Arenadata™ Database

Версия - v5.21.4-arenadata6

Установка кластера ADB с помощью ADCM

2021 Arenadata™

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 49

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

Глава 1

Преимущества

Преимуществами 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).

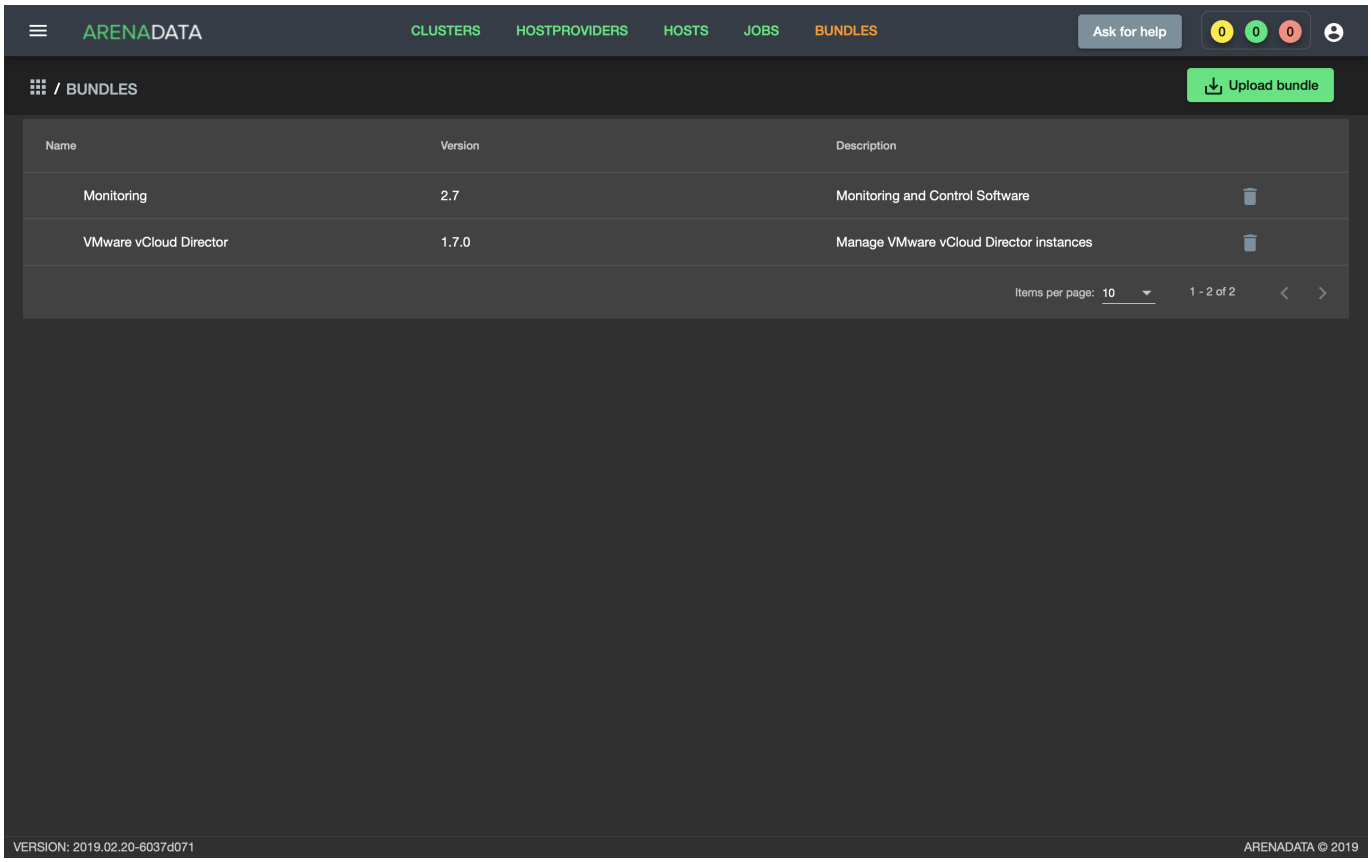


Рис.3.1.: Вкладка “BUNDLES”

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

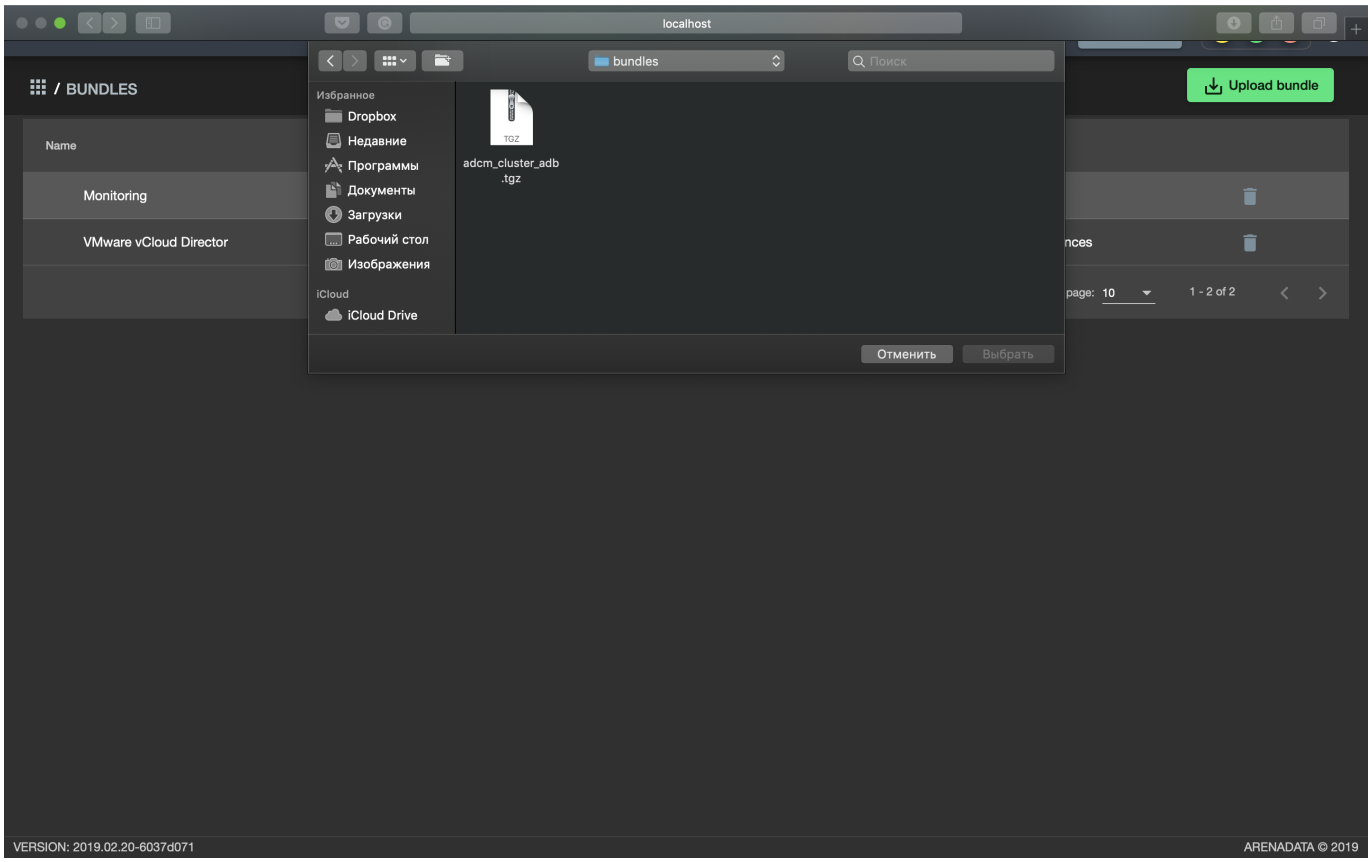


Рис.3.2.: Выбор бандла

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*;

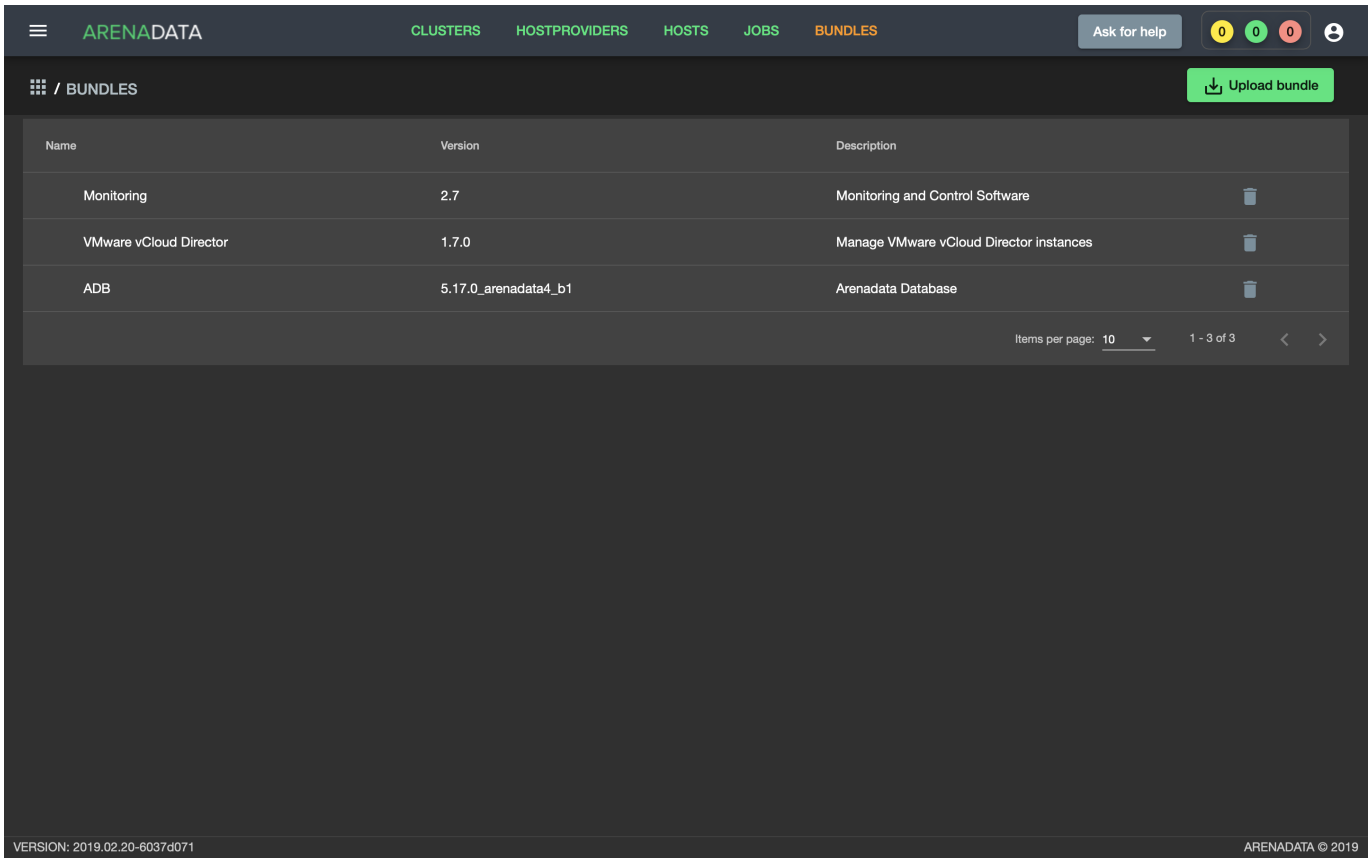


Рис.3.3.: Результат успешной загрузки бандла

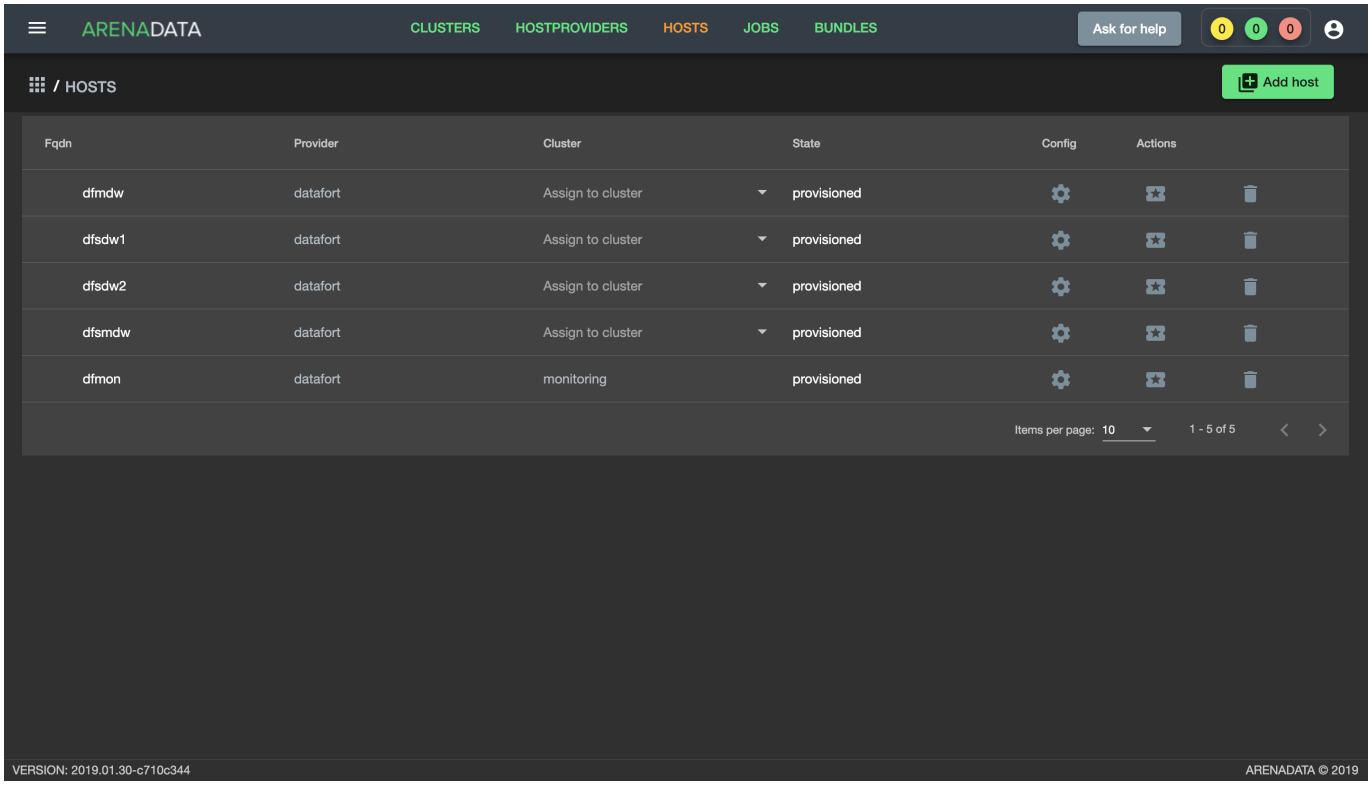


Рис.3.4.: Список объектов в ADCM

- *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”.

