкладки “Hosts” (Рис.3.20).

3.2.5 Размещение компонентов сервисов на хостах

Каждый сервис состоит из компонентов, которые должны быть размещены на хостах в кластере. Для этого необходимо на вкладке кластера “Hosts - Components” выбрать компонент посредством нажатия на него мышкой в колонке “Components” и определить для него необходимый хост в колонке “Hosts” (Рис.3.21).

Поскольку сервисы *ADB*, *Chrony*, *Monitoring Clients* и *PXF* добавлены в кластер **ADB**, но еще не размещены на хостах, то изначально ни на одном из хостов нет компонентов:

1. Компоненты сервиса *ADB* (Рис.3.22):
 - *ADB Master* – необходимо добавить строго на один хост мастера (*dfmdw*);
 - *ADB Segment* – необходимо добавить на один или более хостов сегментов (*dfsdw1*, *dfsdw2*);
 - *ADB Standby* – опционально может быть добавлен на один хост резервного мастера (*dfsmdw*).
2. Компоненты сервиса *Chrony* (Рис.3.23):
 - *NTP Master* – необходимо добавить строго на один хост мастера (*dfmdw*);

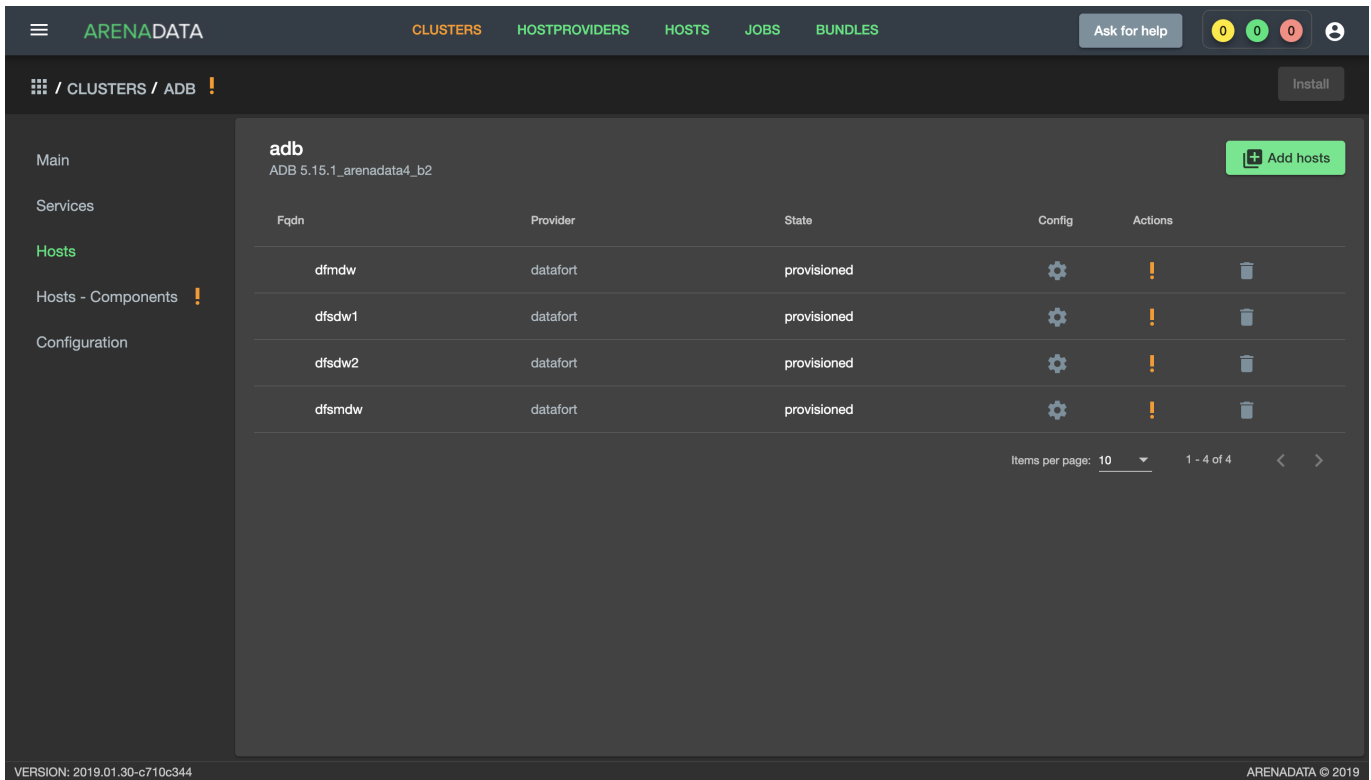


Рис.3.20.: Результат успешного добавления хостов

- *NTP Slave* – опционально может быть добавлен на любое количество хостов сегментов (*dfsdw1*, *dfsdw2*);
 - *NTP Secondary* – опционально может быть добавлен на любое количество хостов резервного мастера (*dfsmdw*).
3. Компоненты сервиса *Monitoring Clients* (Рис.3.24):
- *Monitoring Agents* – опционально может быть добавлен на любое количество хостов (*dfmdw*, *dfsmdw*, *dfsdw1*, *dfsdw2*). Собирает метрики с хостов (рекомендуется размещать агента мониторинга на всех хостах кластера).
4. Компоненты сервиса *PXF* (Рис.3.25):
- *PXF* – необходимо добавить на один или более хостов сегментов (*dfsdw1*, *dfsdw2*). Опционально может быть добавлен на хост мастера (*dfmdw*).
5. Компоненты сервиса *ADBCC*

В рамках *ADCM* доступен выбор расположения web-сервера *ADBCC* (компонент *ADBCC Server*). Компонент может быть размещен на одном хосте с мастером *ADB*, резервным мастером или на выделенном хосте. Также на каждый хост кластера *ADB* будет добавлено расширение для сбора статистики и установлен агент для отправки собранной статистики на web-сервер.

3.2.6 Установка сервисов

Существует два варианта установки сервисов в кластере *adb*:

- *Установка всех сервисов через кластер adb* – установка всех добавленных сервисов единственным действием на уровне кластера;
- *Выборочная установка сервисов* – установка на уровне каждого отдельного сервиса.

The screenshot shows the ARENADATA web interface for configuring an ADB cluster. The main navigation bar includes 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. The current view is for a cluster named 'adb' (ADB 5.17.0_arenadata4_b1). The interface is split into two main columns: 'Components' and 'Hosts'.

Components:

Component	Count
Monitoring Agents	0/4
ADB Master	0/1
ADB Segment	0/1 +
ADB Standby	0/1
NTP Master	0/1 +
NTP Secondary	0
NTP Slave	0
DVC	0/1 +

Hosts:

Host	Count
dfsdw1	0
dfsdw2	0
dfsmdw	0
dfmdw	0

At the bottom of the interface, the version '2019.02.20-6037d071' and copyright 'ARENADATA © 2019' are visible.

Рис.3.21.: Размещение компонентов сервисов на хостах

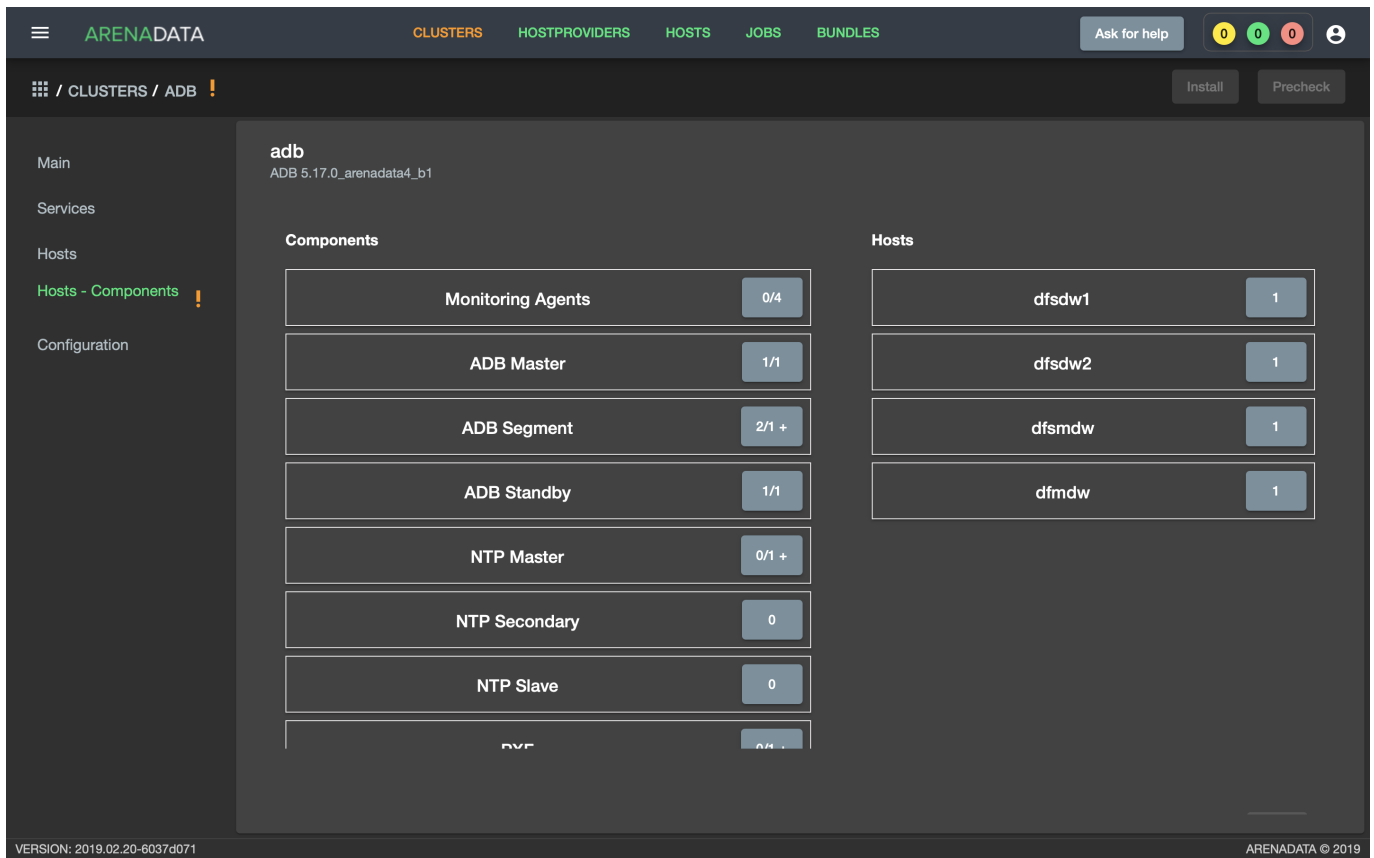


Рис.3.22.: Компоненты сервиса ADB

The screenshot displays the ARENADATA web interface for configuring an ADB cluster. The top navigation bar includes 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. The main content area is titled 'adb' and shows the following components and hosts:

Component	Count
Monitoring Agents	0/4
ADB Master	1/1
ADB Segment	2/1 +
ADB Standby	1/1
NTP Master	1/1 +
NTP Secondary	1
NTP Slave	2
PXF	0/1 +

Host	Count
dfsdw1	2
dfsdw2	2
dfsmdw	2
dfmdw	2

At the bottom of the interface, the version '2019.02.20-6037d071' and copyright 'ARENADATA © 2019' are visible.

Рис.3.23.: Компоненты сервиса Chrony

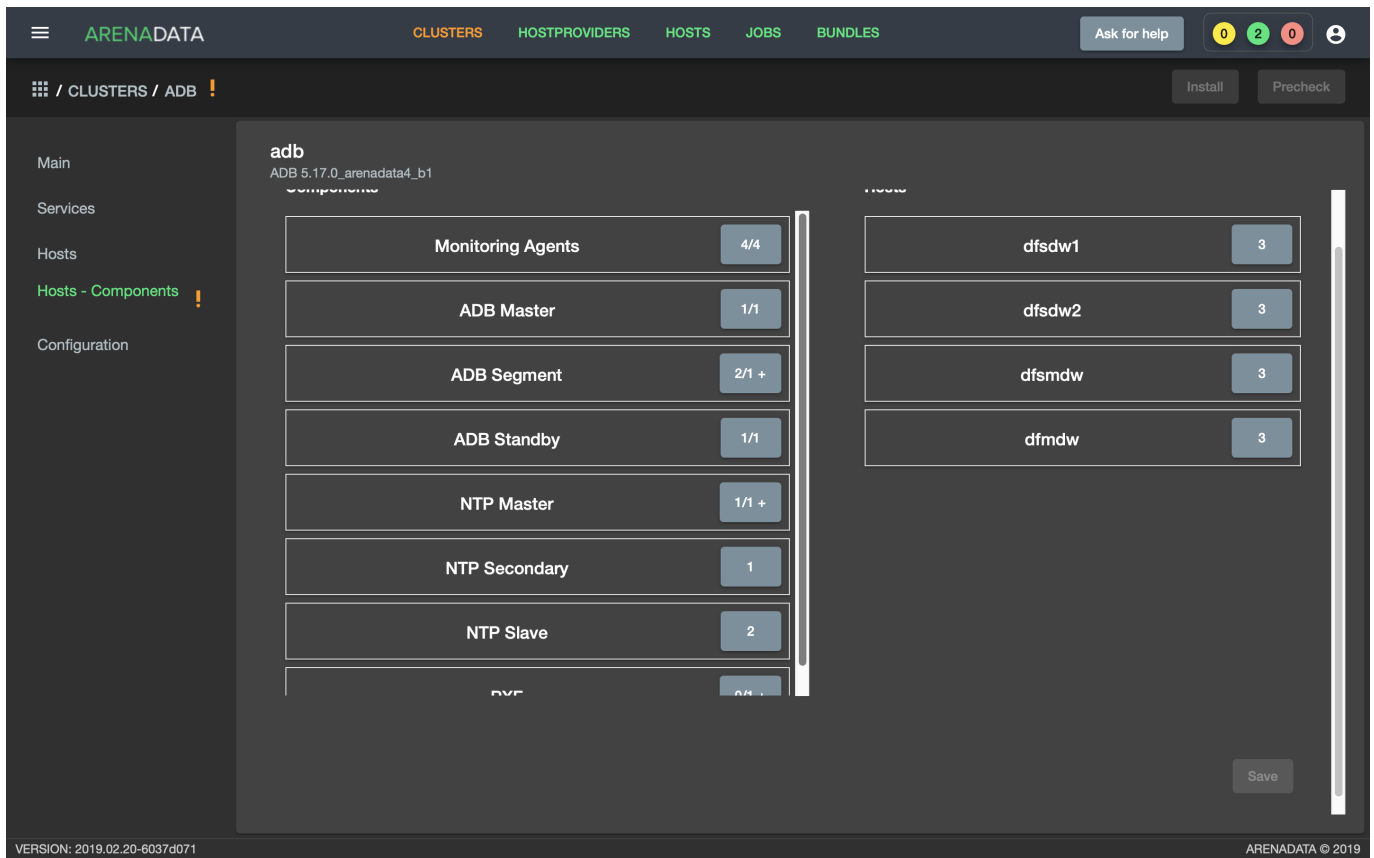


Рис.3.24.: Компоненты сервиса Monitoring Clients

The screenshot displays the ARENADATA web interface for configuring an ADB cluster. The top navigation bar includes 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. The main content area is titled 'adb' and shows the following components and hosts:

Component	Count
Monitoring Agents	4/4
ADB Master	1/1
ADB Segment	2/1 +
ADB Standby	1/1
NTP Master	1/1 +
NTP Secondary	1
NTP Slave	2
PXF	2/1 +

Host	Count
dfsdw1	4
dfsdw2	4
dfsmdw	3
dfmdw	3

At the bottom of the interface, the version '2019.02.20-6037d071' and copyright 'ARENADATA © 2019' are visible.

Рис.3.25.: Компоненты сервиса PXF

Предварительная проверка

В результате выполнения всех предшествующих установочных шагов становится доступна кнопка “Precheck” (предварительная проверка). В ходе этого действия выполняются проверки доступности необходимых утилит-репозитория и отсутствия дублирования адресов хостов в кластере.

Для выполнения предварительной проверки необходимо:

1. Перейти на любую вкладку кластера *adb* (в примере “Hosts - Components”) и нажать кнопку “Precheck” на верхней панели (Рис.3.26).

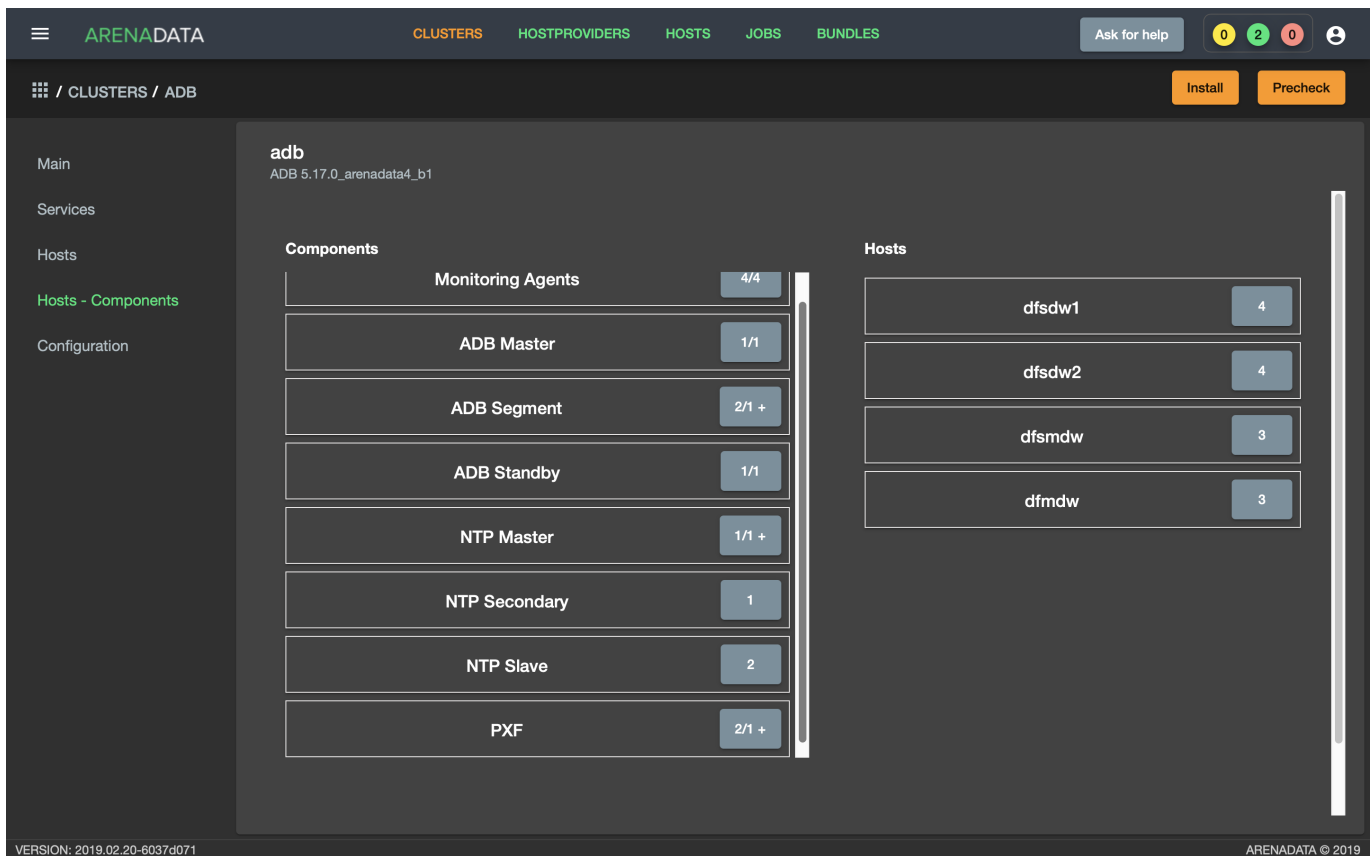


Рис.3.26.: Запуск предварительной проверки

2. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.27).
3. Открыть вкладку “JOBS” (Рис.3.28).
4. Выбрать последнее действие над кластером *adb* и в открывшемся окне проверить результаты (Рис.3.29).

Установка всех сервисов через кластер *adb*

Для установки всех сервисов через кластер *adb* необходимо выполнить действия:

- Импортировать конфигурации мониторинга в кластер *adb*, открыв в ADCM вкладку “CLUSTERS”, выбрав опцию *Import* и отметив импортируемые настройки сервисов с помощью простановки флажков в открывшейся форме (Рис.3.30).
- Перейти на любую вкладку кластера *adb* (в примере “Hosts - Components”). На верхней панели доступна кнопка “Install”, устанавливающая все добавленные сервисы в кластере (Рис.3.31).

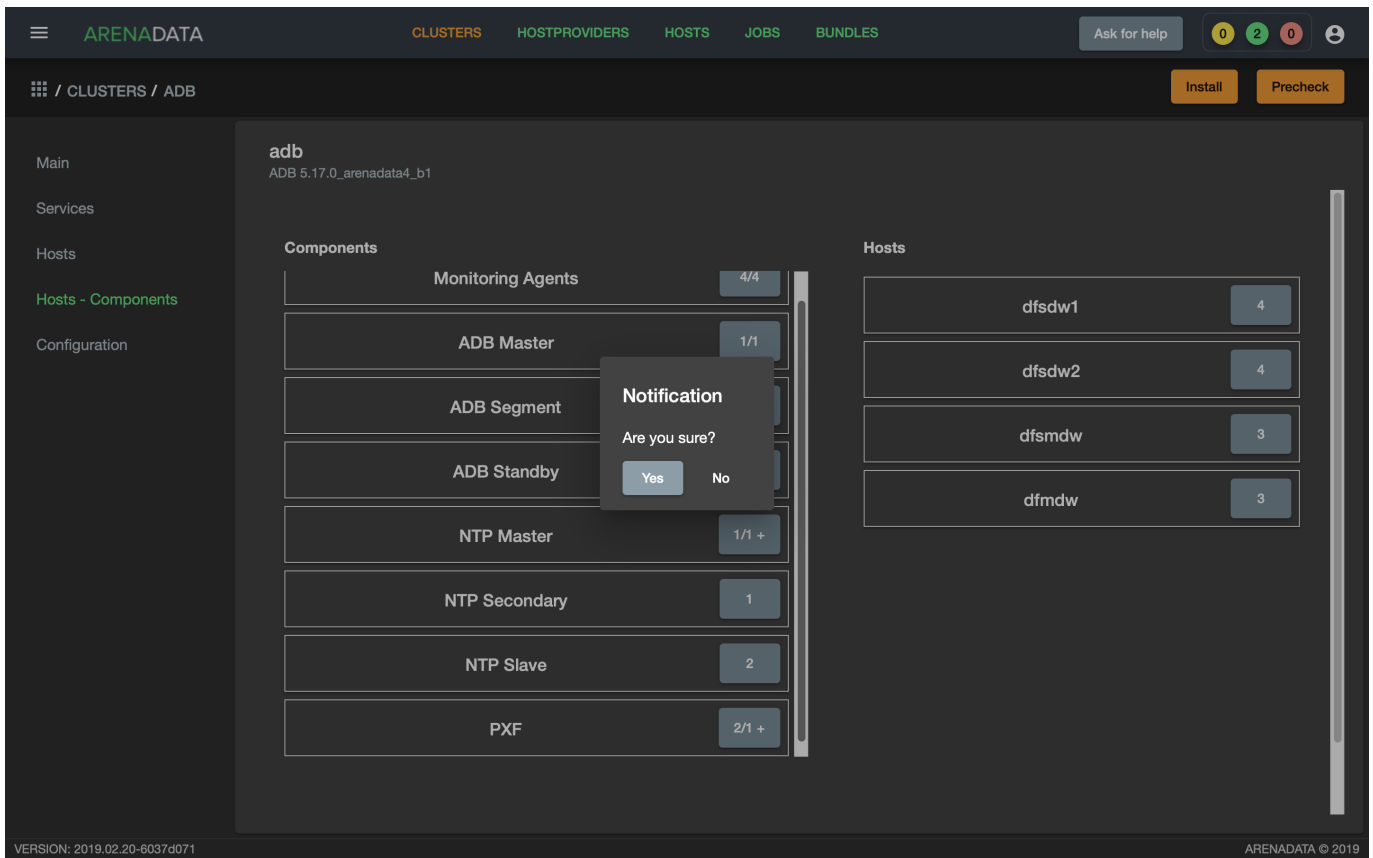


Рис.3.27.: Запрос на подтверждение действия

The screenshot shows the 'JOBS' tab in the ARENADATA interface. The top navigation bar includes 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. The 'JOBS' tab is active. Below the navigation bar, there is a table with the following data:

#	Action	Objects	Start date	Finish Date	Status
25	PRECHECK	adb	1 мар. 2019 г., 19:38:02	1 мар. 2019 г., 19:38:19	SUCCESS
24	STOP	does not exist	1 мар. 2019 г., 17:49:41	1 мар. 2019 г., 17:50:56	SUCCESS
23	CHECK	does not exist	1 мар. 2019 г., 17:31:17	1 мар. 2019 г., 17:31:26	SUCCESS
22	INSTALL	does not exist	1 мар. 2019 г., 13:36:01	1 мар. 2019 г., 13:36:56	SUCCESS
21	INSTALL	does not exist	1 мар. 2019 г., 13:10:32	1 мар. 2019 г., 13:12:50	SUCCESS
19	INSTALL	does not exist	1 мар. 2019 г., 13:08:01	1 мар. 2019 г., 13:08:59	SUCCESS
18	INITDB	does not exist	1 мар. 2019 г., 13:05:03	1 мар. 2019 г., 13:06:09	SUCCESS
17	INSTALL_ADB	does not exist	1 мар. 2019 г., 13:01:26	1 мар. 2019 г., 13:04:31	SUCCESS
16	DOES NOT EXIST	does not exist	1 мар. 2019 г., 12:16:56	1 мар. 2019 г., 12:17:02	SUCCESS

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Items per page: 10' and '1 - 9 of 9'.

VERSION: 2019.02.20-6037d071 ARENADATA © 2019

Рис.3.28.: Вкладка “JOBS”

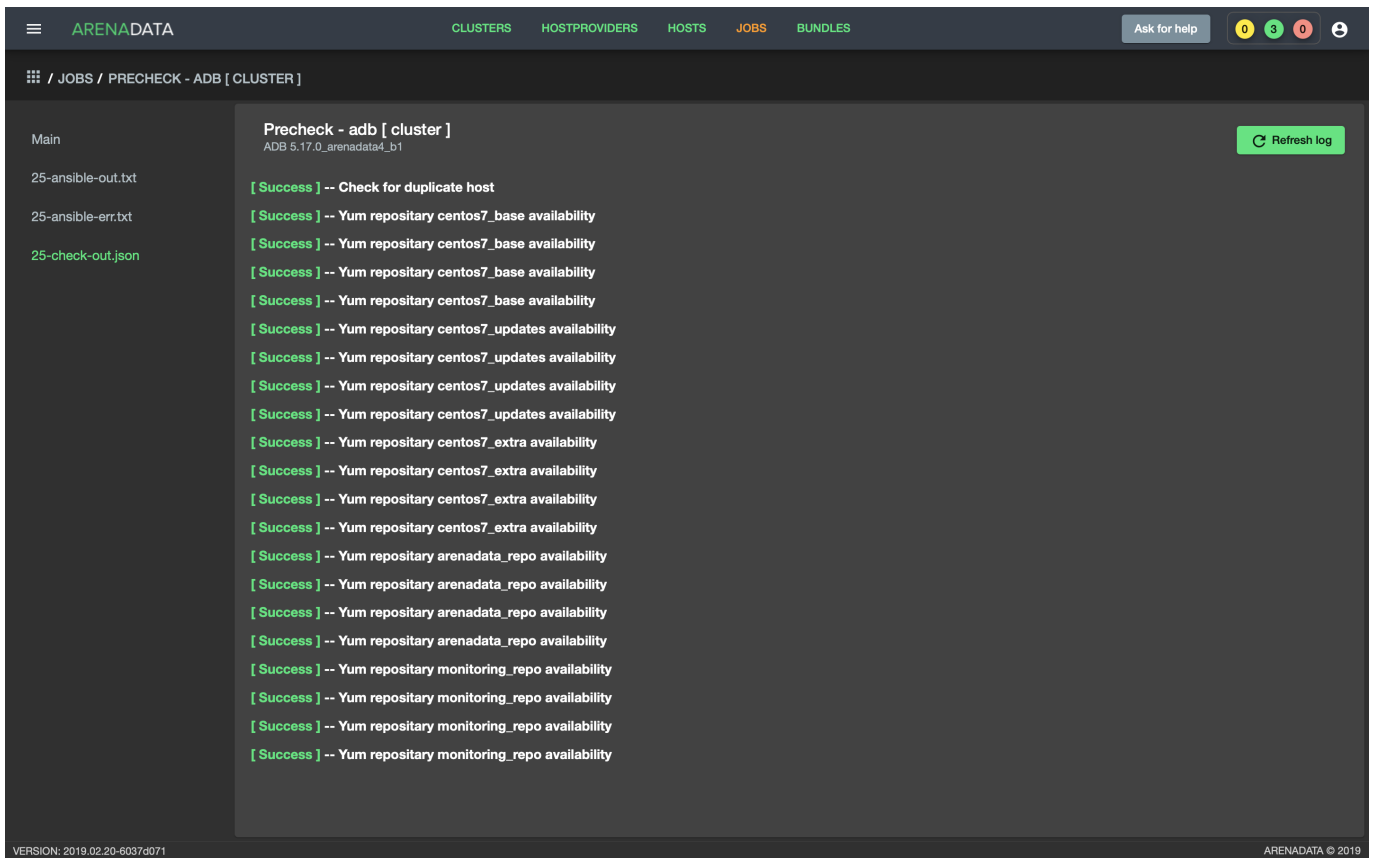


Рис.3.29.: Результаты предварительной проверки

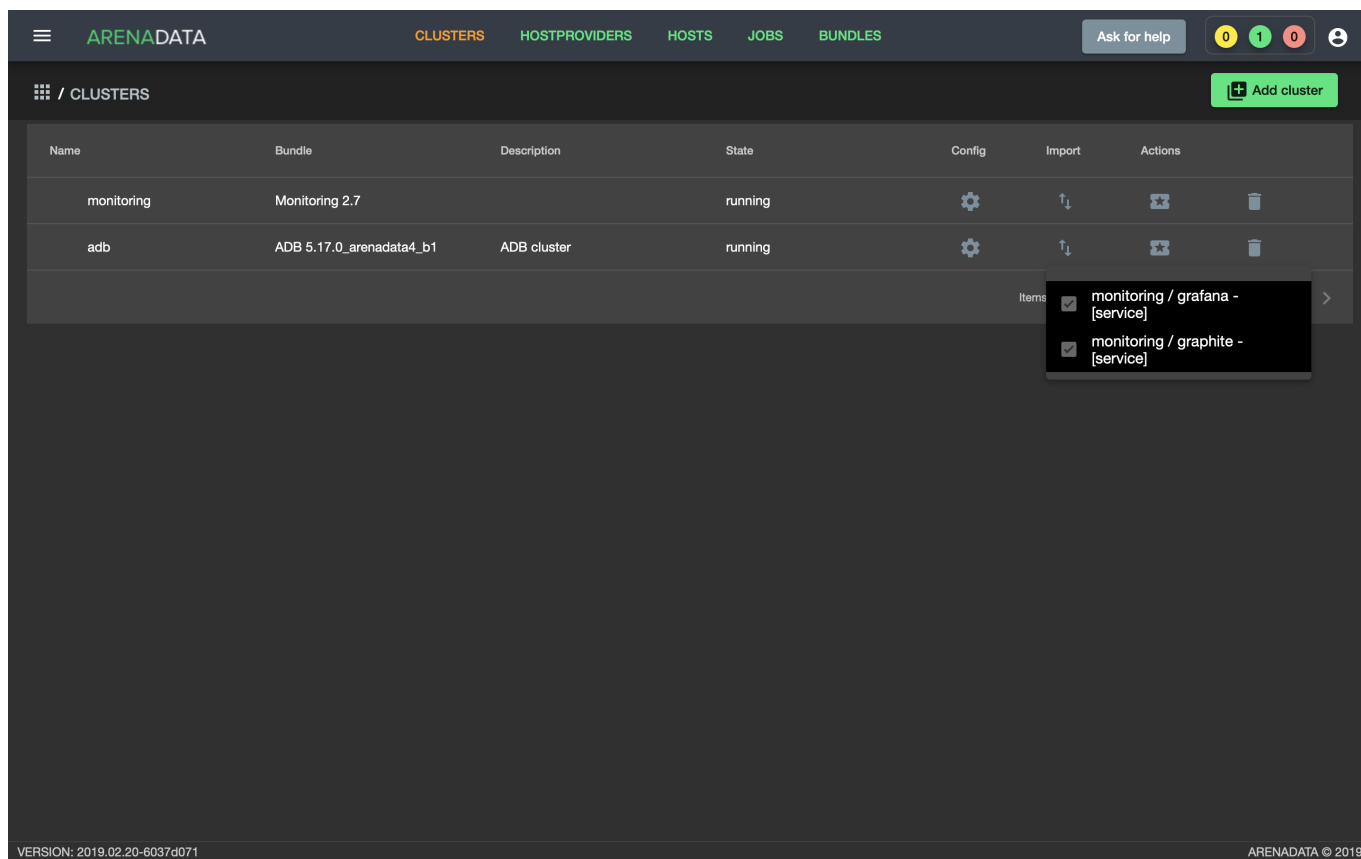


Рис.3.30.: Импорт конфигурации мониторинга

The screenshot shows the ARENADATA interface for managing a cluster named 'adb'. The interface is divided into several sections:

- Header:** ARENADATA logo, navigation tabs (CLUSTERS, HOSTPROVIDERS, HOSTS, JOBS, BUNDLES), and a help button.
- Navigation:** A sidebar on the left with options: Main, Services, Hosts, Hosts - Components (selected), and Configuration.
- Cluster Info:** 'adb' (ADB 5.17.0_arenadata4_b1).
- Components:** A list of components with their counts:
 - Monitoring Agents: 4/4
 - ADB Master: 1/1
 - ADB Segment: 2/1 +
 - ADB Standby: 1/1
 - NTP Master: 1/1 +
 - NTP Secondary: 1
 - NTP Slave: 2
 - PXF: 2/1 +
- Hosts:** A list of hosts with their counts:
 - dfsdw1: 4
 - dfsdw2: 4
 - dfsmdw: 3
 - dfmdw: 3
- Buttons:** 'Install' and 'Precheck' buttons are located in the top right corner.

VERSION: 2019.02.20-6037d071 ARENADATA © 2019

Рис.3.31.: Кнопка “Install” на вкладке “Hosts - Components” кластера *adb*

- Нажать кнопку “Install” в открывшейся форме. В зависимости от желаемого поведения – установить флаг перезагрузки хостов кластера после завершения установки (Рис.3.32). Если флаг не установлен, то для применения системных параметров перезагрузку необходимо провести вручную.

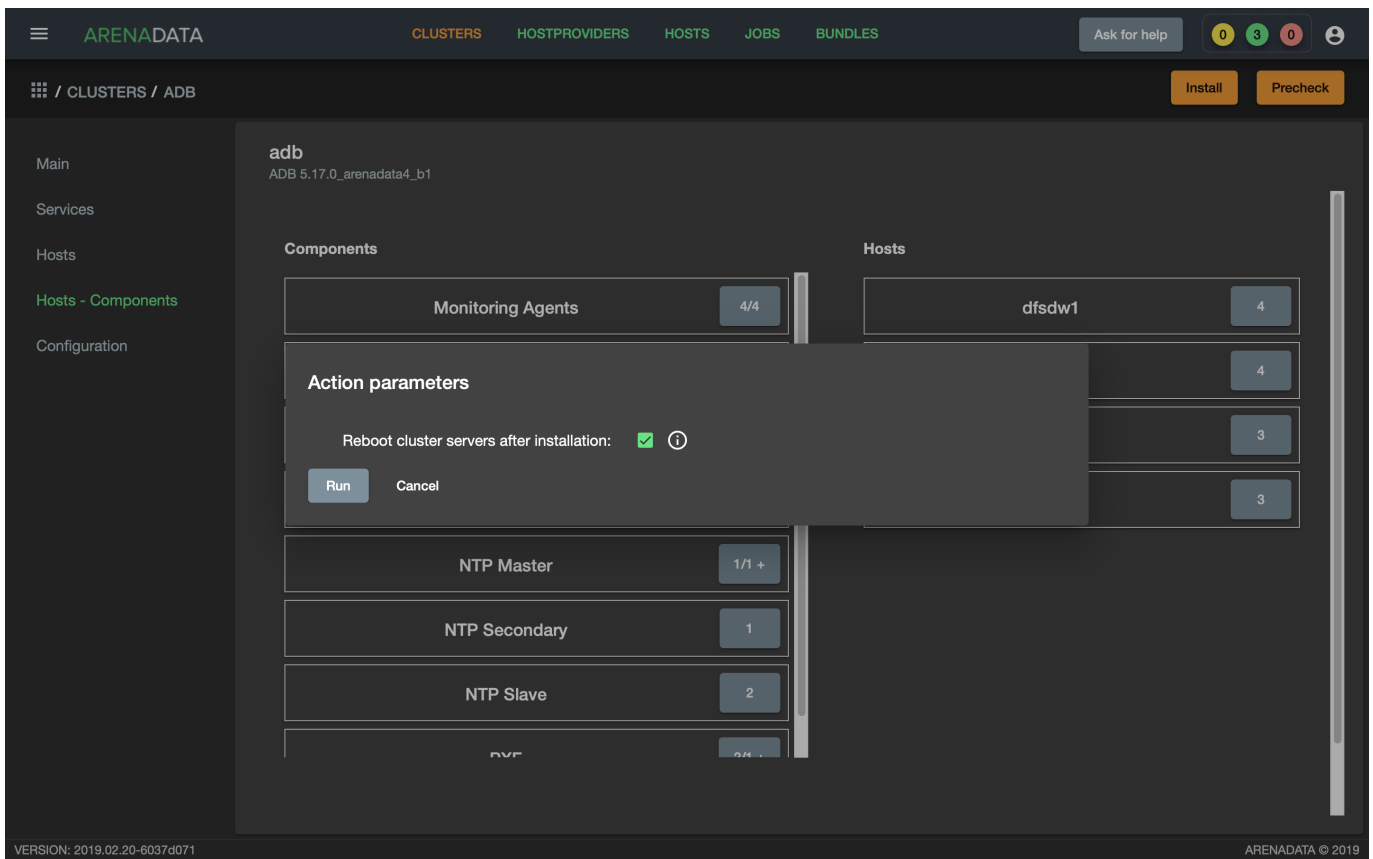


Рис.3.32.: Подтверждение установки всех сервисов в кластере

- По результатам инсталляции все сервисы меняют свой статус с *created* на новый (Рис.3.33):
 - *ADB* – *initialized*;
 - *Chrony* – *synced*;
 - *Monitoring Clients* – *monitored*;
 - *PXF* – *installed*;
 - *Tkhemali* – *installed*;
 - *ADB to Kafka* – *installed*;
 - *Kafka to ADB* – *installed*;
 - *ADBCC* – *installed*.
- Создать базу данных по умолчанию для сервиса *ADB*, как описано далее в *разделе выборочной установки*.

Reinstall

В случае если при установке одного из сервисов произошел сбой (например, предварительно в кластер *adb* не были импортированы конфигурации мониторинга, и действие “Install” было прервано на этапе установки

The screenshot displays the ARENADATA web interface. At the top, there is a navigation bar with the ARENADATA logo and several menu items: CLUSTERS, HOSTPROVIDERS, HOSTS, JOBS, and BUNDLES. On the right side of the navigation bar, there is an 'Ask for help' button and three status indicators (yellow, green, red) with a user profile icon. Below the navigation bar, the breadcrumb path is '/ CLUSTERS / ADB'. To the right of the breadcrumb, there are three buttons: 'Check', 'Reinstall', and 'Stop'. On the left side, there is a sidebar menu with options: Main, Services (highlighted in green), Hosts, Hosts - Components, and Configuration. The main content area shows the details for a cluster named 'adb' (ADB 5.17.0_arenadata4_b1). There is an 'Add service' button in the top right corner of the main content area. Below this, there is a table with the following columns: Service, Version, State, Status, Config, and Actions. The table contains four rows of data:

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	monitored			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	initialized			
Chrony	5.17.0_arenadata4_b1	synced			
PXF	5.17.0_arenadata4_b1	installed			

At the bottom right of the table, there is a pagination control showing 'Items per page: 10' and '1 - 4 of 4' with navigation arrows. At the bottom left of the interface, the version number 'VERSION: 2019.02.20-6037d071' is displayed. At the bottom right, the copyright notice 'ARENADATA © 2019' is visible.