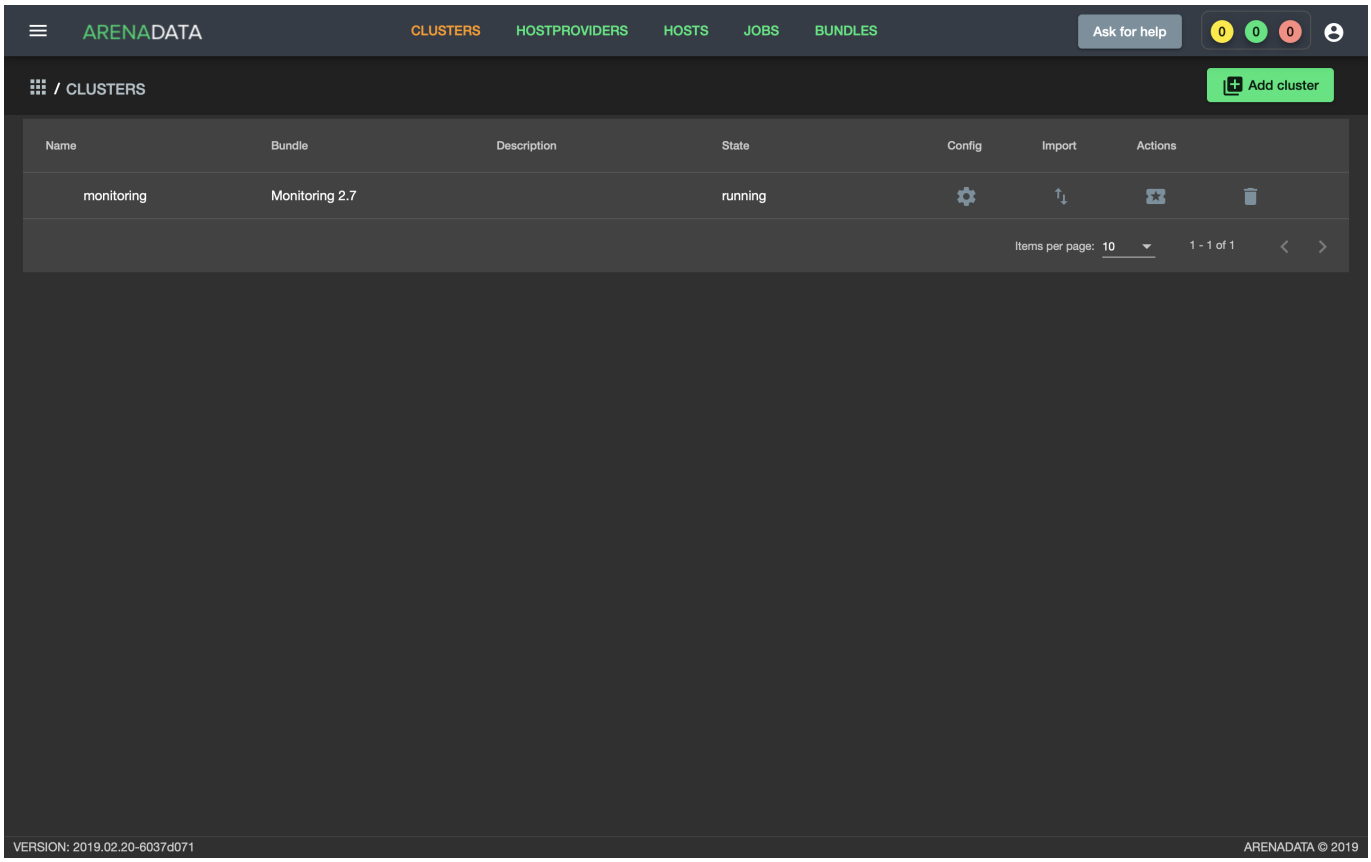


Рис.3.5.: Вкладка “CLUSTERS”

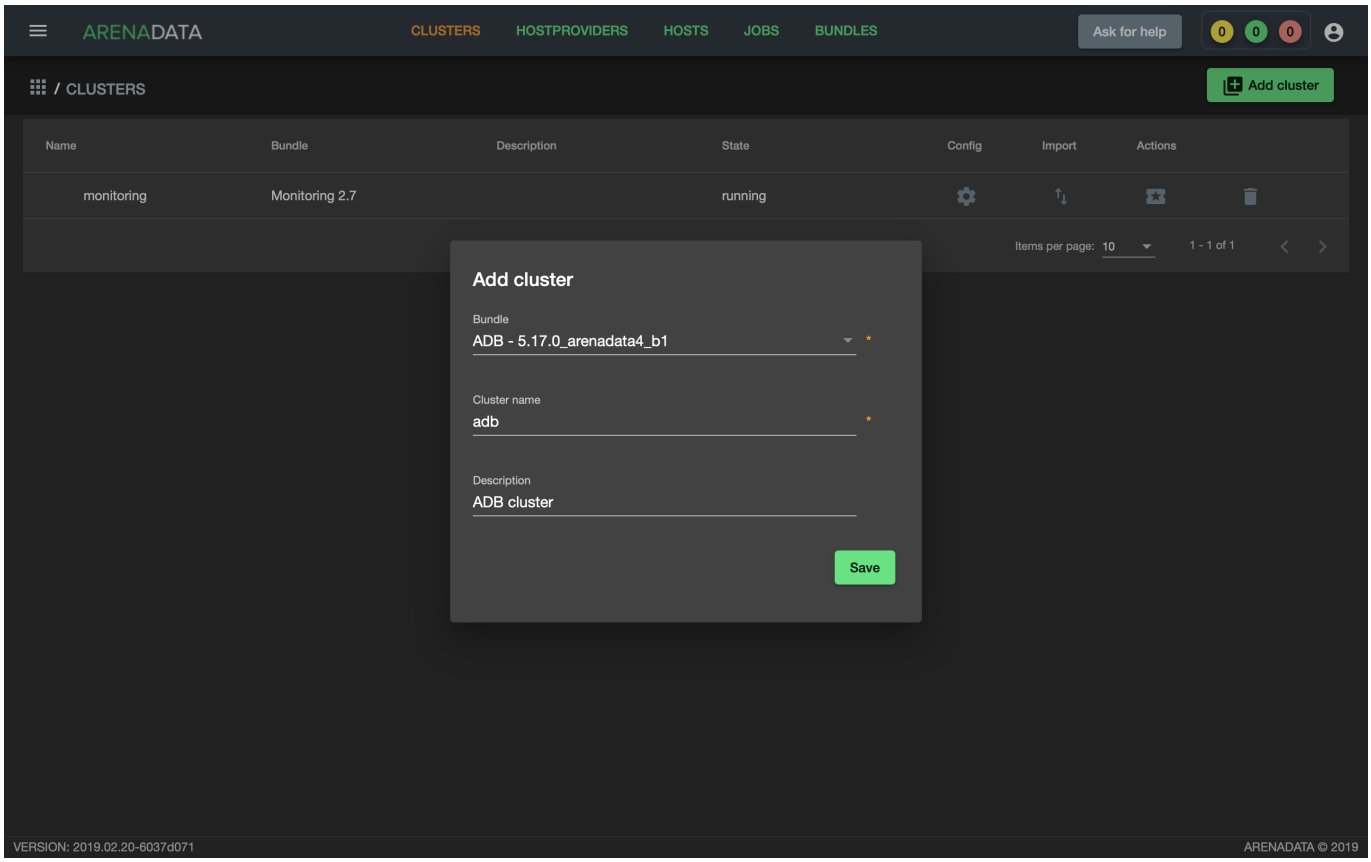


Рис.3.6.: Создание экземпляра кластера

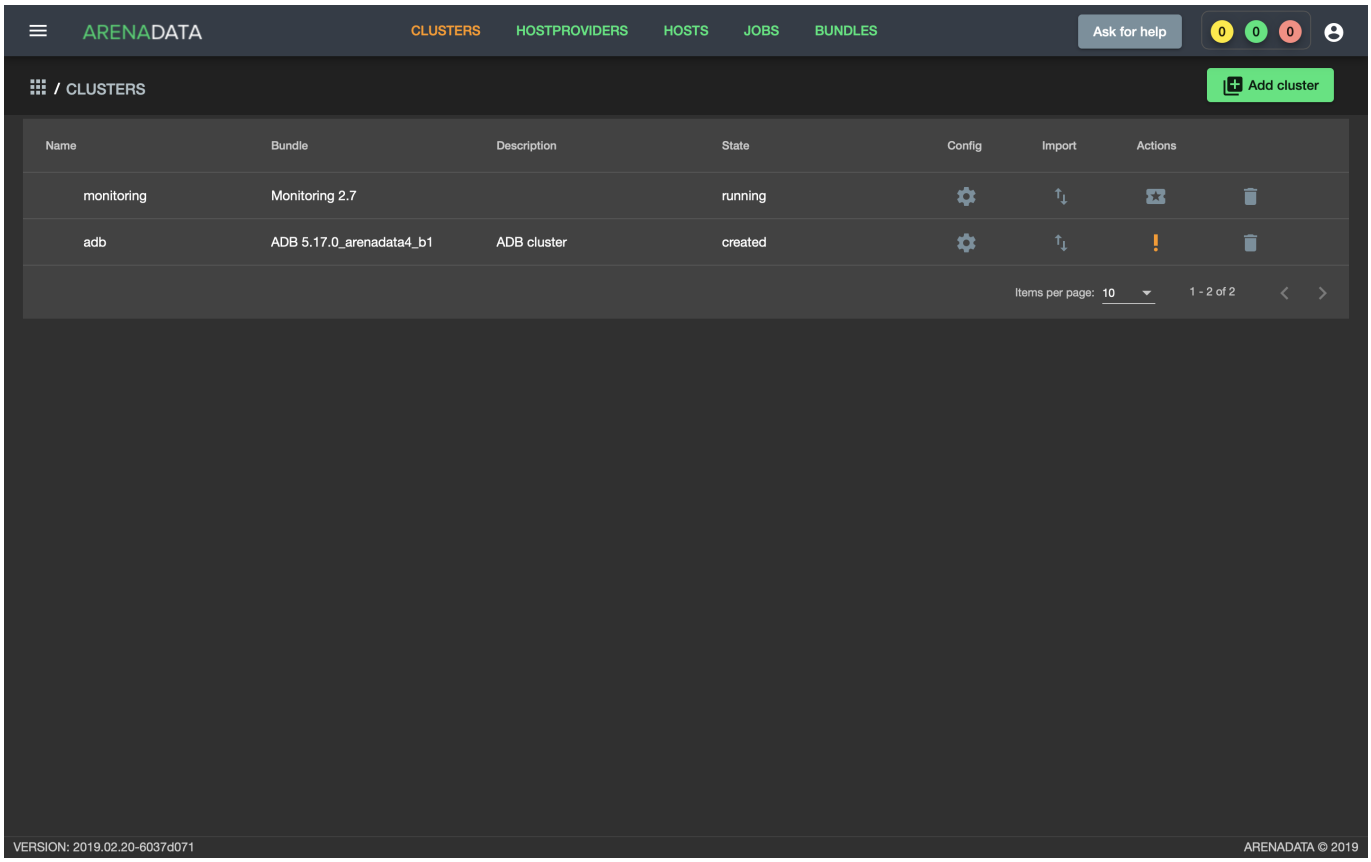


Рис.3.7.: Результат успешного создания экземпляра кластера

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

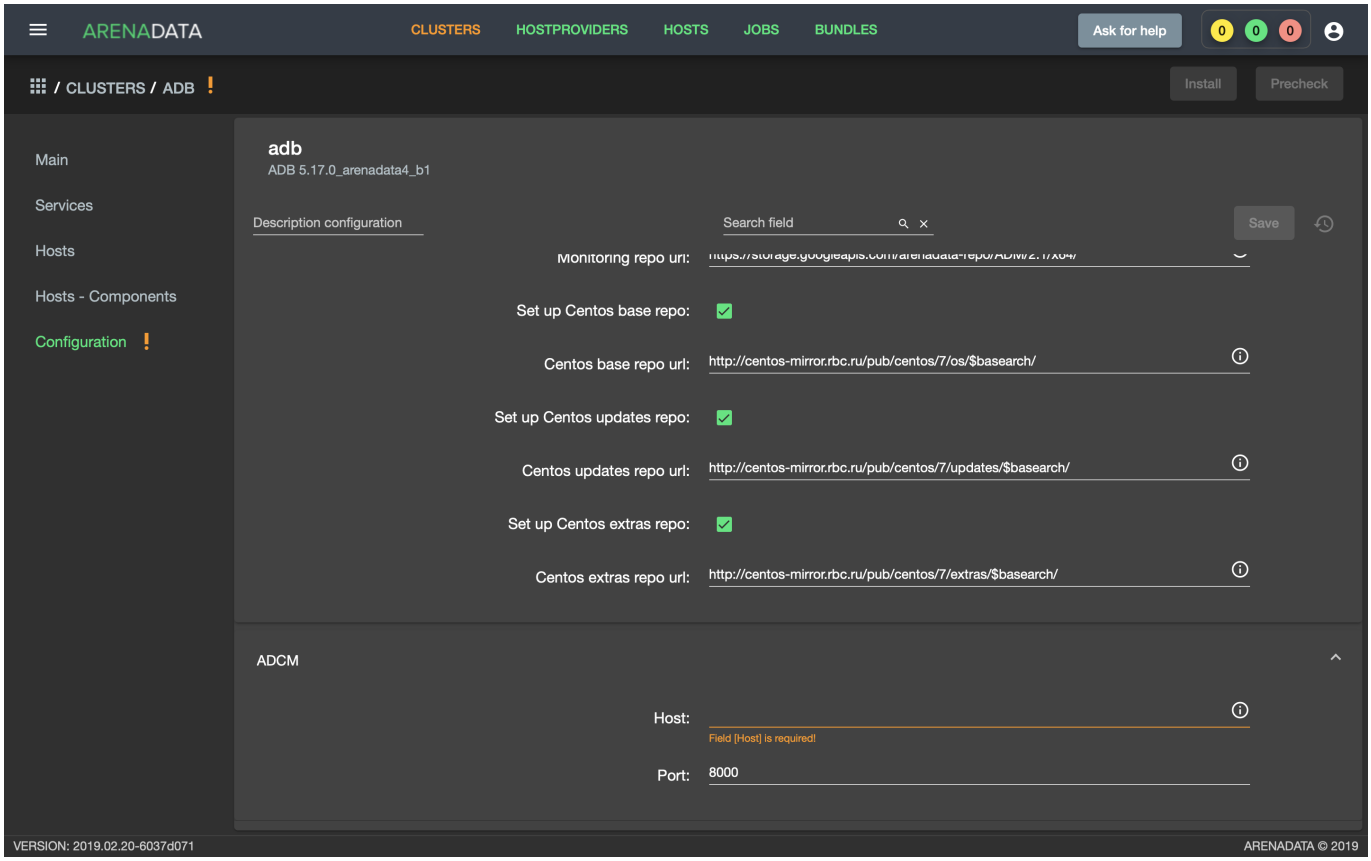


Рис.3.8.: Окно конфигурации кластера

В блоке настроек “repos” 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 со списком кластеров для созданного кластера ADB нажать на пиктограмму в столбце *Import* и установить флажок в раскрывшемся списке для сервиса http кластера Enterprise Tools (Рис.3.9).