Рис.3.33.: Статус сервисов

сервиса *Monitoring Clients*), существует возможность успешного завершения всех невыполненных установочных шагов. Для этого необходимо нажать кнопку “Reinstall” на верхней панели.

Выборочная установка сервисов

- Установка сервиса *ADB*;
- Установка сервиса *Chrony*;
- Установка сервиса *Monitoring Clients*;
- Установка сервиса *PXF*.
- Установка сервиса *Tkhemali*.
- Установка сервиса *ADB to Kafka*.
- Установка сервиса *Kafka to ADB*.
- Установка сервиса *ADBCC*;

Установка сервиса ADB

Для выборочной установки сервиса *ADB* необходимо выполнить ряд действий на вкладке кластера “Services”:

1. *Install ADB* – производится настройка хостов, установка необходимых пакетов и перезагрузка хостов для применения конфигурации *sysctl*:
 - В поле “Actions” нажать на пиктограмму в строке сервиса *ADB* и выбрать действие *Install ADB* (Рис.3.34).
 - Установить булевый флаг для перезагрузки хостов после окончания установки (Рис.3.35). В ином случае перезагрузку необходимо произвести вручную.
 - По результатам инсталляции сервис *ADB* меняет состояние с *created* – создан, на *installed* – установлен (Рис.3.36).
2. *Init cluster* – создание кластера *ADB* на подготовленных хостах:
 - В поле “Actions” нажать на пиктограмму в строке сервиса *ADB* и выбрать действие *Init cluster* (Рис.3.37).
 - Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.38).
 - По результатам создания кластера сервис *ADB* меняет состояние с *installed* – установлен, на *initialized* – инициализирован. На данном этапе становятся доступны кнопки “Check” (проверка работоспособности) и “Stop” (остановка кластера) (Рис.3.39).
3. *Create database* – создание базы данных с именем, указанным в параметре *Name of default database* в настройках сервиса *ADB*, и установка скриптов в *crontab*:
 - В поле “Actions” нажать на пиктограмму в строке сервиса *ADB* и выбрать действие *Create database* (Рис.3.40).
 - Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.41).

Установка сервиса Chrony

Сервис *Chrony* является опциональным и может запускаться многократно с целью изменения его настроек. Для этого необходимо выполнить ряд действий на вкладке кластера “Services”:

- В строке сервиса *Chrony* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Install* (Рис.3.42).
- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.43).

The screenshot displays the ARENADATA web interface. At the top, there is a navigation bar with the ARENADATA logo and several menu items: CLUSTERS, HOSTPROVIDERS, HOSTS, JOBS, and BUNDLES. On the right side of the top bar, there is an 'Ask for help' button and three status indicators (yellow, green, red). Below the top bar, the breadcrumb navigation shows '/ CLUSTERS / ADB'. On the left side, there is a sidebar menu with options: Main, Services, Hosts, Hosts - Components, and Configuration. The main content area shows the details for the 'adb' service, with the version 'ADB 5.17.0_arenadata4_b1'. A table lists the services installed on the cluster:

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	created			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	created			
Chrony	5.17.0_arenadata4_b1	created			
PXF	5.17.0_arenadata4_b1	created			

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Items per page: 10' and '1 - 4 of 4'. A green 'Add service' button is located at the top right of the main content area. A context menu is open over the 'ADB' service, showing an 'Install ADB' option. The footer of the interface contains the text 'VERSION: 2019.02.20-6037d071' on the left and 'ARENADATA © 2019' on the right.

Рис.3.34.: Install ADB

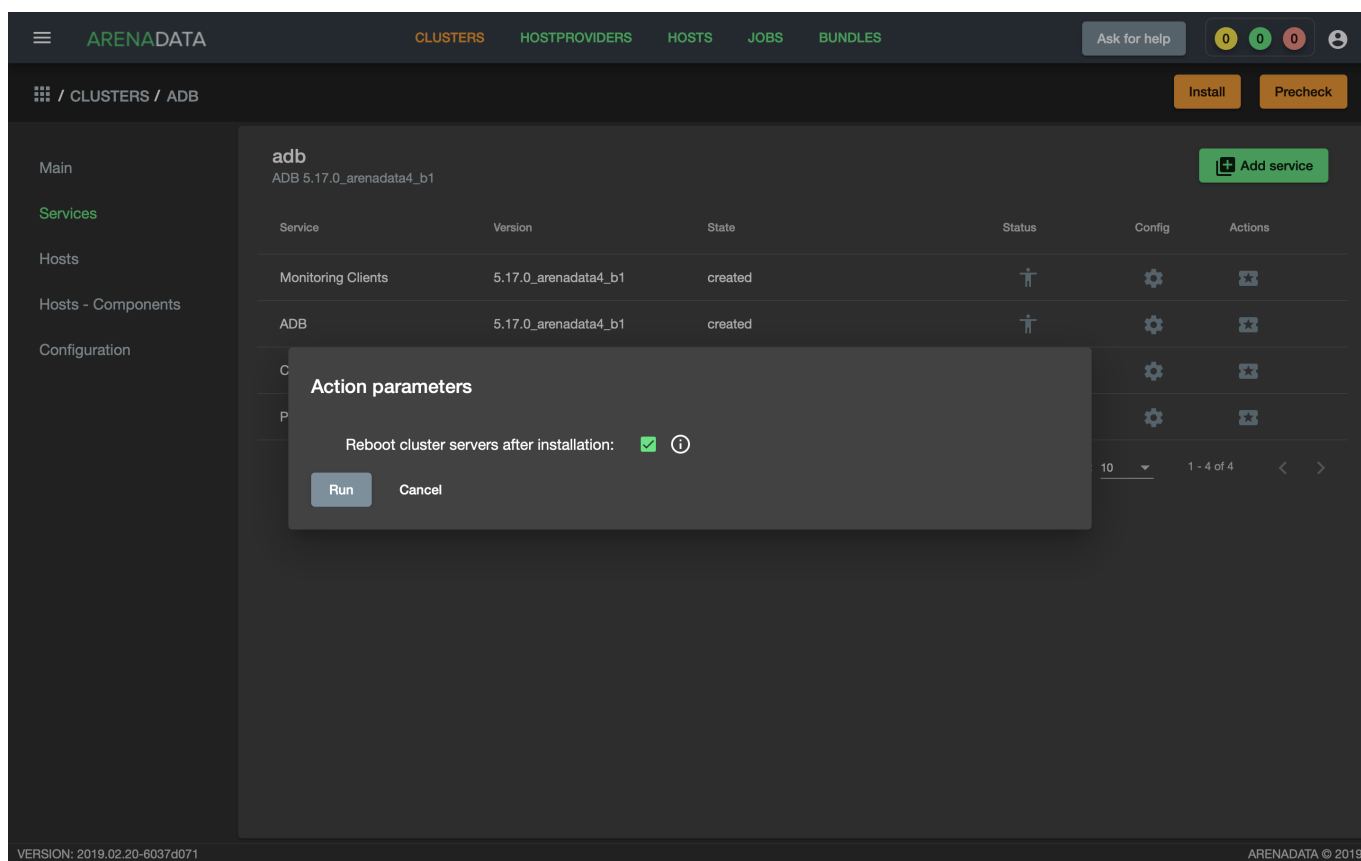


Рис.3.35.: Action parameters

The screenshot displays the ARENADATA web interface. The top navigation bar includes the ARENADATA logo, menu items for CLUSTERS, HOSTPROVIDERS, HOSTS, JOBS, and BUNDLES, an 'Ask for help' button, and notification icons. The breadcrumb path is '/ CLUSTERS / adb'. On the left sidebar, the 'Services' menu item is highlighted. The main content area shows the cluster 'adb' (ADB 5.17.0_arenadata4_b1) with a table of services. The 'ADB' service is highlighted in green, indicating it is installed. A table at the bottom shows the status of four services: Monitoring Clients (created), ADB (installed), Chrony (created), and PXF (created). The interface also includes 'Install' and 'Precheck' buttons, an 'Add service' button, and pagination controls.

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	created			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	installed			
Chrony	5.17.0_arenadata4_b1	created			
PXF	5.17.0_arenadata4_b1	created			

Items per page: 10 1 - 4 of 4 < >

VERSION: 2019.02.20-6037d071 ARENADATA © 2019

Рис.3.36.: Статус сервиса

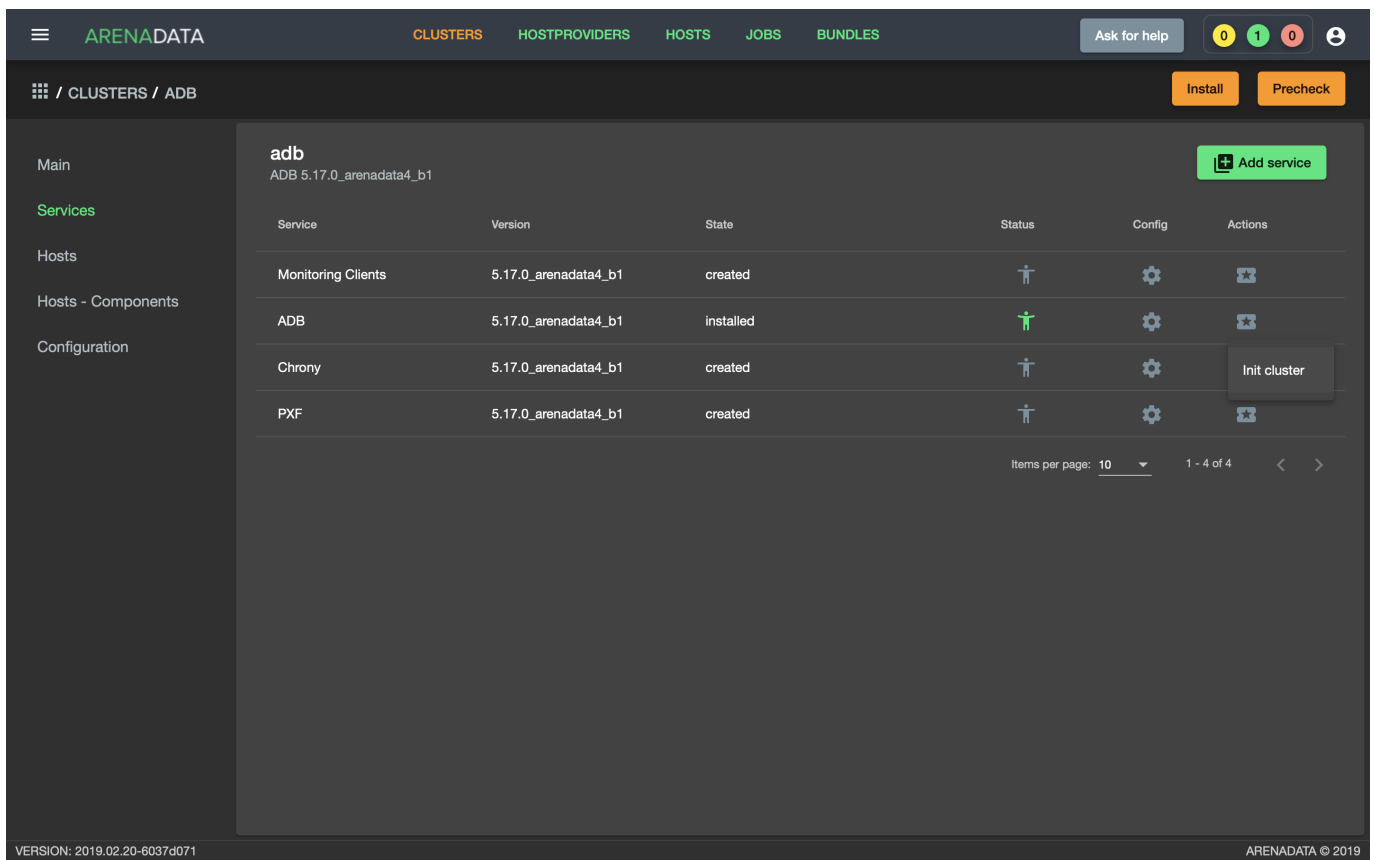


Рис.3.37.: Init cluster

The screenshot displays the ARENADATA web interface. The top navigation bar includes 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. The current page is 'CLUSTERS / ADB'. A table lists services for the cluster 'adb' (version '5.17.0_arenadata4_b1'). A modal dialog titled 'Notification' is open, asking 'Are you sure?' with 'Yes' and 'No' buttons. The table data is as follows:

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	created			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	installed			
Chrony	5.17.0_arenadata4				
PXF	5.17.0_arenadata4				