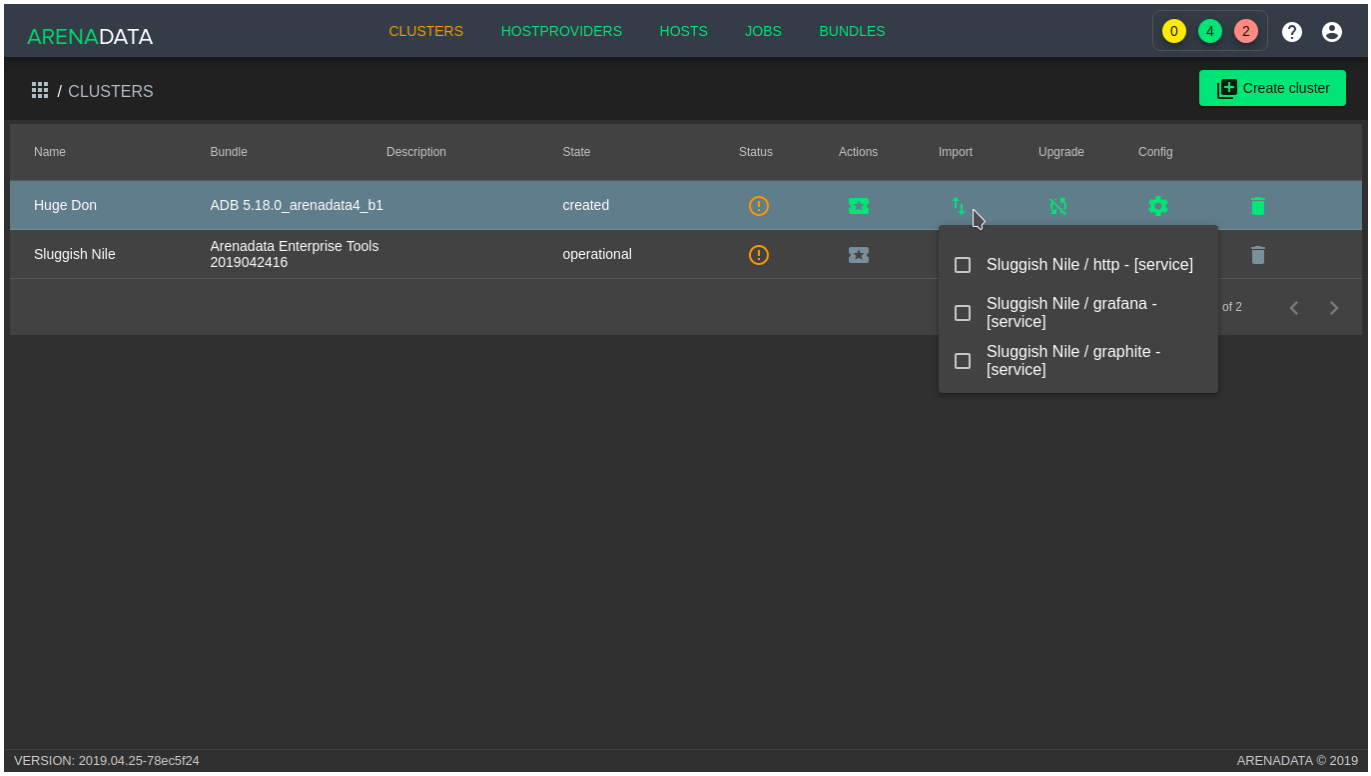


Рис.3.9.: Импорт конфигурации локального репозитория из кластера Enterprise Tools

Important: Arenadata Enterprise Tools предоставляет локальную копию только репозиториев 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;

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

В настоящем примере в кластер будут добавлены все сервисы.

1. Открыть вкладку “SERVICES” кластера *adb* (Рис.3.10).
2. Нажать “Add services” и в открывшейся форме добавить необходимые сервисы (Рис.3.11).

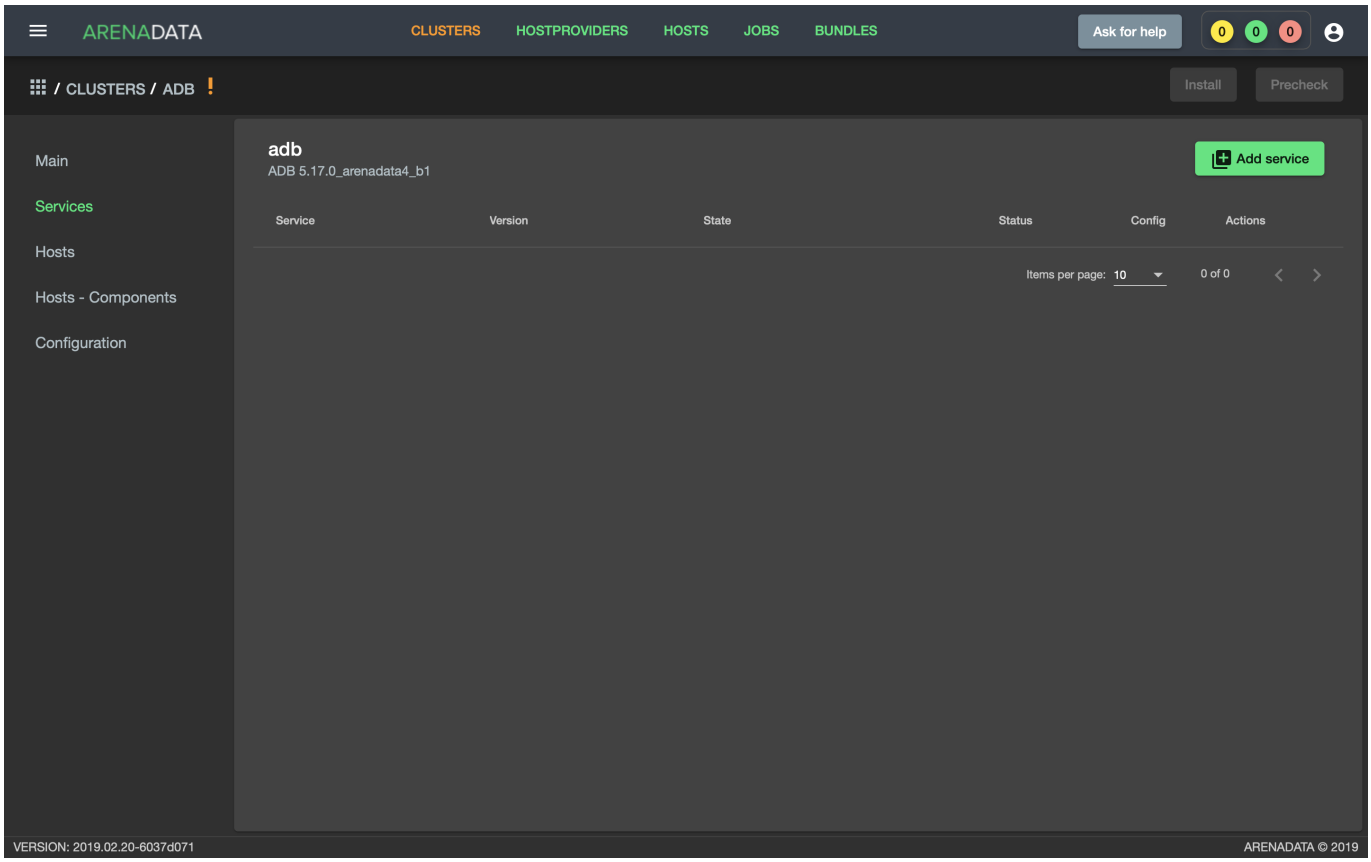


Рис.3.10.: Вкладка “SERVICES”

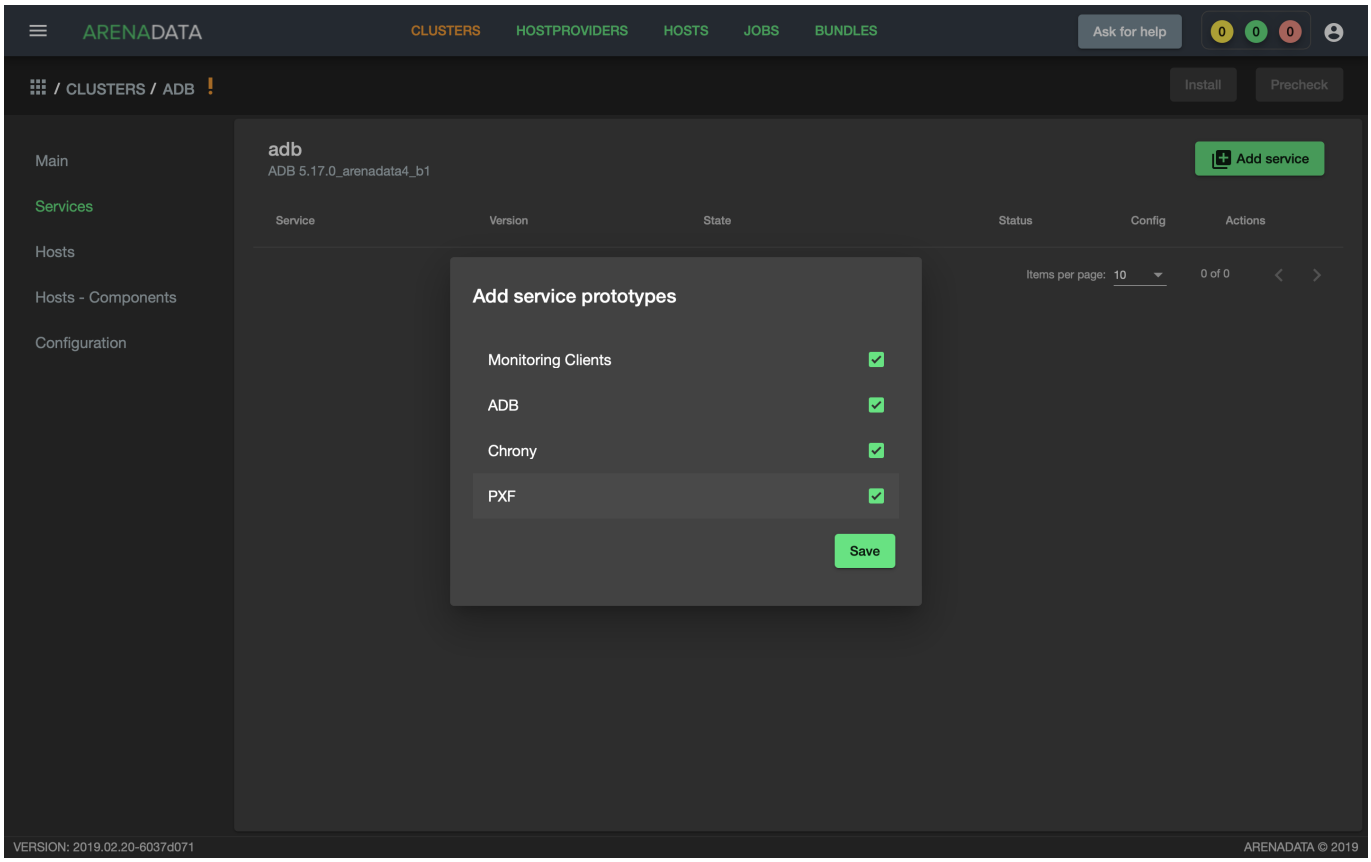


Рис.3.11.: Добавление сервисов

3. В результате выполненных действий факт добавления сервисов отображается в базе данных ADCM на вкладке “SERVICES” (Рис.3.12).

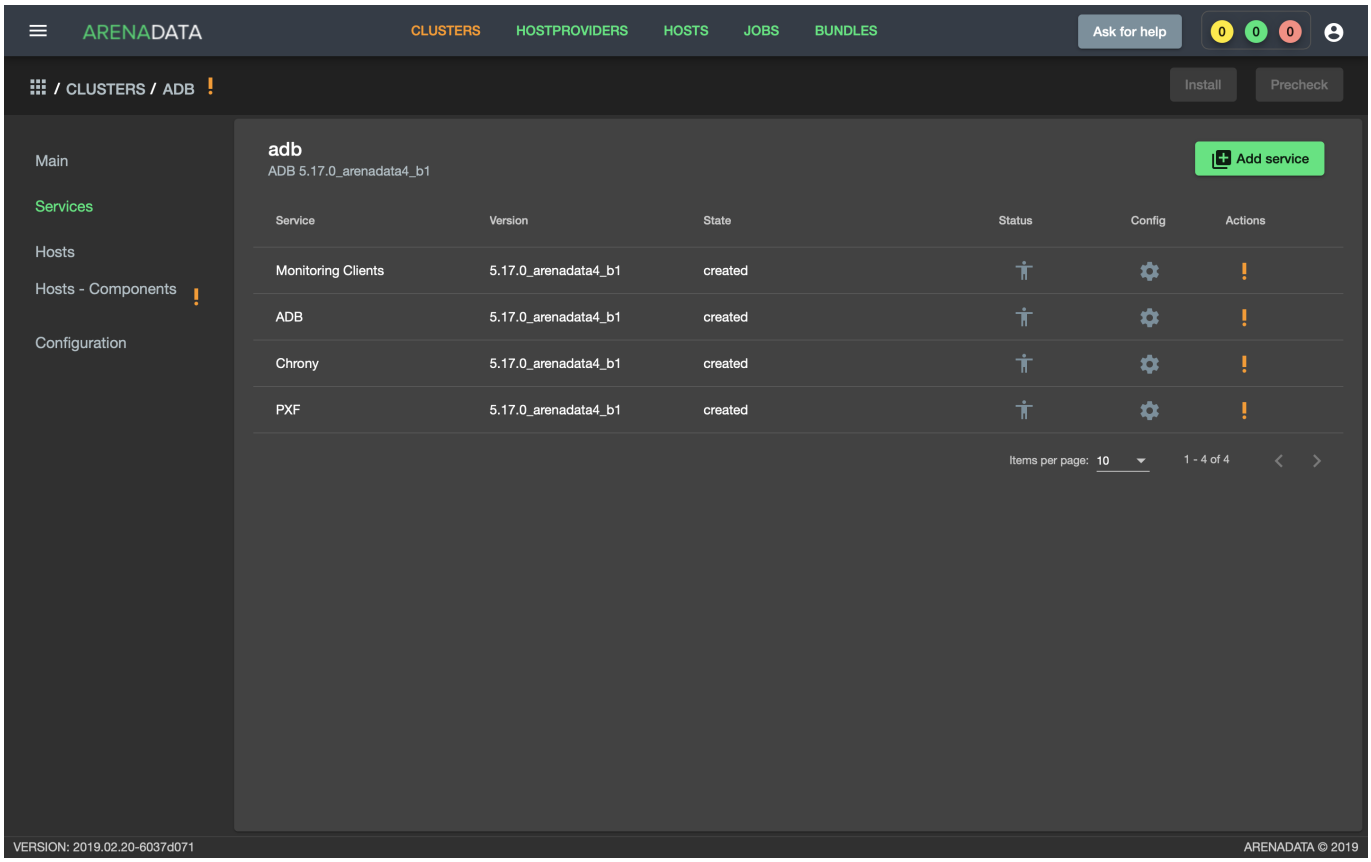


Рис.3.12.: Результат успешного добавления сервисов

Настройка добавленных сервисов:

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

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).

В блоке настроек “Main” задаются основные параметры:

- *Name of default database* – имя по умолчанию, база данных обслуживается скриптами в *crontab* (сборка мусора, защита от зацикливания 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*.

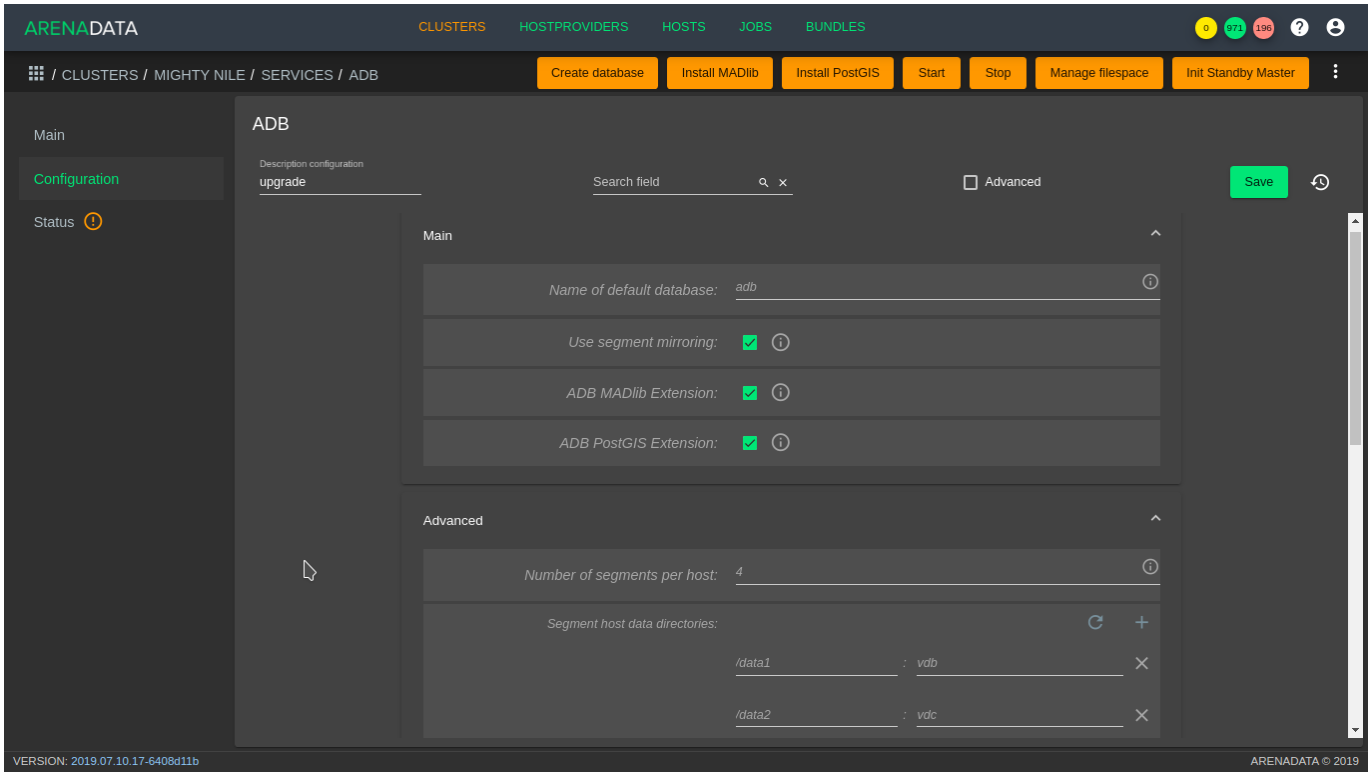


Рис.3.13.: Окно конфигурации сервиса ADB

- *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 репозиториев уже проведена на серверах собственными силами.

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;
- *Segment host data directories* – каталоги, используемые для хранения данных на хостах сегментов. Количество сегментов на хост должно быть кратно количеству каталогов. Имена каталогов необходимо указать в первом столбце. Во втором, опционально, возможно указать устройства, которые будут отформатированы и смонтированы в соответствующие каталоги на хостах сегментов. Имена устройств должны быть в формате - sdc - и быть одинаковыми на всех хостах сегментов. Префикс “/dev” не указывается;
- *Use nobarrier* (segment hosts) – не рекомендуется использовать барьеры в XFS на хостах сегментов;
- *Masters host data directory* – имя директории, используемое для хранения данных на мастере и резервном мастере.
- *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).

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).

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

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).

Блок настроек Kerberos:

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

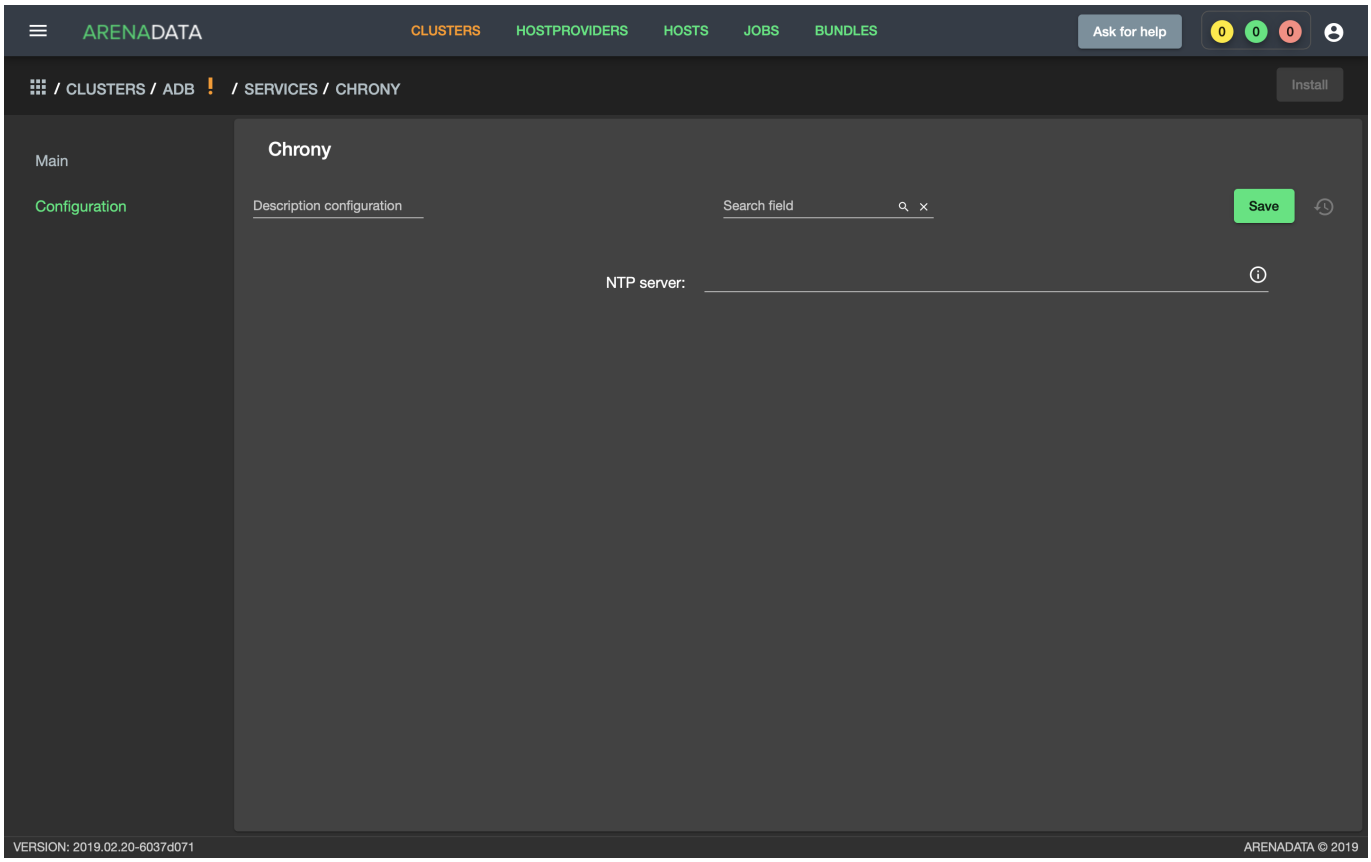


Рис.3.14.: Окно конфигурации сервиса Chrony

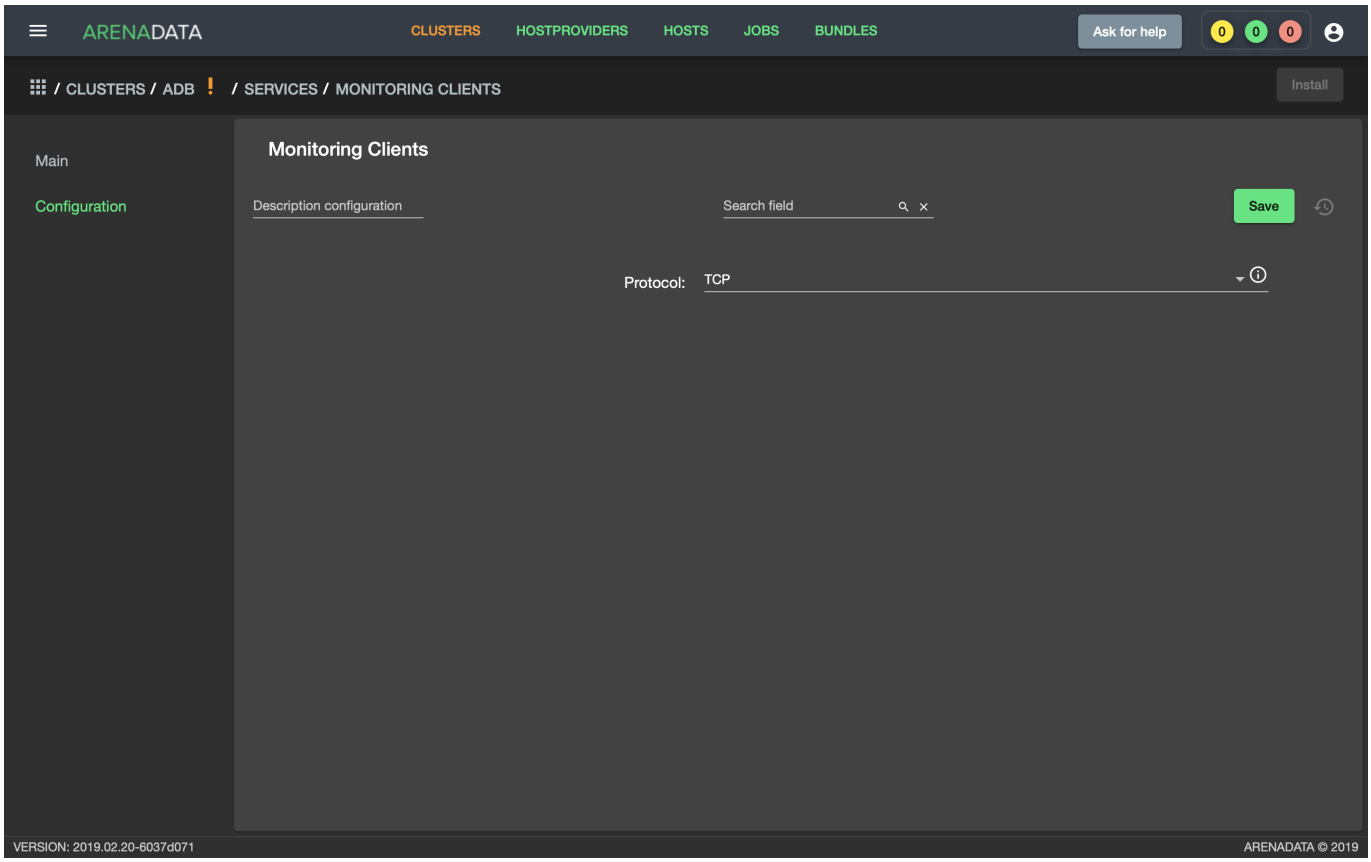


Рис.3.15.: Окно конфигурации сервиса Monitoring Clients

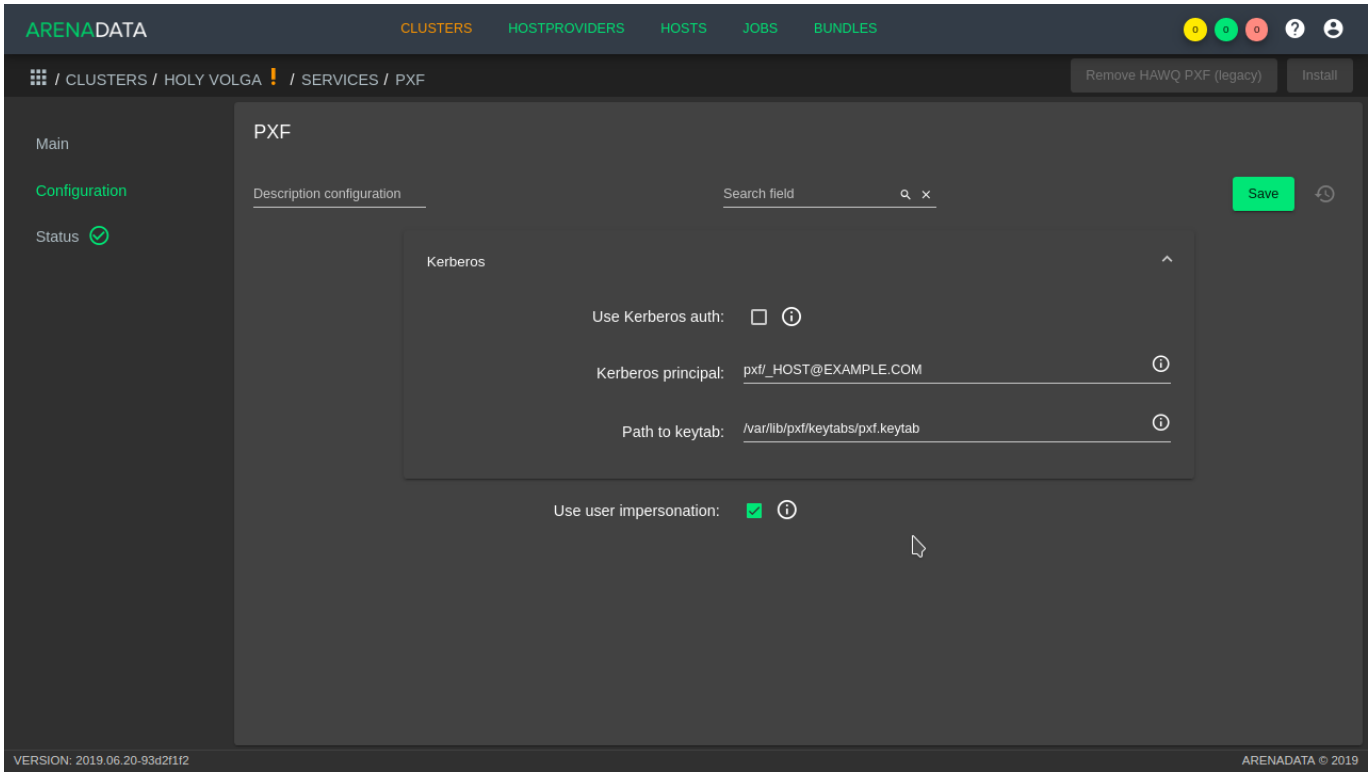


Рис.3.16.: Окно конфигурации сервиса PXF

Параметр **Use user impersonation** – опеределяет, 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, gpadmin). Для использования имперсонации также необходима соответствующая настройка внешнего кластера - пользователю, который подключается к кластеру, должно быть разрешено представлять других пользователей (любых или перечень имен).

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.3.17).
2. Нажать “Add hosts” и в открывшейся форме выбрать необходимые хосты (Рис.3.18).
3. В результате выполненных действий факт добавления хостов отображается в кластере *adb* в списке вкладки “Hosts” (Рис.3.19).

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.3.20).