Footer text: VERSION: 2019.02.20-6037d071 ARENADATA © 2019

Рис.3.38.: Запрос на подтверждение действия

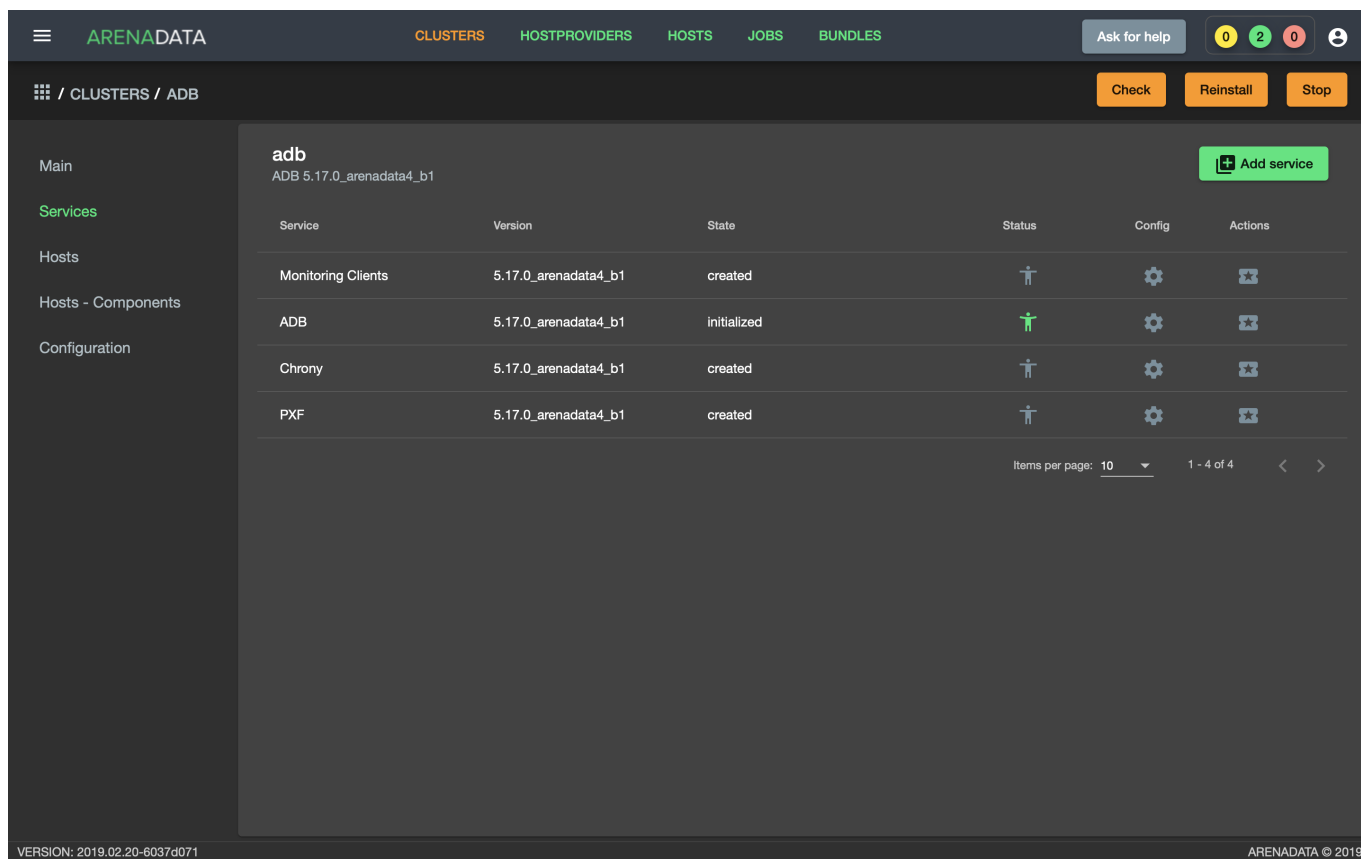


Рис.3.39.: Кластер инициализирован, доступны кнопки “Check”, “Reinstall”, “Stop”

The screenshot shows the ARENADATA web interface. The top navigation bar includes tabs for CLUSTERS, HOSTPROVIDERS, HOSTS, JOBS, and BUNDLES. The main content area displays a table of services for the 'adb' cluster (ADB 5.17.0_arenadata4_b1). The table has columns for Service, Version, State, Status, Config, and Actions. The 'ADB' service is highlighted, and a context menu is open over it, showing options like 'Create database', 'Start', and 'Stop'.

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	created			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	initialized			
Chrony	5.17.0_arenadata4_b1	created			
PXF	5.17.0_arenadata4_b1	created			

Items per page: 10 1 - 4 of 4

Рис.3.40.: Create database

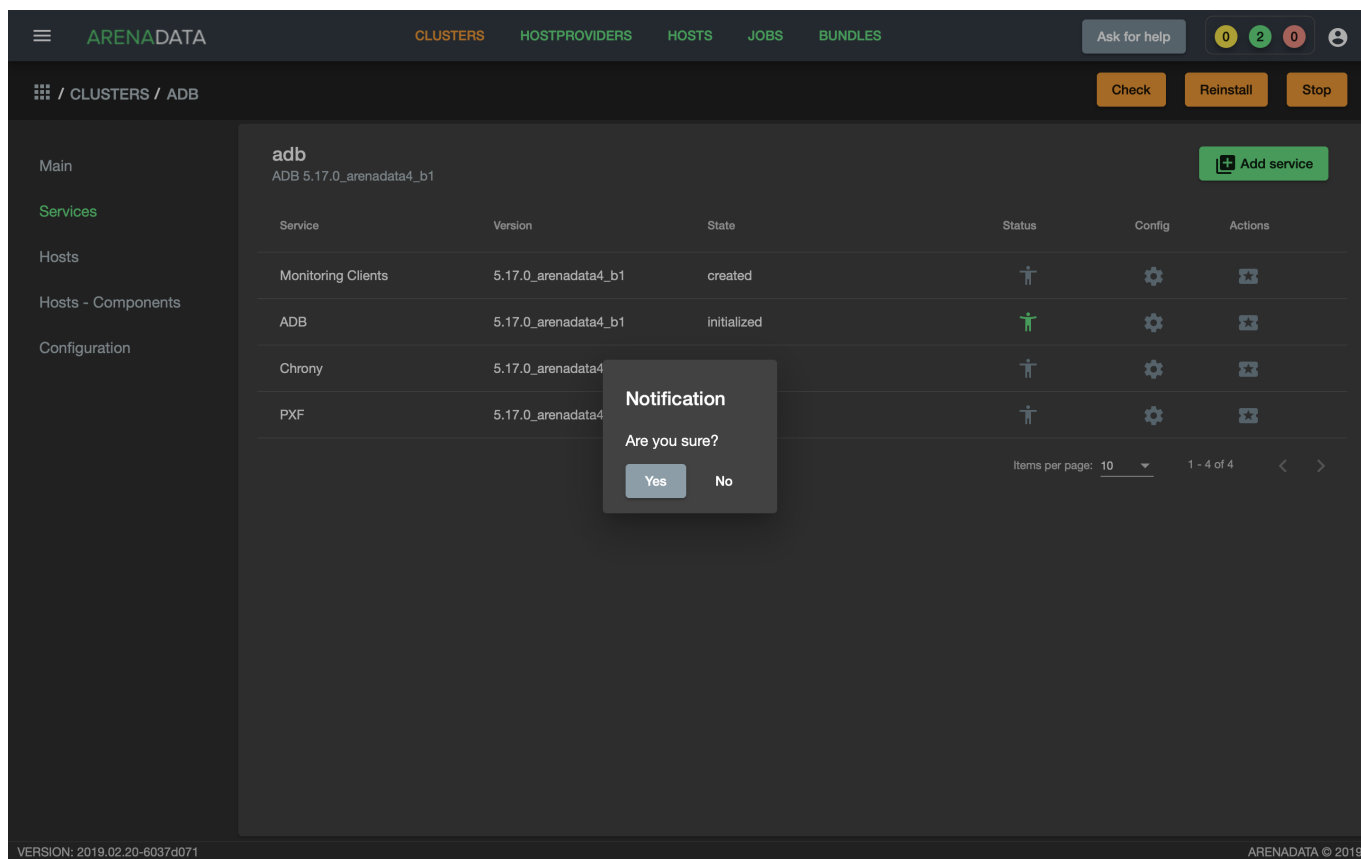


Рис.3.41.: Запрос на подтверждение действия

The screenshot displays the ARENADATA web interface for managing a cluster. The top navigation bar includes 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. The current view is for a cluster named 'adb' (ADB 5.17.0_arenadata4_b1). A table lists the installed services:

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	created			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	initialized			
Chrony	5.17.0_arenadata4_b1	created			
PXF	5.17.0_arenadata4_b1	created			

An 'Install' button is visible in the actions column for the Chrony service. The interface also features a sidebar with navigation options (Main, Services, Hosts, Hosts - Components, Configuration) and a footer with version information (VERSION: 2019.02.20-6037d071) and copyright (ARENADATA © 2019).

Рис.3.42.: Install Chrony

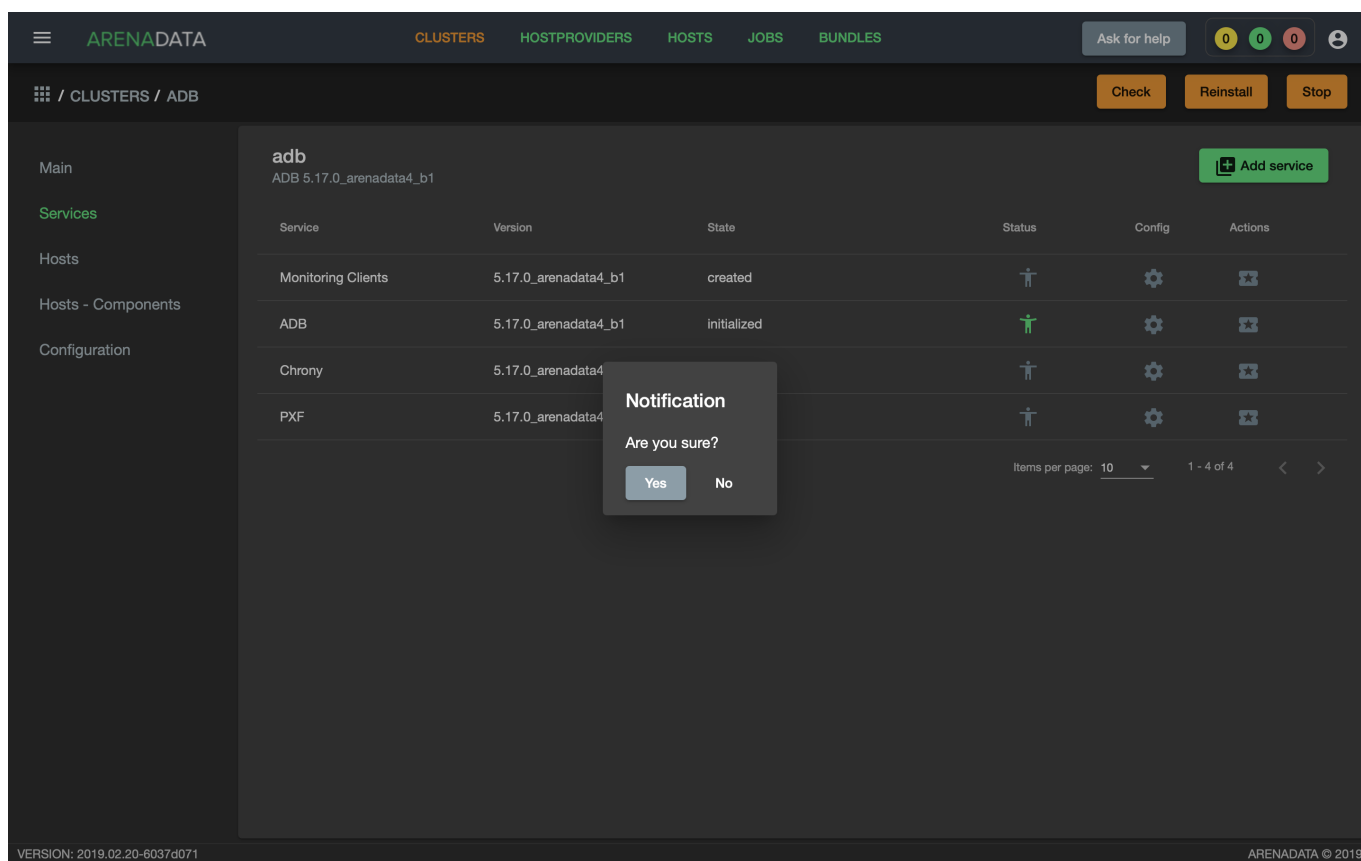


Рис.3.43.: Запрос на подтверждение действия

- По результатам инсталляции сервис *Chrony* меняет состояние с *created* – создан, на *synced* – синхронизирован (Рис.3.44).

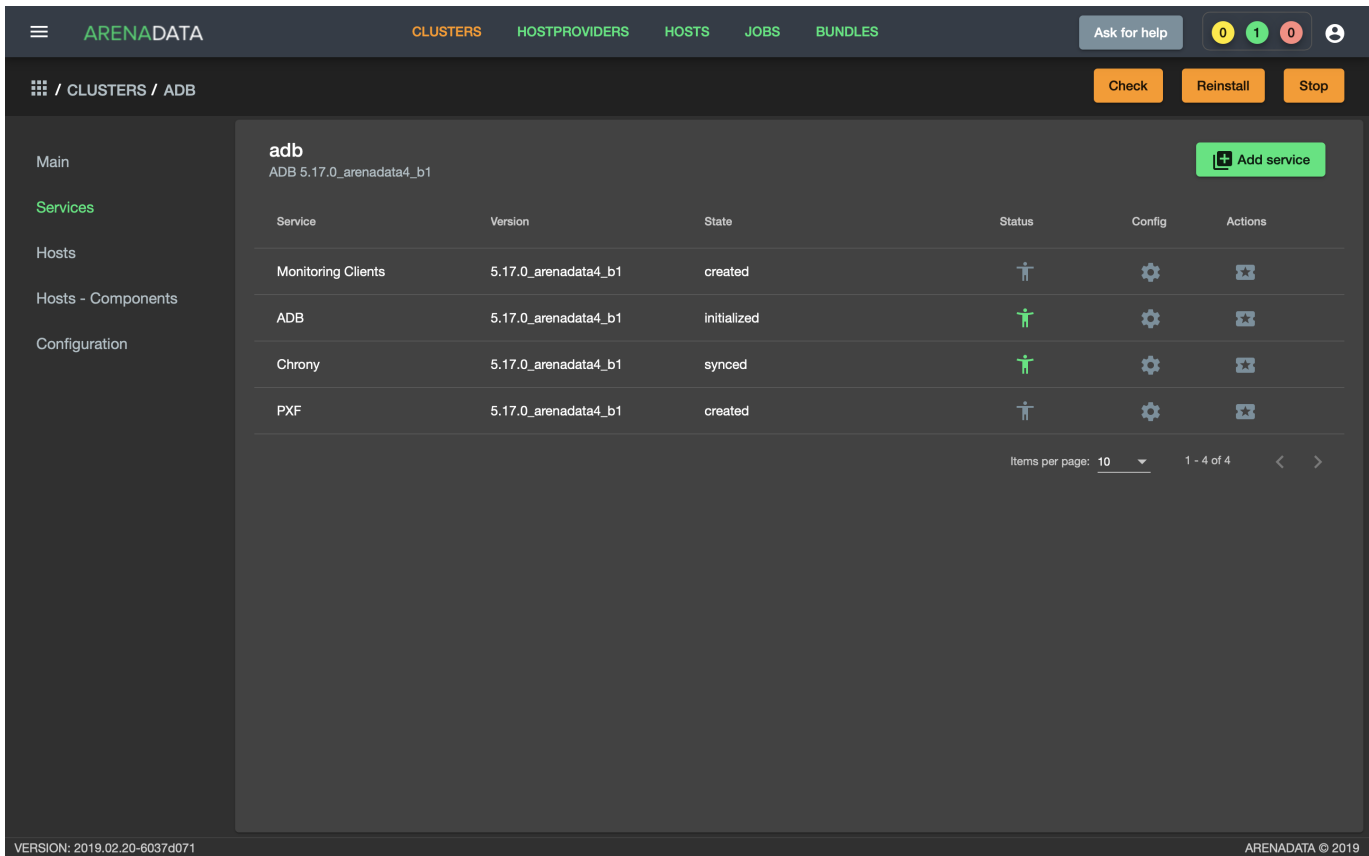


Рис.3.44.: Статус сервиса

Установка сервиса Monitoring Clients

Сервис *Monitoring Clients* является опциональным и требует импорта конфигурационных параметров кластера мониторинга (адреса, логин/пароль) в кластер *adb*:

1. Для импорта конфигурации мониторинга в кластер *adb* необходимо открыть в ADCM вкладку “CLUSTERS”, выбрать опцию *Import* и отметить импортируемые настройки сервисов с помощью простановки флажков в открывшейся форме (Рис.3.30).
2. Установка клиентов мониторинга в кластер *adb*:
 - В кластере *adb* на вкладке “Services” в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Install* для службы *Monitoring Clients* (Рис.3.45).
 - Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.46).
 - По результатам инсталляции служба *Monitoring Clients* меняет состояние с *created* – создана, на *monitored* – мониторится (Рис.3.47).

Установка сервиса PXF

- В строке сервиса *PXF* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Install* (Рис.3.48).
- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.49).

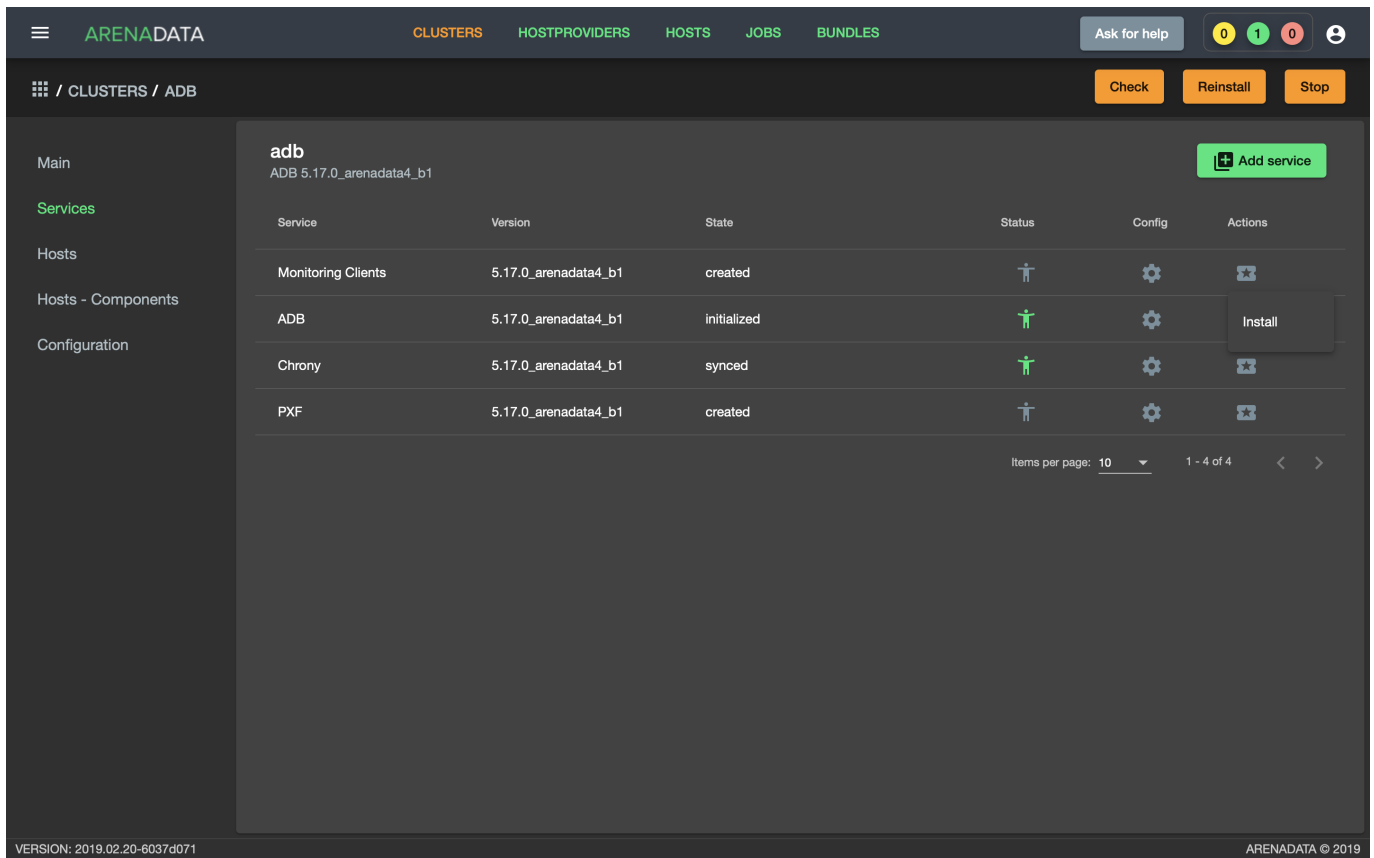


Рис.3.45.: Установка клиентов мониторинга

The screenshot displays the ARENADATA management console. The top navigation bar includes 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. The current view is 'CLUSTERS / ADB'. A table lists services for the 'adb' cluster (version 5.17.0_arenadata4_b1). A modal dialog titled 'Notification' is open, asking 'Are you sure?' with 'Yes' and 'No' buttons. The table data is as follows:

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	created			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	initialized			
Chrony	5.17.0_arenadata4				
PXF	5.17.0_arenadata4				

Footer text: VERSION: 2019.02.20-6037d071 ARENADATA © 2019

Рис.3.46.: Запрос на подтверждение действия

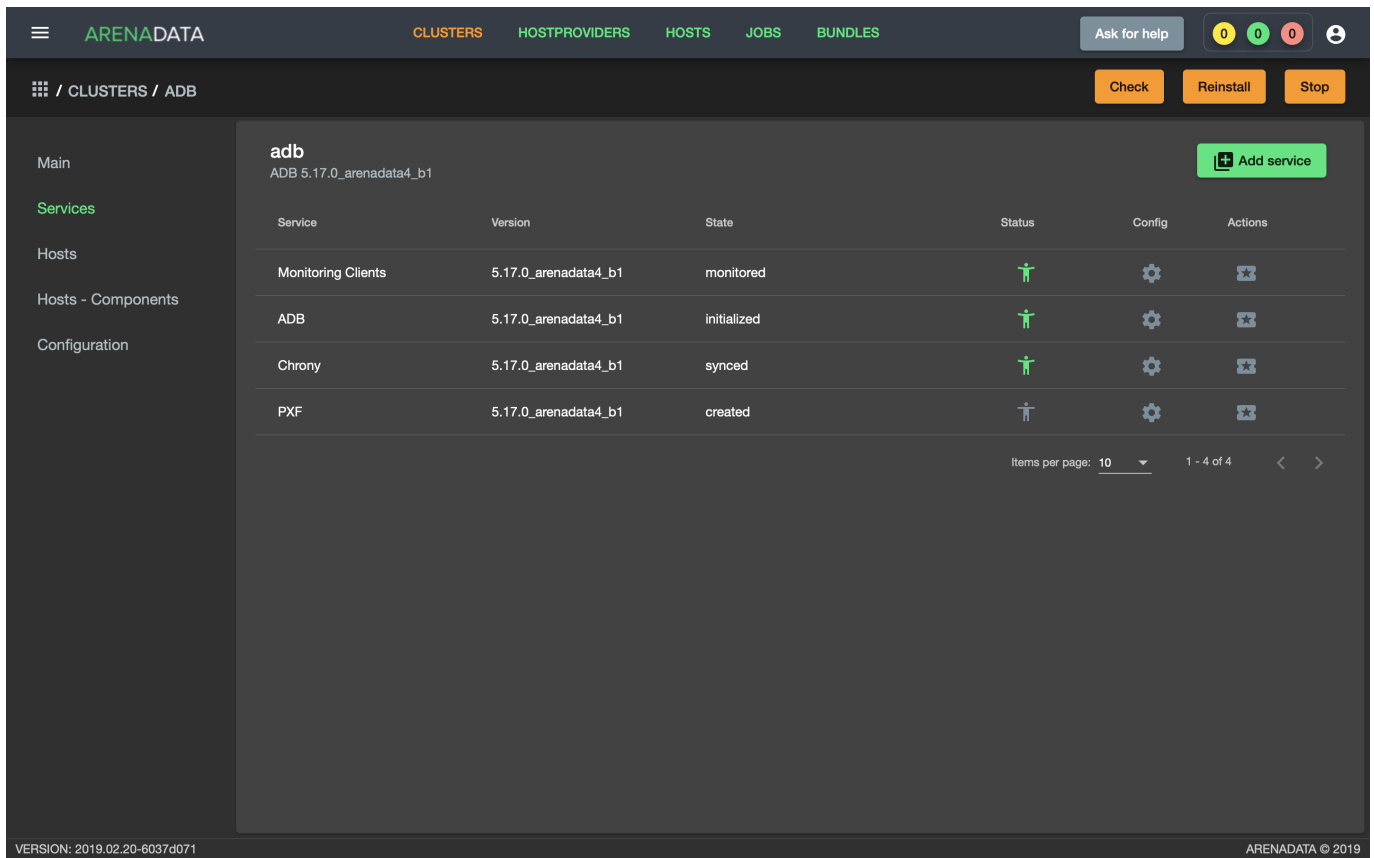


Рис.3.47.: Статус сервиса

The screenshot displays the ARENADATA management console. The top navigation bar includes 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. The current page is 'CLUSTERS / ADB'. On the left, a sidebar menu shows 'Main', 'Services', 'Hosts', 'Hosts - Components', and 'Configuration'. The main content area shows a cluster named 'adb' with version 'ADB 5.17.0_arenadata4_b1'. A table lists the installed services:

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	monitored			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	initialized			
Chrony	5.17.0_arenadata4_b1	synced			
PXF	5.17.0_arenadata4_b1	created			

A context menu is open over the PXF service, showing options: 'Remove HAWQ PXF (legacy)' and 'Install'. The 'Install' option is highlighted. At the bottom left, the version is 'VERSION: 2019.02.20-6037d071' and at the bottom right, 'ARENADATA © 2019'.