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.3.21):

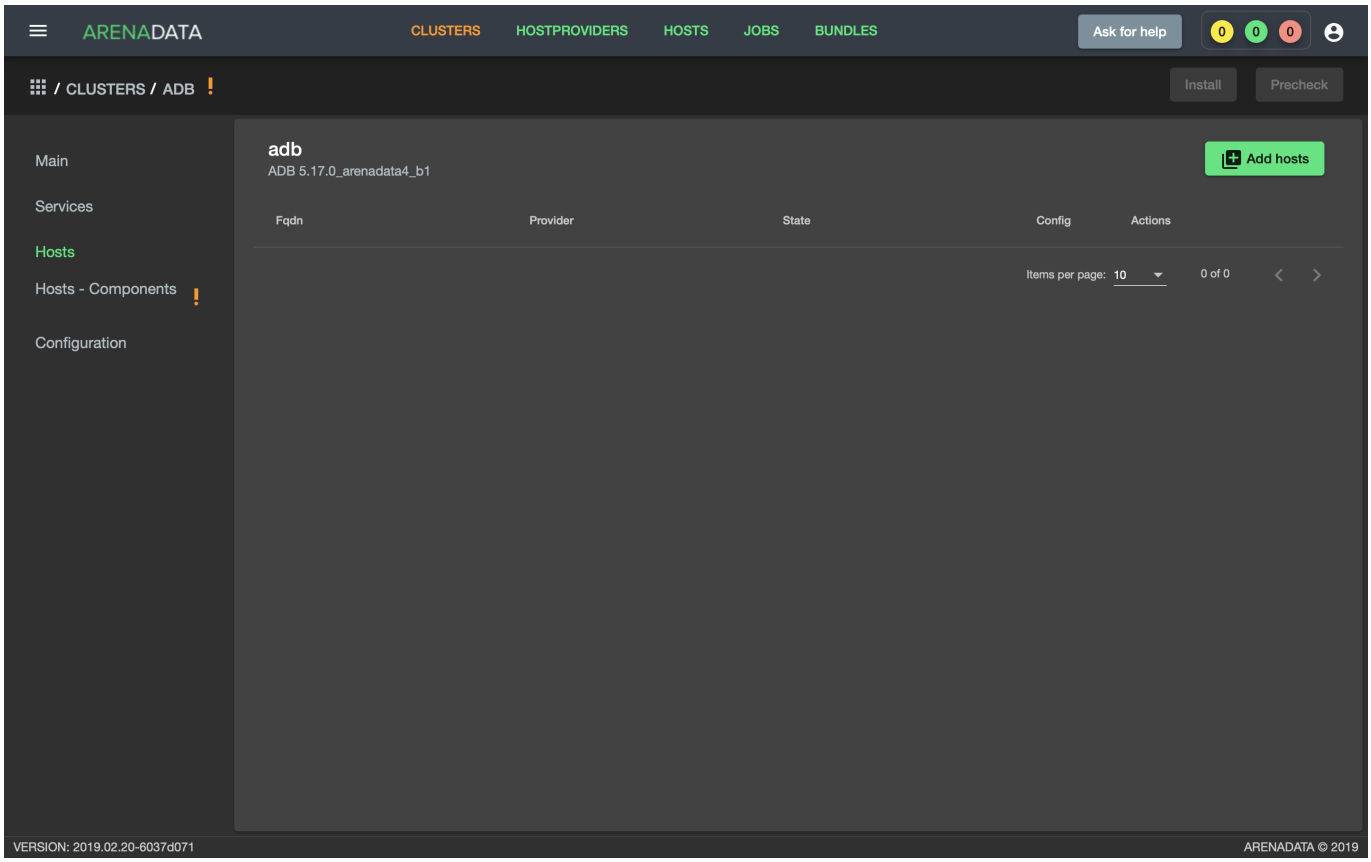


Рис.3.17.: Вкладка “Hosts” кластера adb

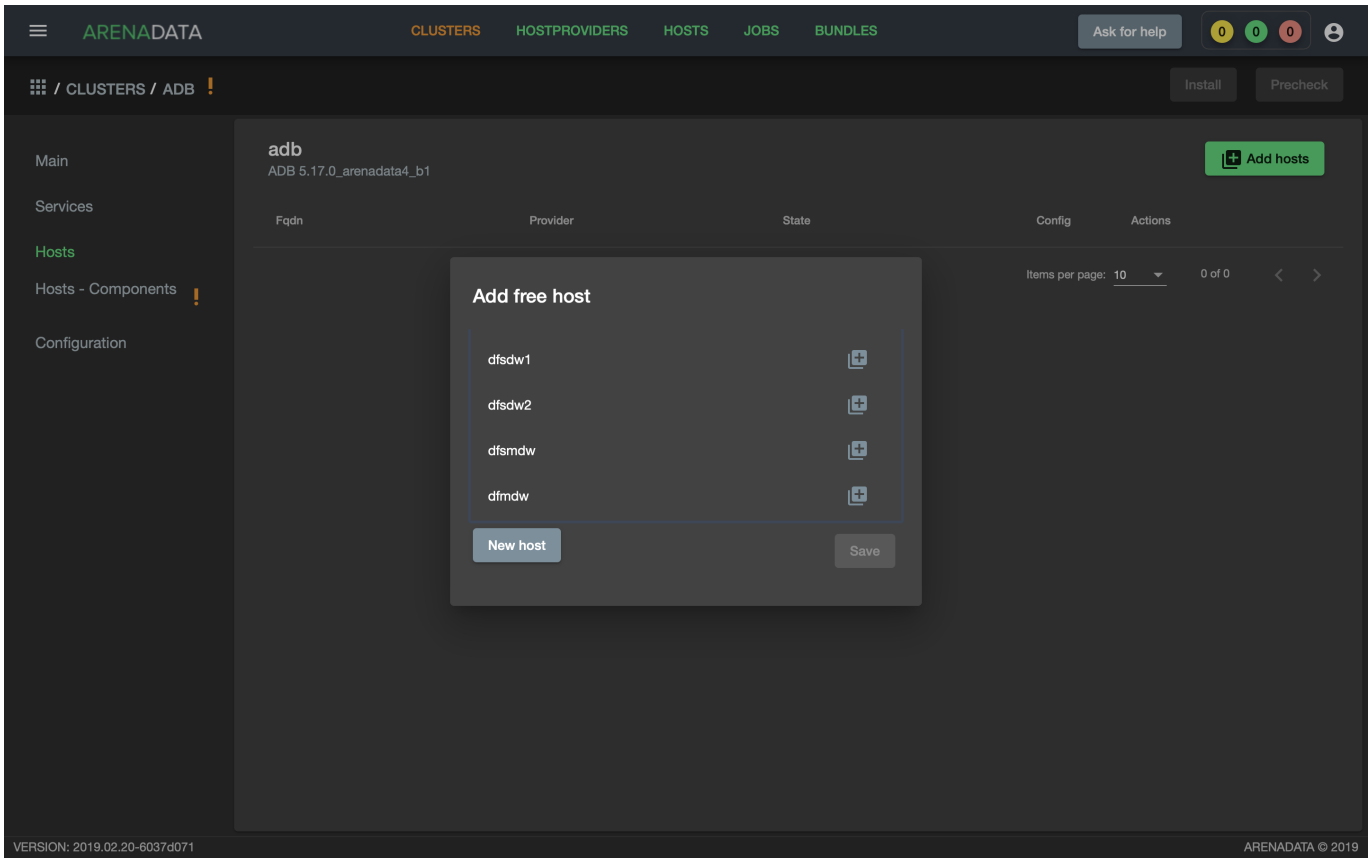


Рис.3.18.: Выбор хостов

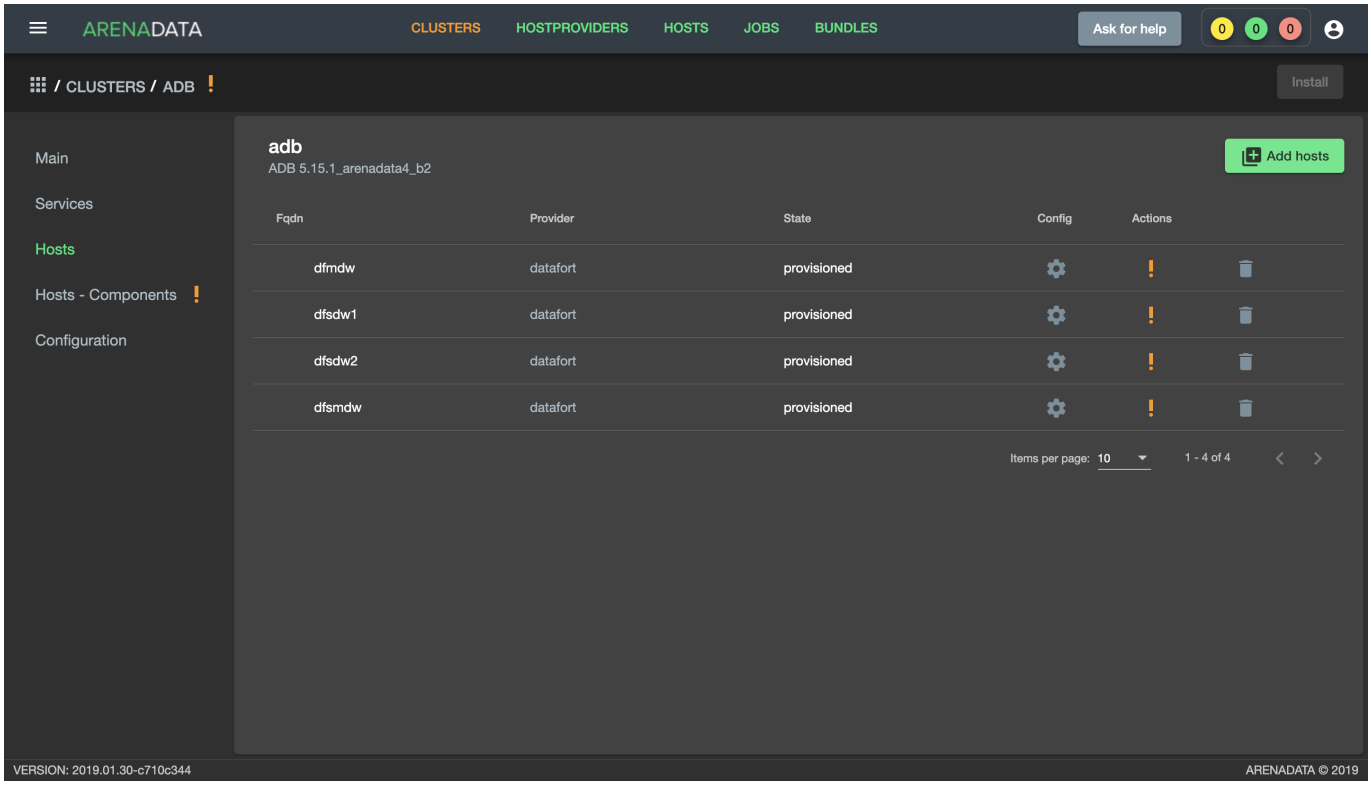


Рис.3.19.: Результат успешного добавления хостов

- *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.3.22):

- *NTP Master* – необходимо добавить строго на один хост мастера (*dfmdw*);
- *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*:

- *Monitoring Agents* – опционально может быть добавлен на любое количество хостов (*dfmdw*, *dfsmdw*, *dfsdw1*, *dfsdw2*). Собирает метрики с хостов (рекомендуется разместить агента мониторинга на всех хостах кластера).

4. Компоненты сервиса *PXF*:

- *PXF* – необходимо добавить на один или более хостов сегментов (*dfsdw1*, *dfsdw2*). Опционально может быть добавлен на хост мастера (*dfmdw*).

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;