Рис.3.48.: Install PXF

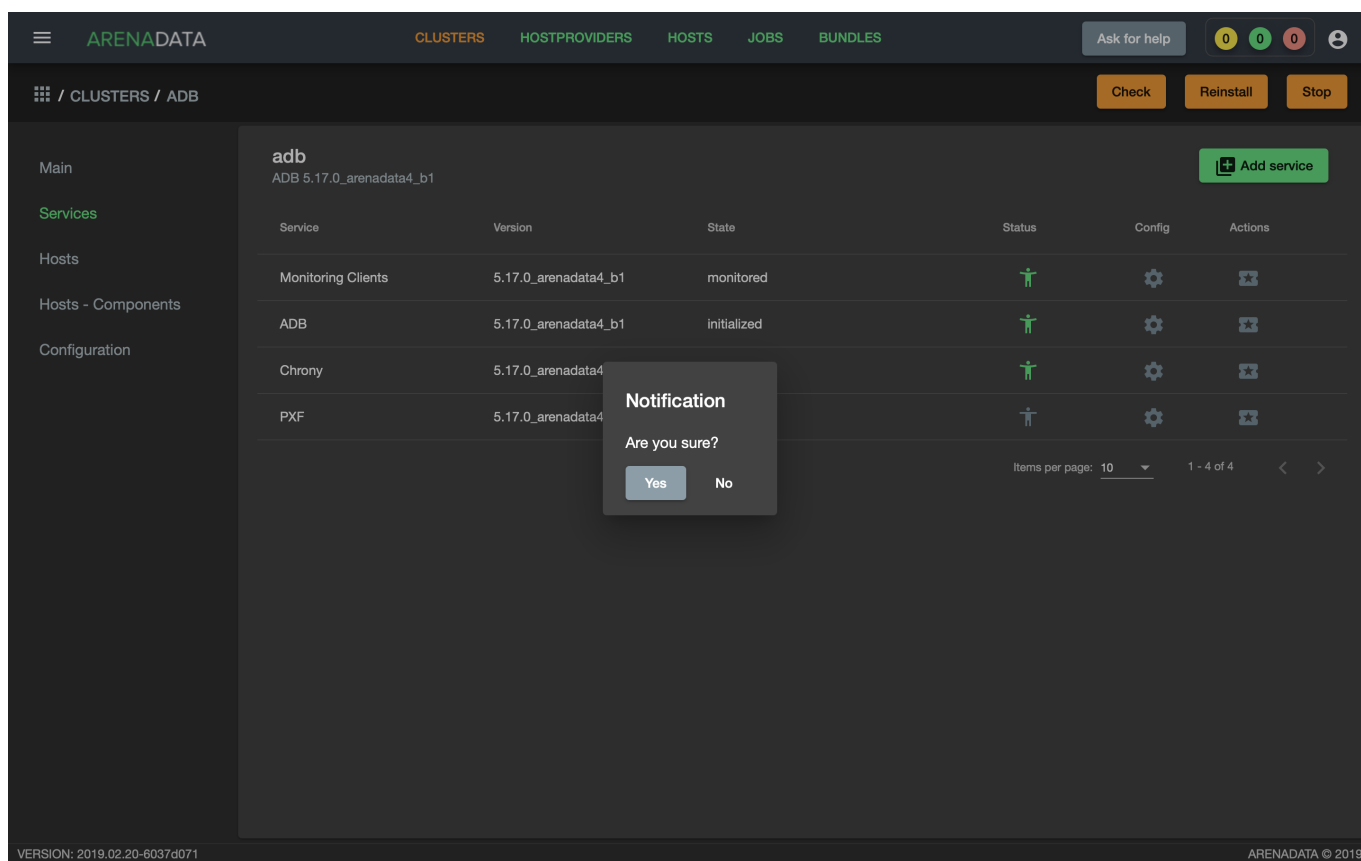


Рис.3.49.: Запрос на подтверждение действия

- По результатам инсталляции сервис *PXF* меняет состояние с *created* – создан, на *installed* – установлен (Рис.3.50).

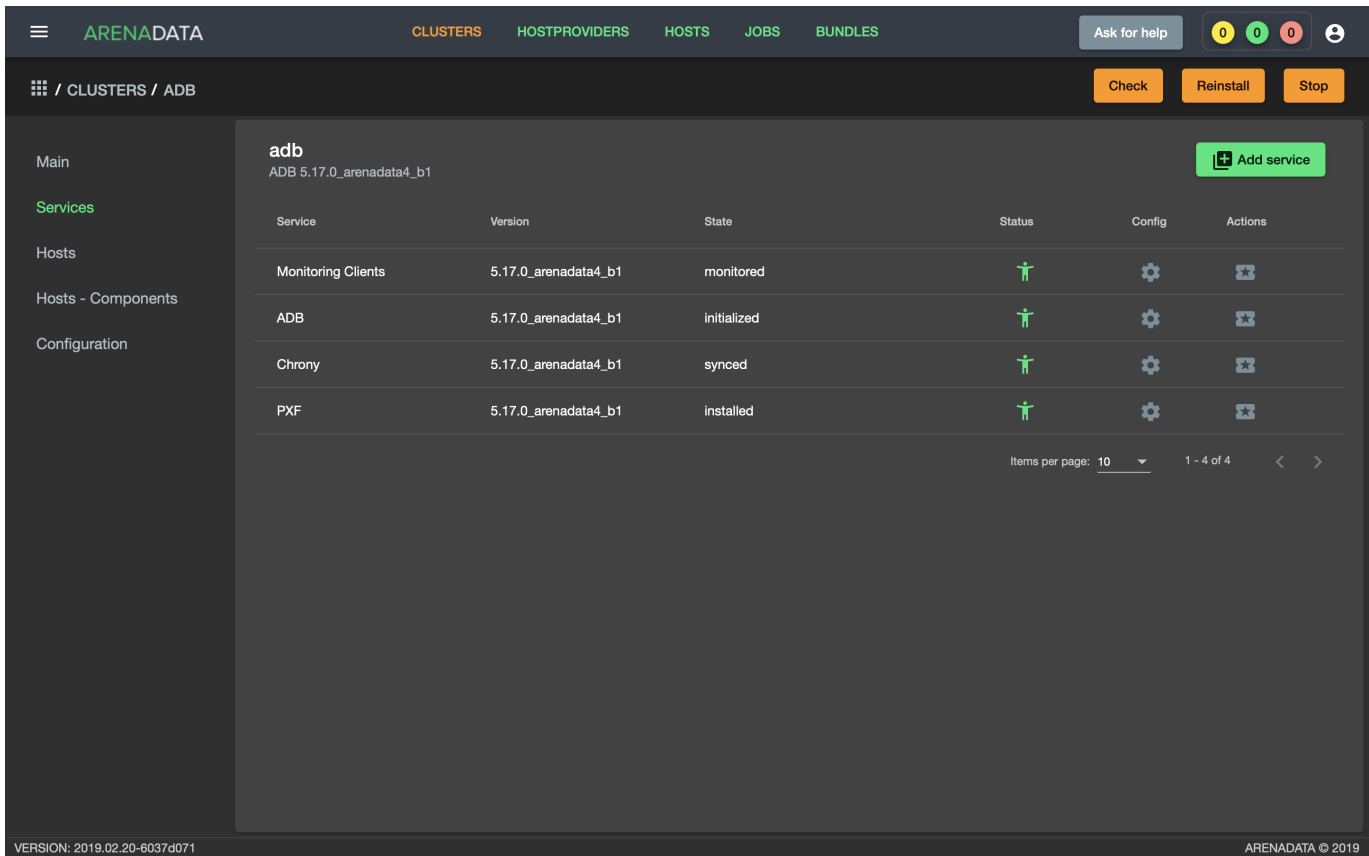


Рис.3.50.: Статус сервиса

Установка сервиса Tkhemali

Important: Сервис предоставляется только в Enterprise-версии ADB

- В строке сервиса *Tkhemali* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Install*
- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне.
- По результатам инсталляции сервис *Tkhemali* меняет состояние с *created* – создан, на *installed* – установлен.

Установка сервиса ADB to Kafka

Important: Сервис предоставляется только в Enterprise-версии ADB

- В строке сервиса *ADB to Kafka* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Install*
- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне.
- По результатам инсталляции сервис *ADB to Kafka* меняет состояние с *created* – создан, на *installed* – установлен.

Установка сервиса Kafka to ADB

Important: Сервис предоставляется только в Enterprise-версии ADB

- В строке сервиса *Kafka to ADB* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Install*
- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне.
- По результатам инсталляции сервис *Kafka to ADB* меняет состояние с *created* – создан, на *installed* – установлен.

Установка сервиса ADBCC

Important: Сервис предоставляется только в Enterprise-версии ADB

- В строке сервиса *ADBCC* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Install*. Другие доступные действия описаны в разделе [Инструменты управления](#)
- Подтвердить действие в появившемся диалоговом окне.
- В случае успешного завершения установки сервис *ADBCC* меняет состояние с *created* – создан, на *installed* – установлен. С этого момента web-интерфейс *ADBCC* доступен на выбранном хосте на указанном в конфигурации сервиса порту (по умолчанию 81).

3.3 Обновление бандла ADB

ADCM предоставляет возможность обновления бандла существующего кластера ADB.

3.3.1 Обновление с изменением версии ADB

Для обновления необходимо:

1. *Загрузить бандл* ADB новой версии. После загрузки на вкладке “Clusters” в строке кластера с более старой версией бандла появится пиктограмма, указывающая на возможность обновления ([Рис.3.51](#)).
2. Нажать на появившуюся пиктограмму и выбрать действие *Upgrade to <версия бандла>* ([Рис.3.52](#)).
3. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне ([Рис.3.53](#)). После подтверждения кластер ADB меняет состояние с *running* на *ready to upgrade*.
4. В поле “Actions” для обновляемого кластера нажать на пиктограмму и выбрать действие *Upgrade* ([Рис.3.54](#)).
5. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне ([Рис.3.55](#)).

Обновление PXF версии 3x

В состав бандла ADB, начиная с версии 5.17, входит сервис, позволяющий установить PXF версии 5x через ADCM.

Если в работающем кластере ADB ранее уже был установлен PXF версии 3x в сборке Arenadata, существует возможность его обновления до версии 5x через ADCM. Для этого необходимо:

1. *Добавить сервис PXF в кластер.*
2. *Разместить компоненты сервиса PXF на хостах.*

The screenshot shows the ARENADATA interface with a navigation bar at the top containing 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. A table lists three clusters:

Name	Bundle	Description	State	Config	Import	Actions
monitoring	Monitoring 2.8		running	⚙️	↕️	🔖 🗑️
adb	ADB 5.17.0_arenadata4_b1	ADB cluster	running	⚙️	↕️	🔖 🗑️
⚠️ adb-upgrade	ADB 5.15.1_arenadata4_b7		running	⚙️	↕️	🔖 🗑️

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Items per page: 100' and '1 - 3 of 3'.

VERSION: 2019.02.20-6037d071 ARENADATA © 2019

Рис.3.51.: Доступно обновление бандла

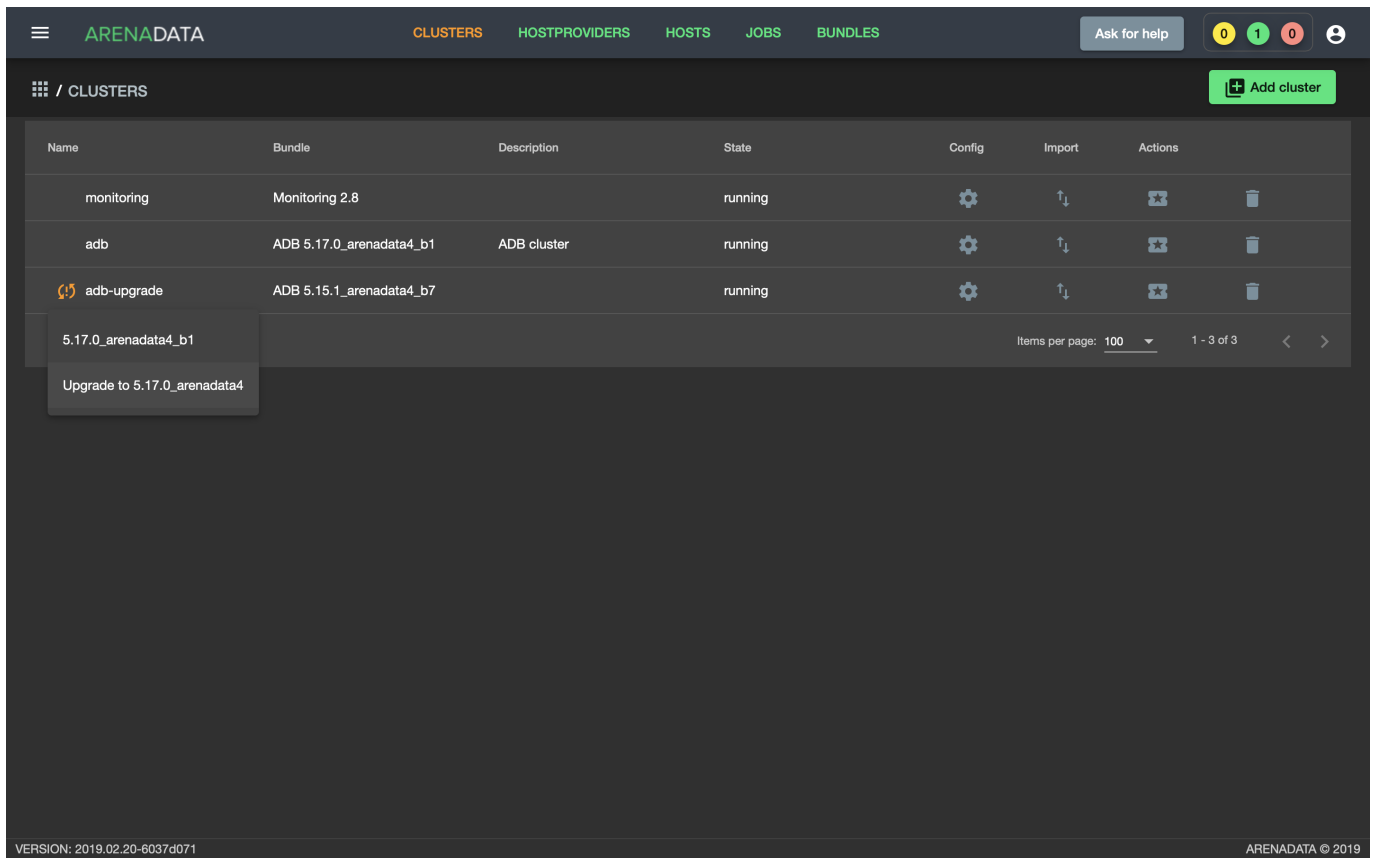


Рис.3.52.: Upgrade to

The screenshot displays the ARENADATA web interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and menu items: CLUSTERS, HOSTPROVIDERS, HOSTS, JOBS, and BUNDLES. A status bar on the right shows 'Ask for help' and three colored indicators (yellow, green, red). Below the navigation, a breadcrumb trail reads '/ CLUSTERS' and an 'Add cluster' button is visible. The main content area features a table with the following data:

Name	Bundle	Description	State	Config	Import	Actions
monitoring	Monitoring 2.8		running	⚙️	↕️	🔧 🗑️
adb	ADB 5.17.0_arenadata4_b1	ADB cluster	running	⚙️	↕️	🔧 🗑️
⚠️ adb-upgrade	ADB 5.15.1_arenadata4_b7		running	⚙️	↕️	🔧 🗑️

Below the table, there is a pagination control showing 'Items per page: 100' and '1 - 3 of 3'. A modal dialog is overlaid on the table, asking for confirmation to upgrade:

Are you sure you want to upgrade?

The cluster will be prepared for upgrade. During the upgrade process, the cluster will be stopped and started after the installation is completed. To start the upgrade, run the Update cluster action.

Yes No

At the bottom left, the version is 'VERSION: 2019.02.20-6037d071' and at the bottom right, it says 'ARENADATA © 2019'.

Рис.3.53.: Запрос на подтверждение действия

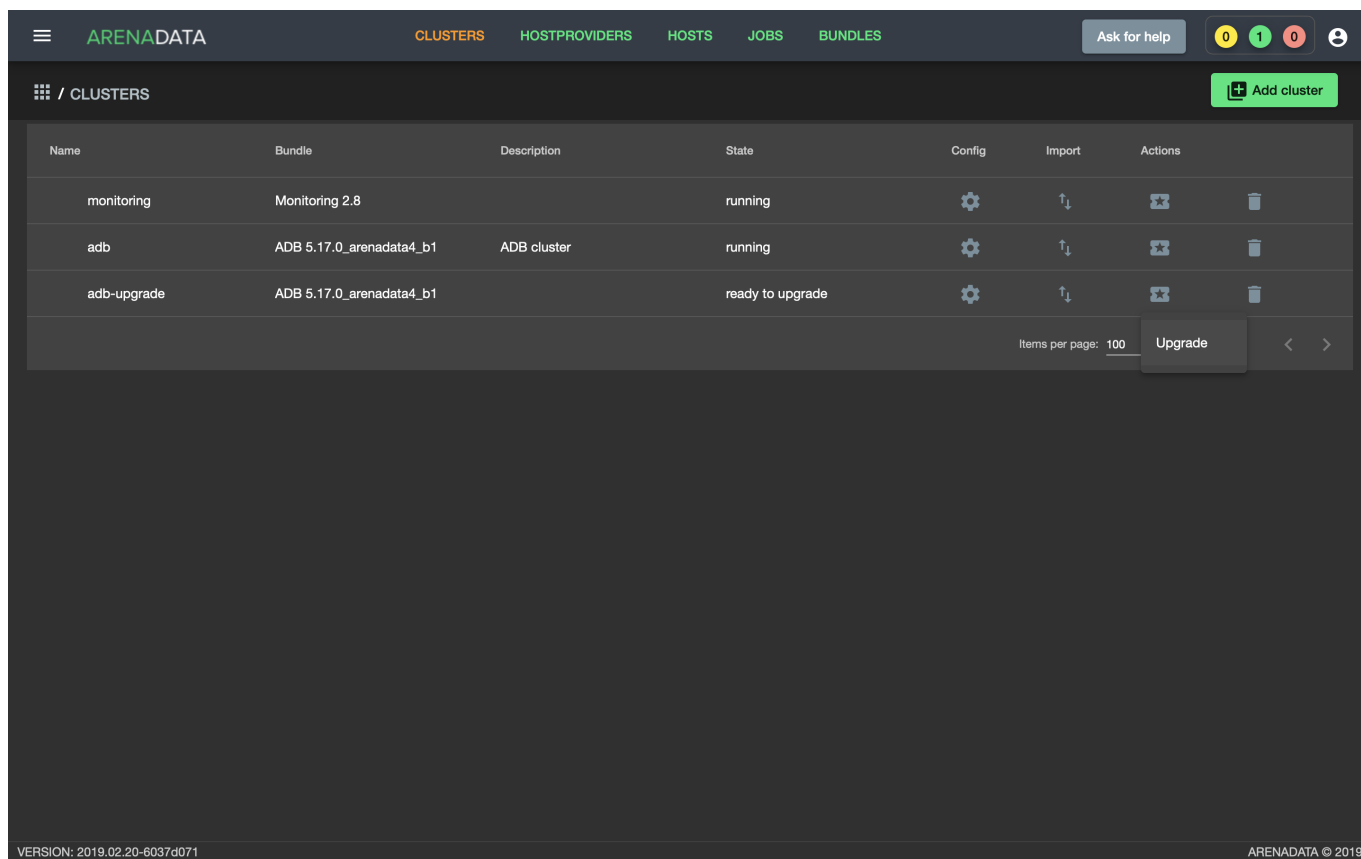


Рис.3.54.: Upgrade

The screenshot displays the ARENADATA web interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'ARENADATA' and several menu items: 'CLUSTERS', 'HOSTPROVIDERS', 'HOSTS', 'JOBS', and 'BUNDLES'. A 'Ask for help' button and a notification area with three indicators (0, 1, 0) are also present. Below the navigation bar, the main content area is titled '/ CLUSTERS' and features a table of clusters. A green '+ Add cluster' button is located in the top right corner of the table area. The table has columns for Name, Bundle, Description, State, Config, Import, and Actions. Three clusters are listed: 'monitoring' (Monitoring 2.8, running), 'adb' (ADB 5.17.0_arenadata4_b1, ADB cluster, running), and 'adb-upgrade' (ADB 5.17.0_arenadata4_b1, ready to upgrade). The 'adb' cluster's 'Actions' column contains a trash icon, which is the source of the confirmation dialog. The dialog is a dark gray box with the title 'Notification' and the question 'Are you sure?'. It has two buttons: 'Yes' and 'No'. At the bottom left of the interface, the version 'VERSION: 2019.02.20-6037d071' is displayed, and at the bottom right, 'ARENADATA © 2019' is shown.

Name	Bundle	Description	State	Config	Import	Actions
monitoring	Monitoring 2.8		running	⚙️	↕️	🗑️
adb	ADB 5.17.0_arenadata4_b1	ADB cluster	running	⚙️	↕️	🗑️
adb-upgrade	ADB 5.17.0_arenadata4_b1		ready to upgrade	⚙️	↕️	🗑️

Рис.3.55.: Запрос на подтверждение действия

3. В поле “Actions” в строке сервиса *PXF* нажать на пиктограмму и выбрать действие *Remove HAWQ PXF (legacy)*. В результате этого действия в кластере удаляется *PXF* версии *3x* с сохранением всех конфигурационных файлов. Это делает возможным установку *PXF* версии *5x* из бандла *ADB* (Рис.3.56).

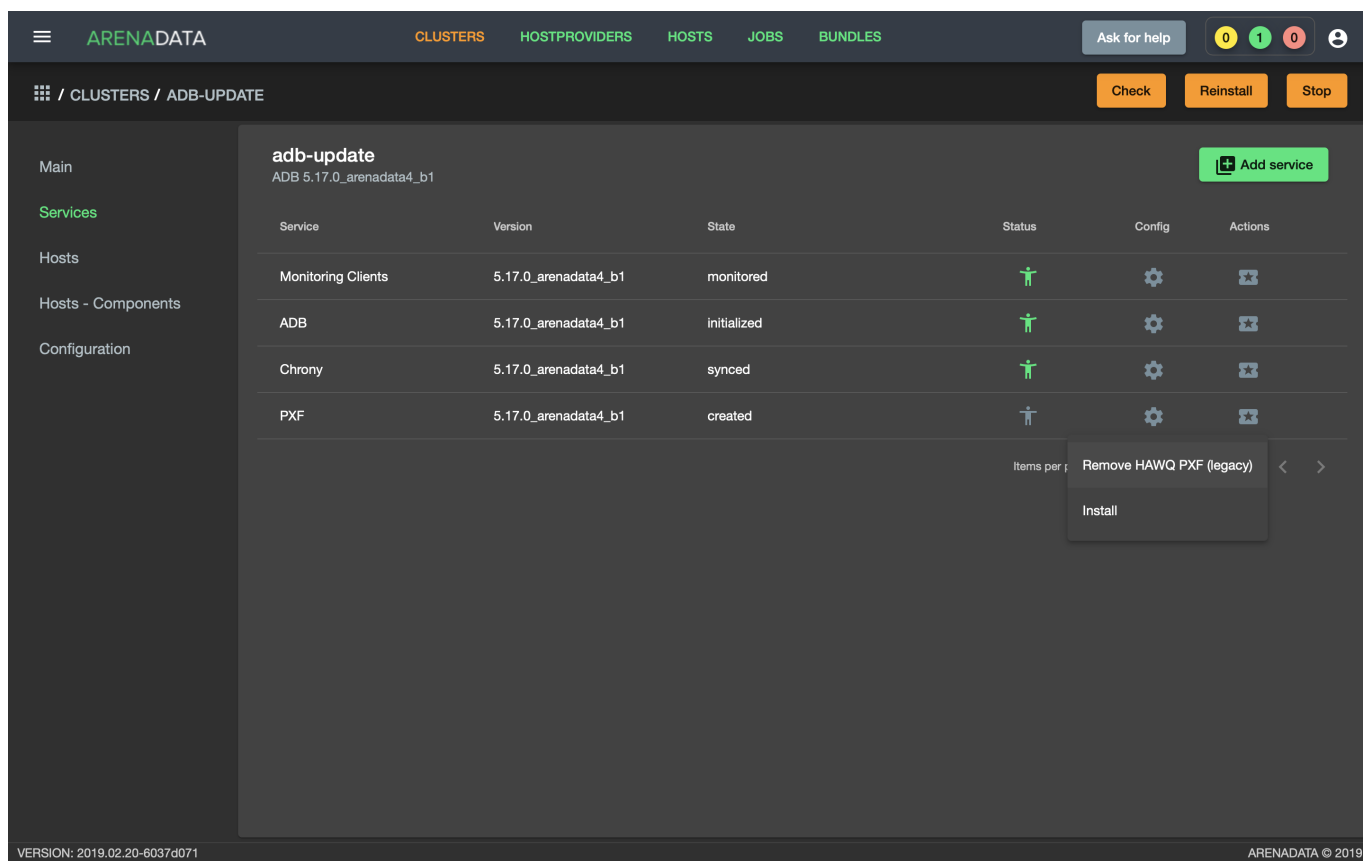


Рис.3.56.: Remove HAWQ PXF (legacy)

Important: Корректность выполнения данного действия гарантируется только для PXF версии 3x в сборке Arenadata

4. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.57).
5. Дождаться успешного завершения действия *Clean* (Рис.3.58).
6. *Выполнить установку сервиса PXF*

В случае если PXF в кластере отсутствует, установка производится **без** дополнительного действия *Remove HAWQ PXF (legacy)*, описанного в пунктах 3-5.

The screenshot displays the ARENADATA web interface. The top navigation bar includes the ARENADATA logo, menu items for CLUSTERS, HOSTPROVIDERS, HOSTS, JOBS, and BUNDLES, and a user profile icon. The breadcrumb path is "/ CLUSTERS / ADB-UPDATE". On the right side of the header, there are buttons for "Check", "Reinstall", and "Stop", along with a notification bell icon showing 1 notification. The main content area is titled "adb-update" and shows a table of services. A modal dialog box titled "Notification" is overlaid on the table, asking "Are you sure?" with "Yes" and "No" buttons. The table contains the following data:

Service	Version	State	Status	Config	Actions
Monitoring Clients	5.17.0_arenadata4_b1	monitored			
ADB	5.17.0_arenadata4_b1	initialized			
Chrony	5.17.0_arenadata4				
PXF	5.17.0_arenadata4				

At the bottom of the interface, the version "VERSION: 2019.02.20-6037d071" and copyright "ARENADATA © 2019" are visible.

Рис.3.57.: Запрос на подтверждение действия

ID	Operation	Provider	Start Time	End Time	Status
45	CLEAN	adb-update	6 мар. 2019 г., 12:52:04	6 мар. 2019 г., 12:52:30	SUCCESS
43	UPGRADE	adb-update	6 мар. 2019 г., 12:42:50	6 мар. 2019 г., 12:43:36	SUCCESS
42	INSTALL	adb-update	6 мар. 2019 г., 12:38:39	6 мар. 2019 г., 12:40:19	SUCCESS
40	PRECHECK	adb-update	6 мар. 2019 г., 12:31:56	6 мар. 2019 г., 12:32:17	SUCCESS
39	STOP	does not exist	6 мар. 2019 г., 12:24:56	6 мар. 2019 г., 12:25:20	SUCCESS
38	UPGRADE	does not exist	6 мар. 2019 г., 11:49:10	6 мар. 2019 г., 11:50:08	SUCCESS
37	CHECK	does not exist	6 мар. 2019 г., 11:42:08	6 мар. 2019 г., 11:42:13	SUCCESS
36	REINSTALL	does not exist	6 мар. 2019 г., 11:34:06	6 мар. 2019 г., 11:40:45	SUCCESS
31	START	adb	5 мар. 2019 г., 20:15:47	5 мар. 2019 г., 20:16:41	SUCCESS
30	STOP	adb	5 мар. 2019 г., 19:17:46	5 мар. 2019 г., 19:19:01	SUCCESS
29	START	adb	5 мар. 2019 г., 19:15:48	5 мар. 2019 г., 19:15:59	SUCCESS
28	STOP	adb	5 мар. 2019 г., 19:14:58	5 мар. 2019 г., 19:15:09	SUCCESS
27	INSTALL	adb	1 мар. 2019 г., 20:30:10	1 мар. 2019 г., 20:31:34	SUCCESS
25	PRECHECK	adb	1 мар. 2019 г., 19:38:02	1 мар. 2019 г., 19:38:19	SUCCESS
24	STOP	does not exist	1 мар. 2019 г., 17:49:41	1 мар. 2019 г., 17:50:56	SUCCESS

Рис.3.58.: Действие Clean успешно завершено