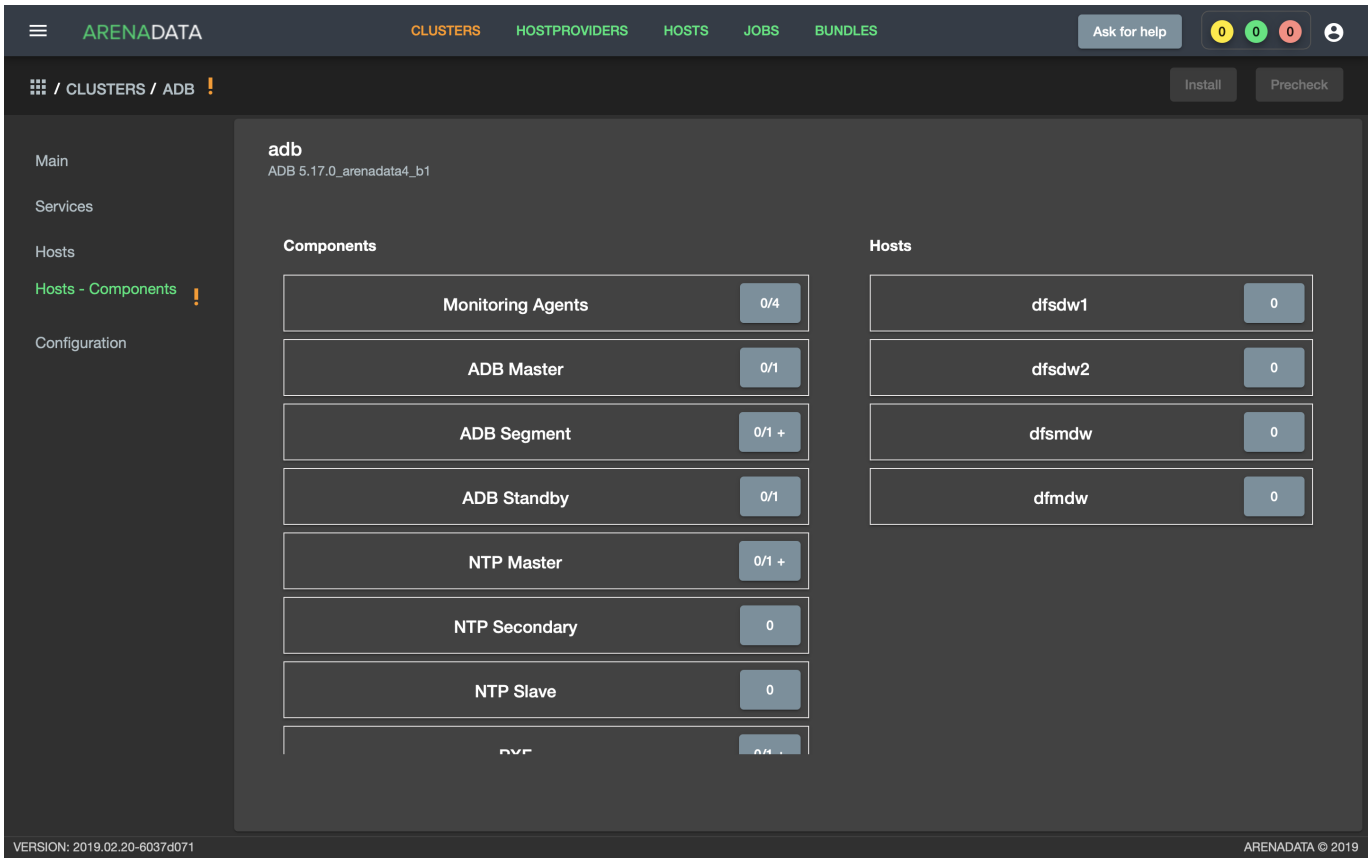


Рис.3.20.: Размещение компонентов сервисов на хостах

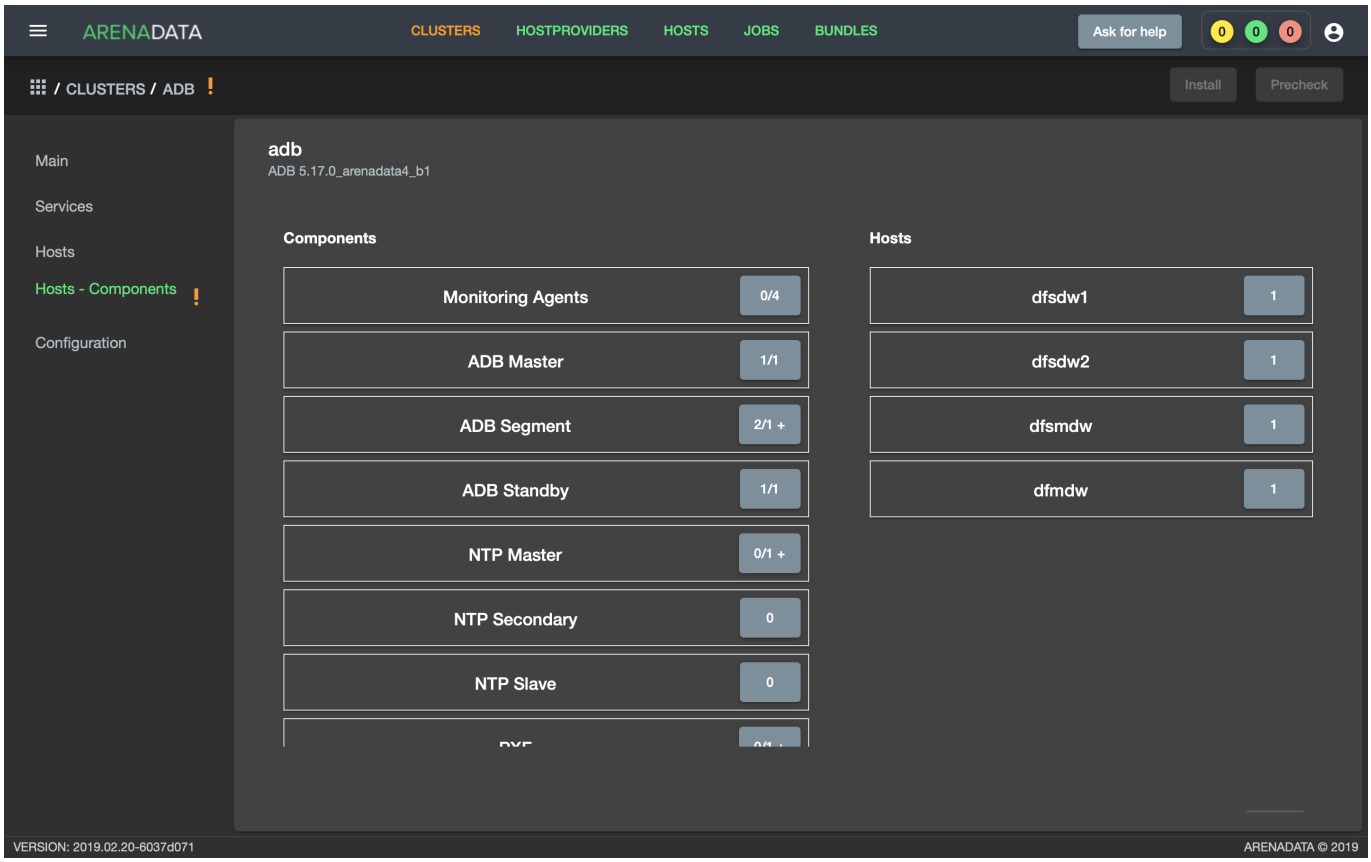


Рис.3.21.: Компоненты сервиса ADB

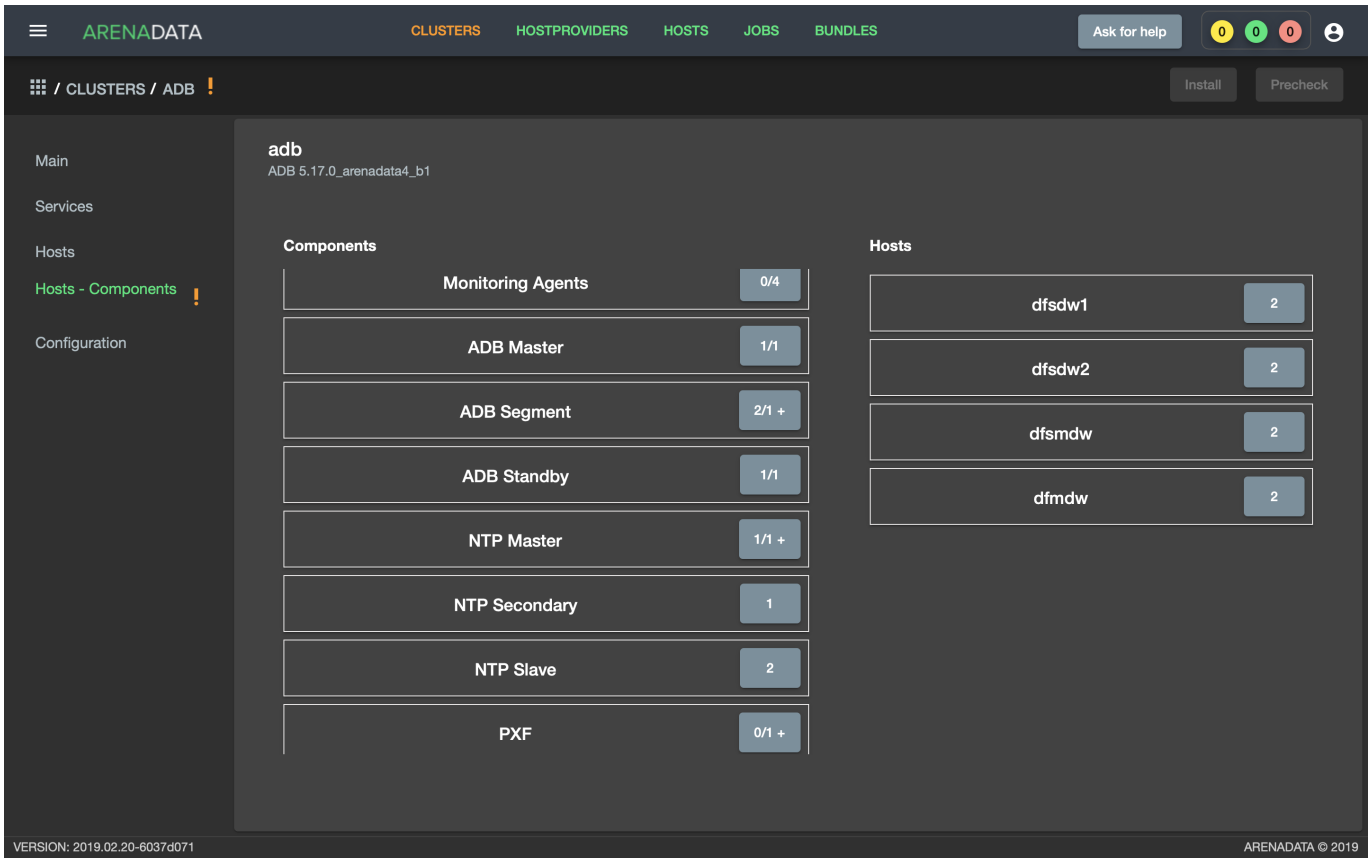


Рис.3.22.: Компоненты сервиса Chrony

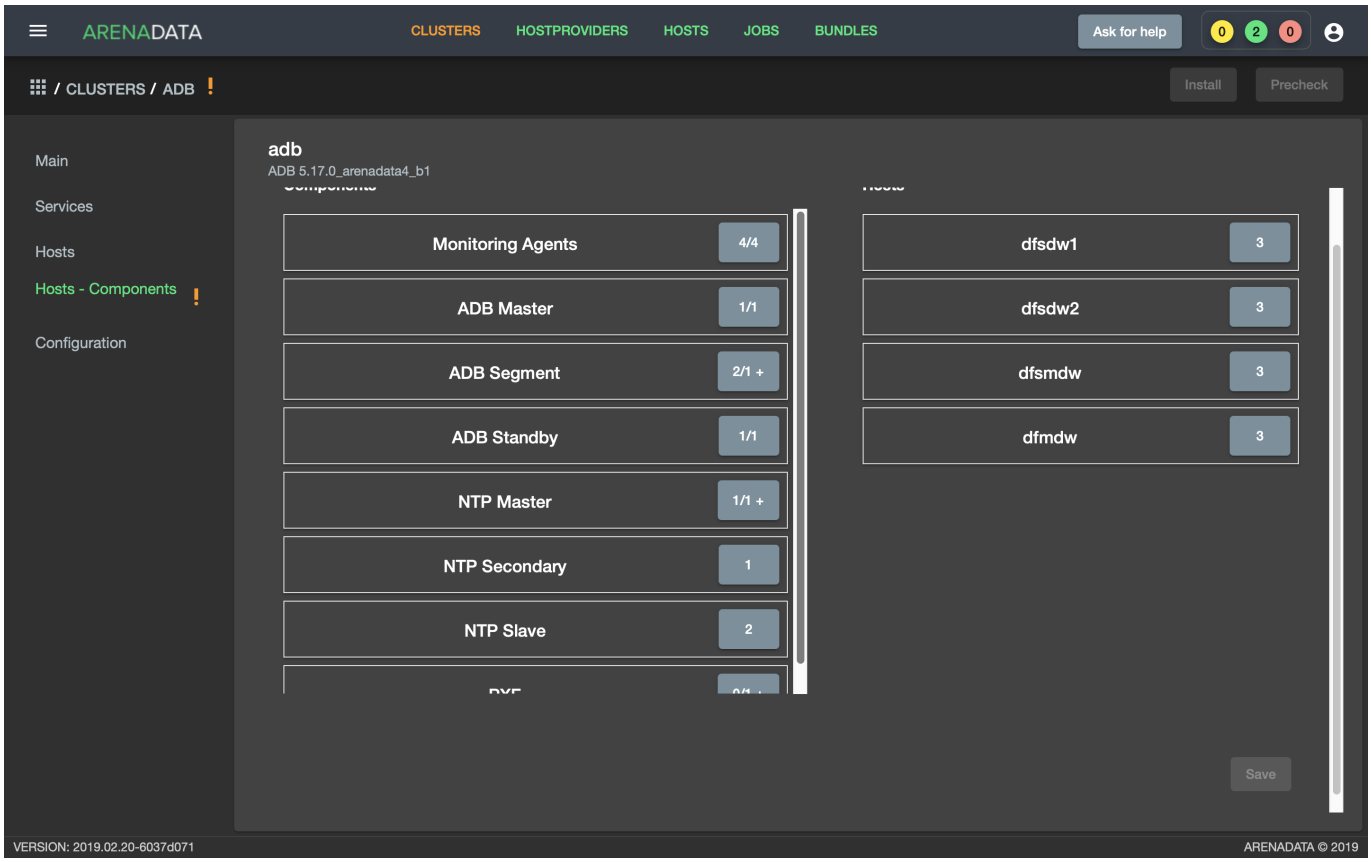


Рис.3.23.: Компоненты сервиса Monitoring Clients

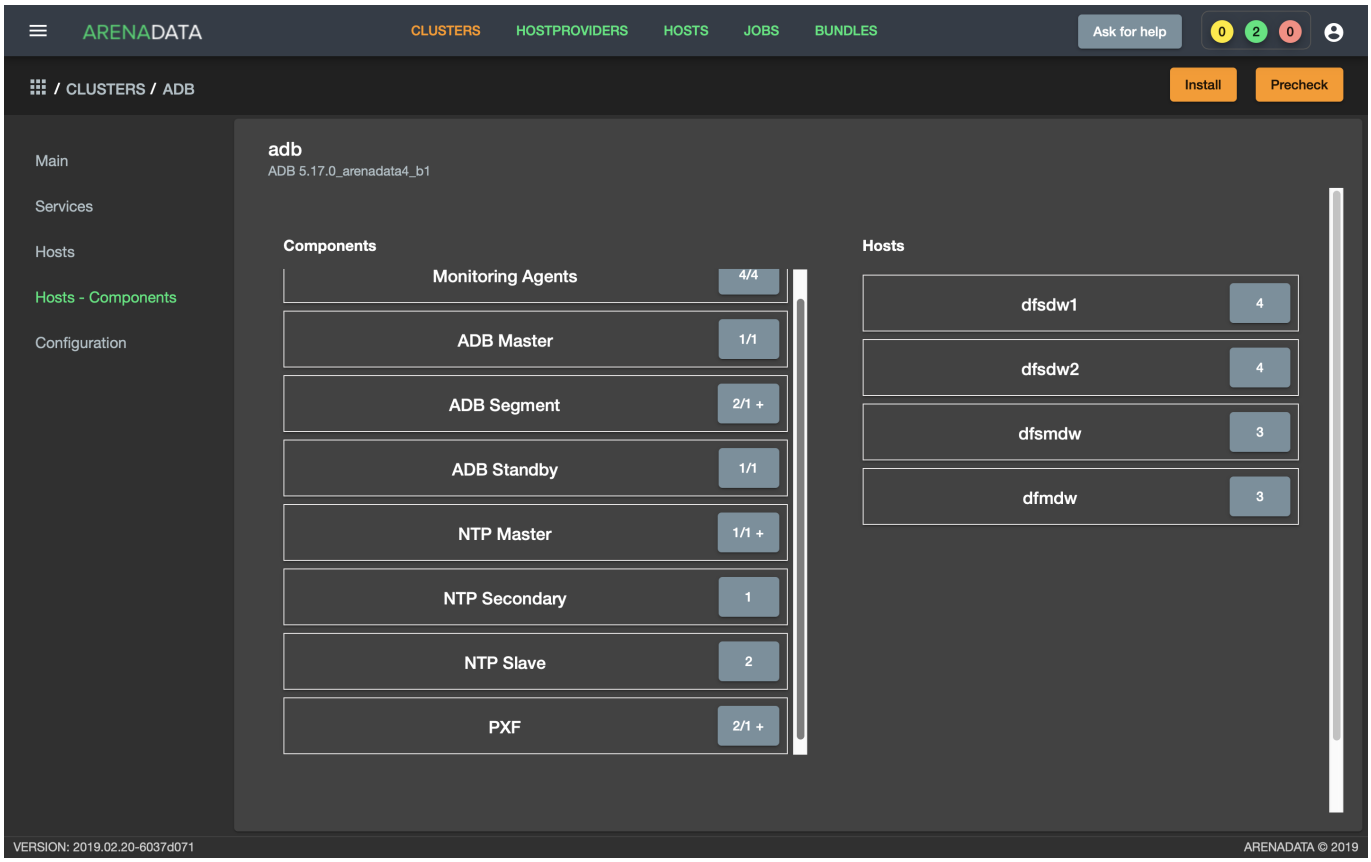


Рис.3.24.: Компоненты сервиса PXF

- *Выборочная установка сервисов* - установка на уровне каждого отдельного сервиса.

Предварительная проверка

В результате выполнения всех предшествующих установочных шагов становится доступна кнопка “Precheck” (предварительная проверка). В ходе этого действия выполняются проверки доступности необходимых yum-репозиториев 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.3.25).

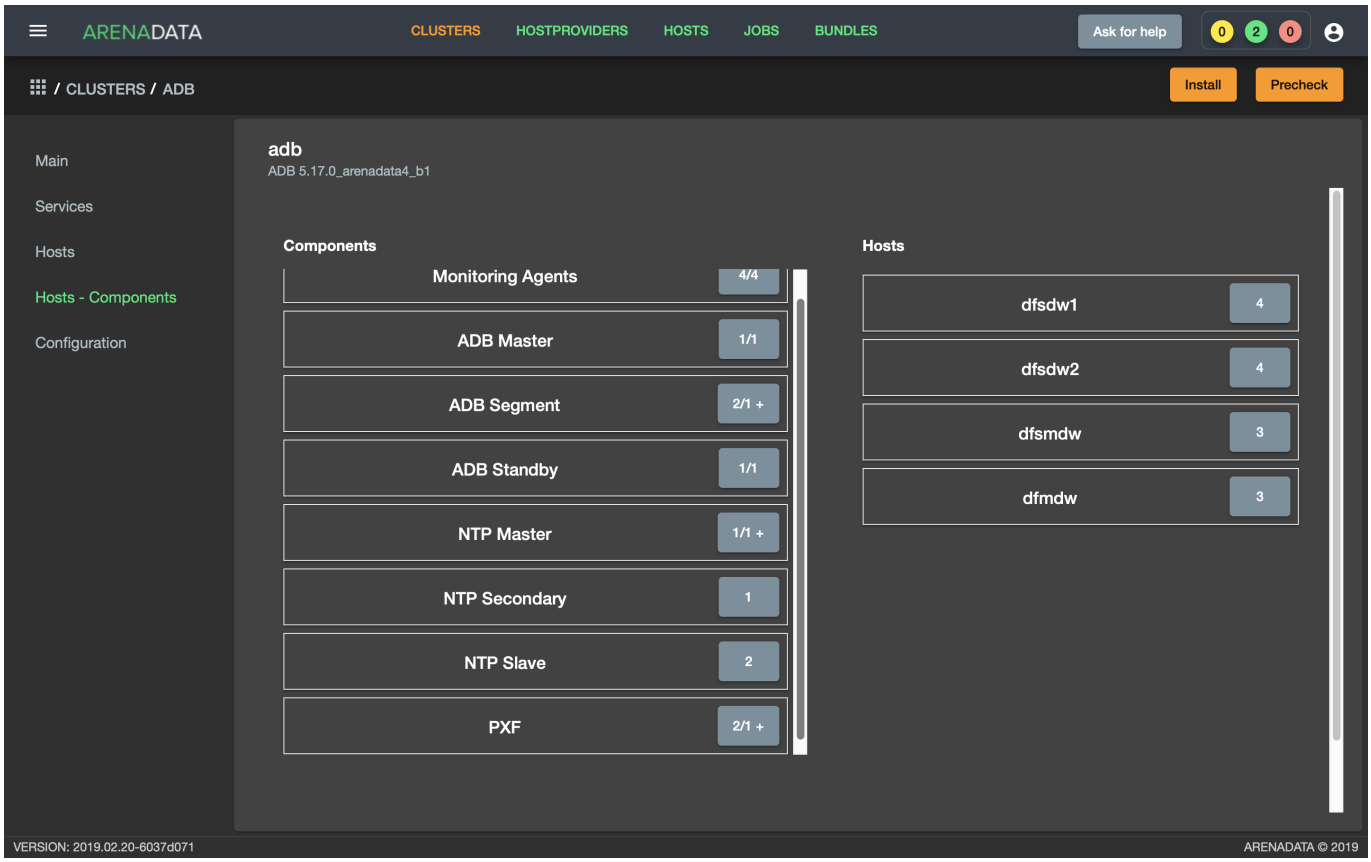


Рис.3.25.: Запуск предварительной проверки

2. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.26).
3. Открыть вкладку “JOBS” (Рис.3.27).
4. Выбрать последнее действие над кластером *adb* и в открывшемся окне проверить результаты (Рис.3.28).

Установка всех сервисов через кластер adb

- 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.3.29).
- Перейти на любую вкладку кластера *adb* (в примере “Hosts - Components”). На верхней панели доступна кнопка “Install”, устанавливающая все добавленные сервисы в кластере.

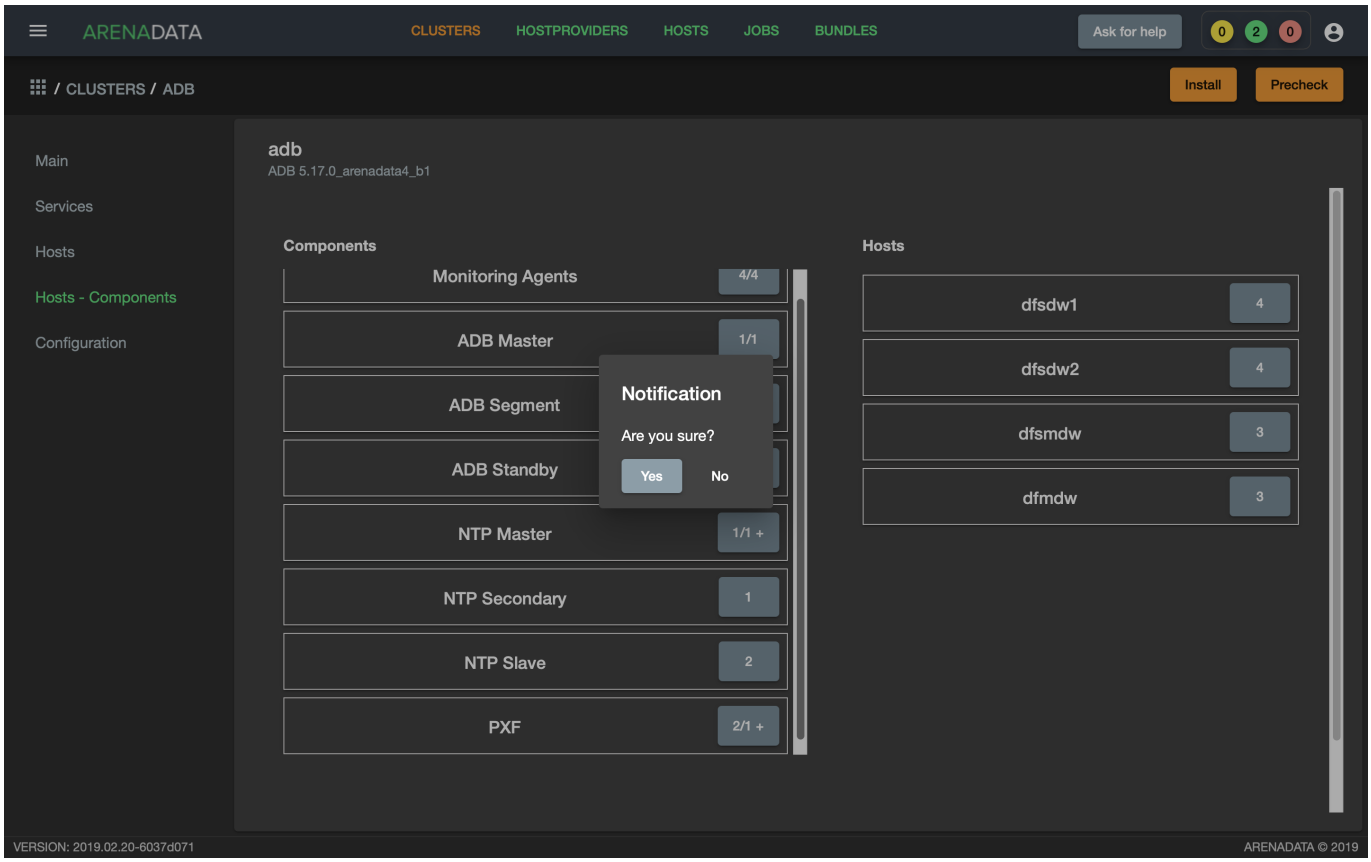


Рис.3.26.: Запрос на подтверждение действия

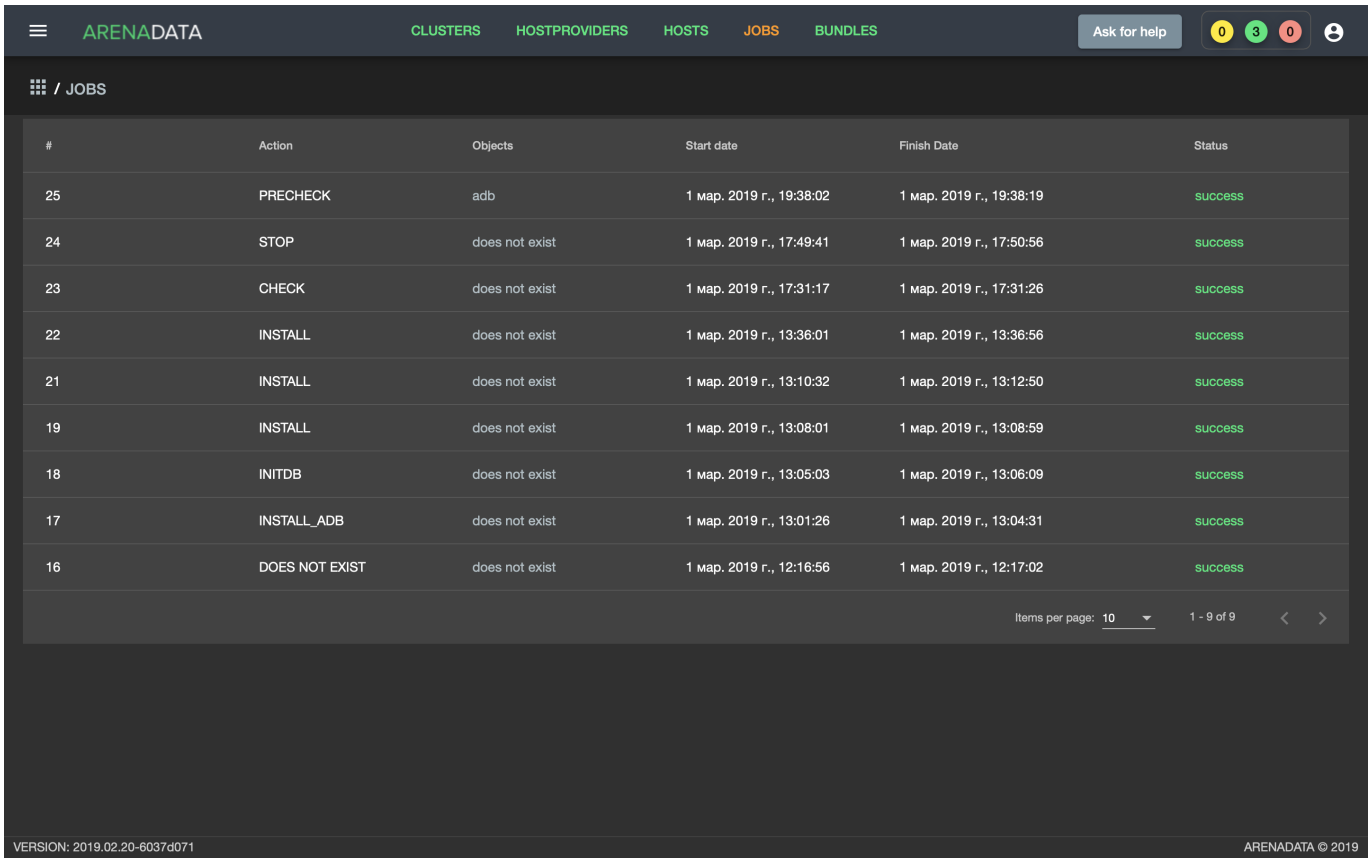


Рис.3.27.: Вкладка “JOBS”

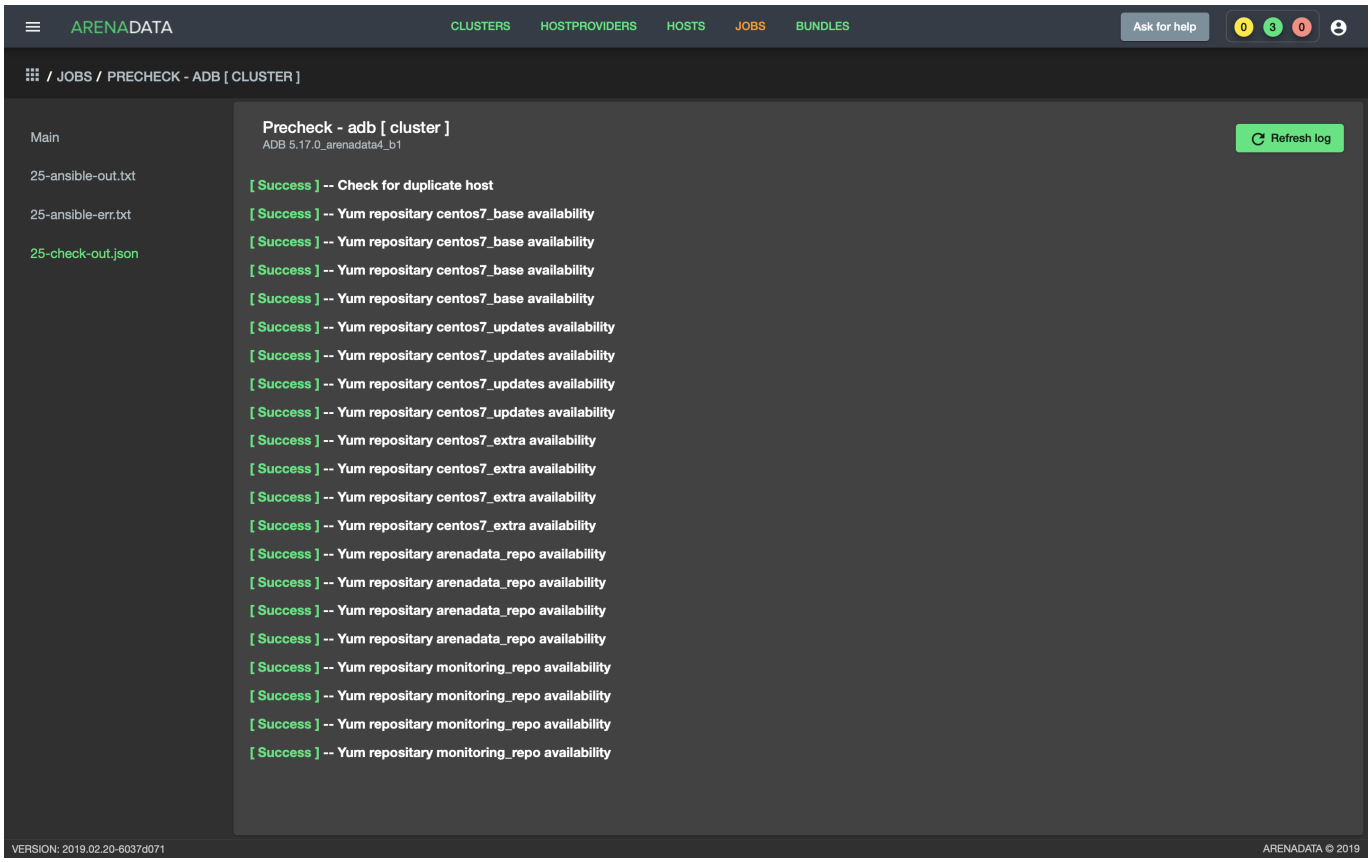


Рис.3.28.: Результаты предварительной проверки

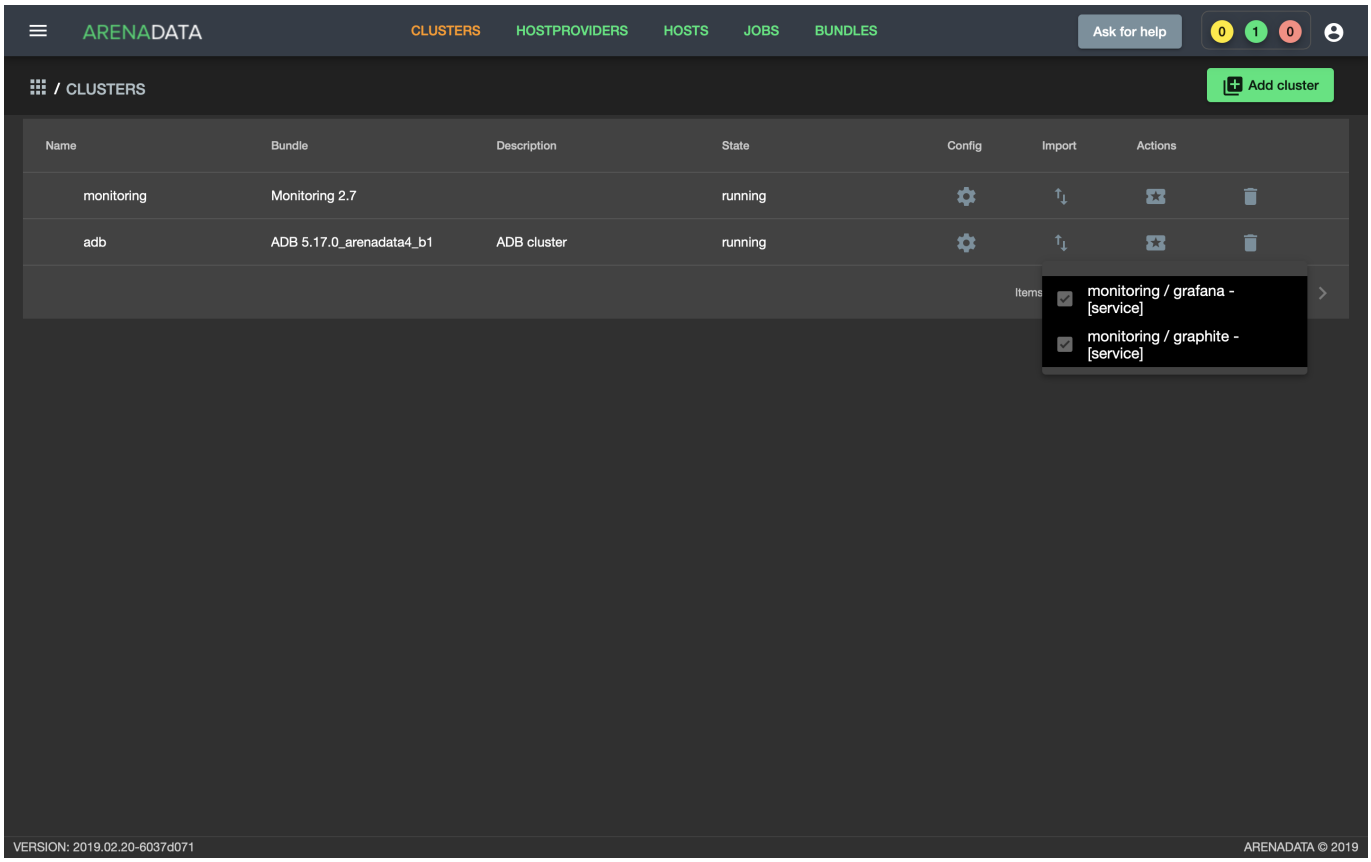


Рис.3.29.: Импорт конфигурации мониторинга

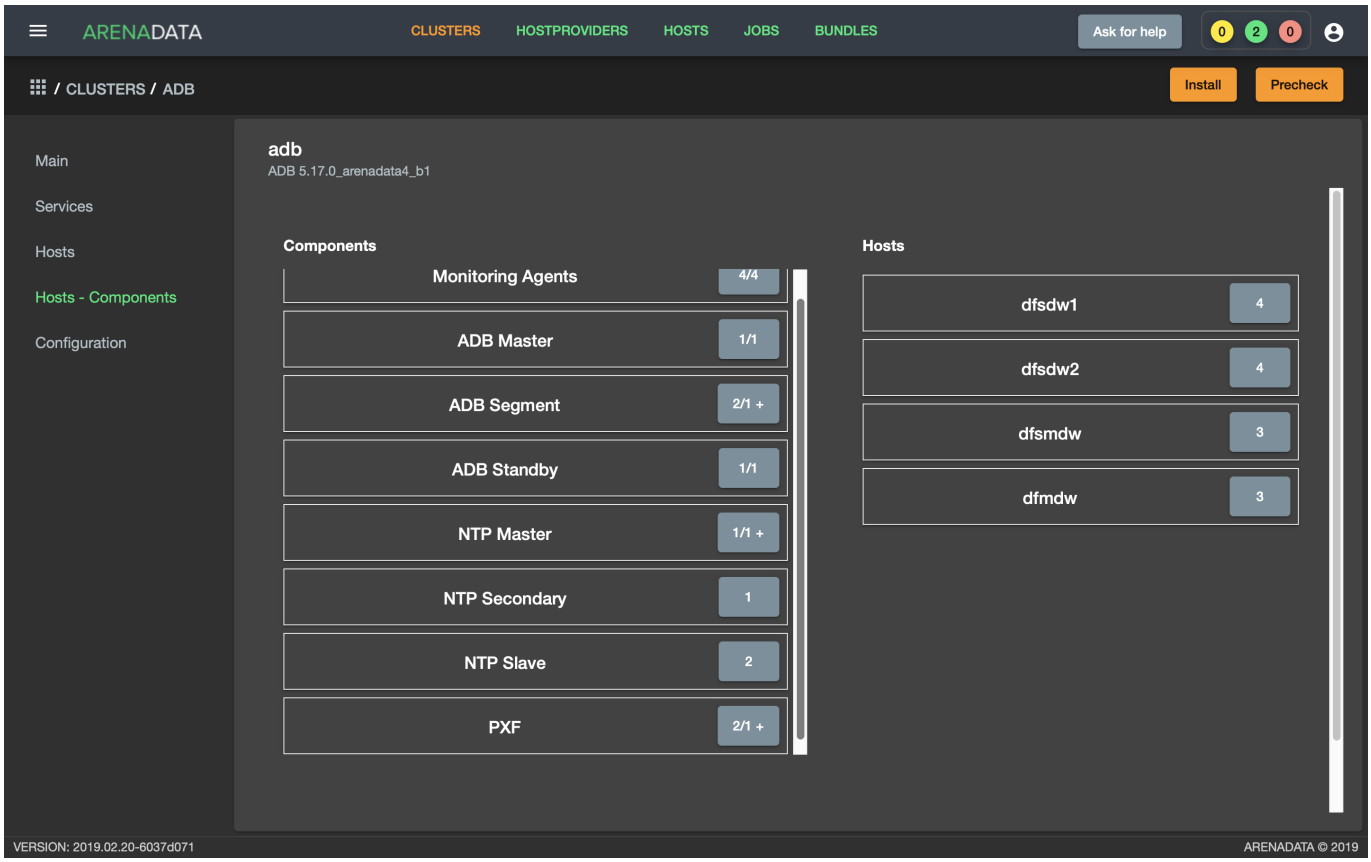


Рис.3.30.: Кнопка “Install” на вкладке “Hosts - Components” кластера *adb*

- Нажать кнопку “Install” на открывшейся форме. В зависимости от желаемого поведения установить флаг перезагрузки хостов кластера после завершения установки (если флаг не установлен, перезагрузку необходимо произвести вручную, чтобы применились системные параметры).

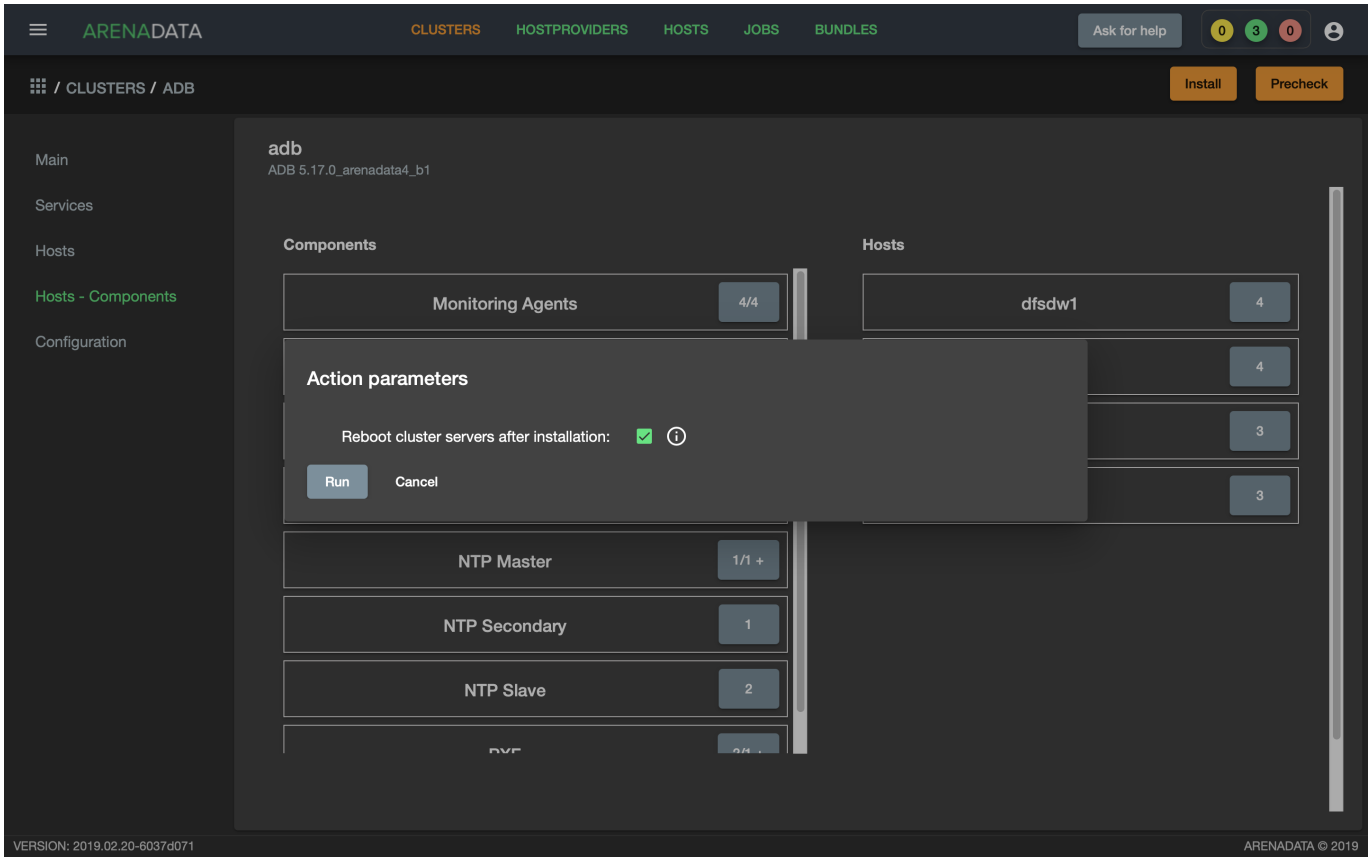


Рис.3.31.: Подтверждение установки всех сервисов в кластере

- По результатам инсталляции все сервисы изменили свой статус с *created* на новый:
  - *ADB* - initialized
  - *Chrony* - synced
  - *Monitoring Clients* - monitored
  - *PXF* - installed
- Создать базу данных по умолчанию для сервиса *ADB*, как описано в *его разделе выборочной установки*.

Reinstall

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

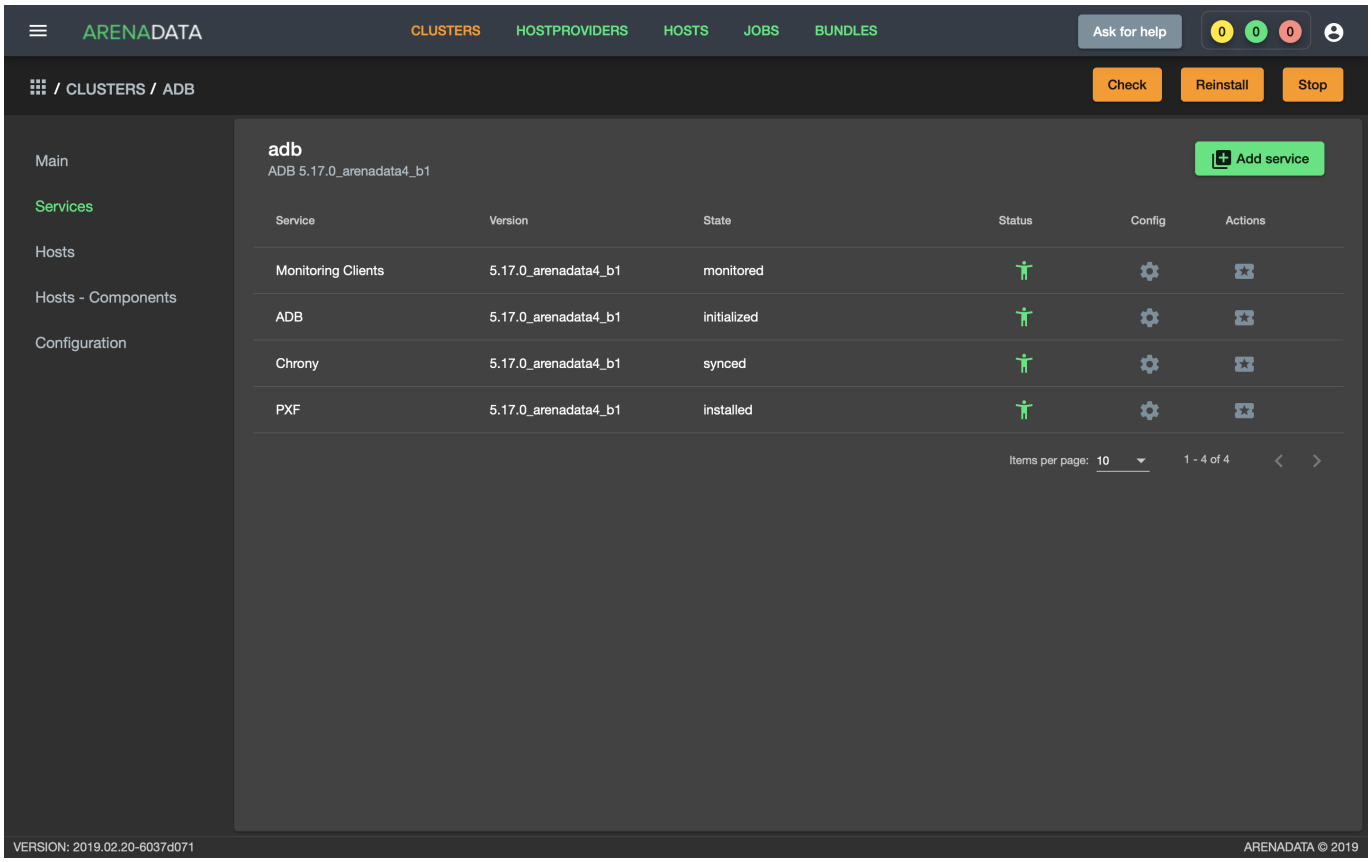


Рис.3.32.: Статус сервисов

- *Установка сервиса Monitoring Clients*;
- *Установка сервиса PXF*.

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.3.33).

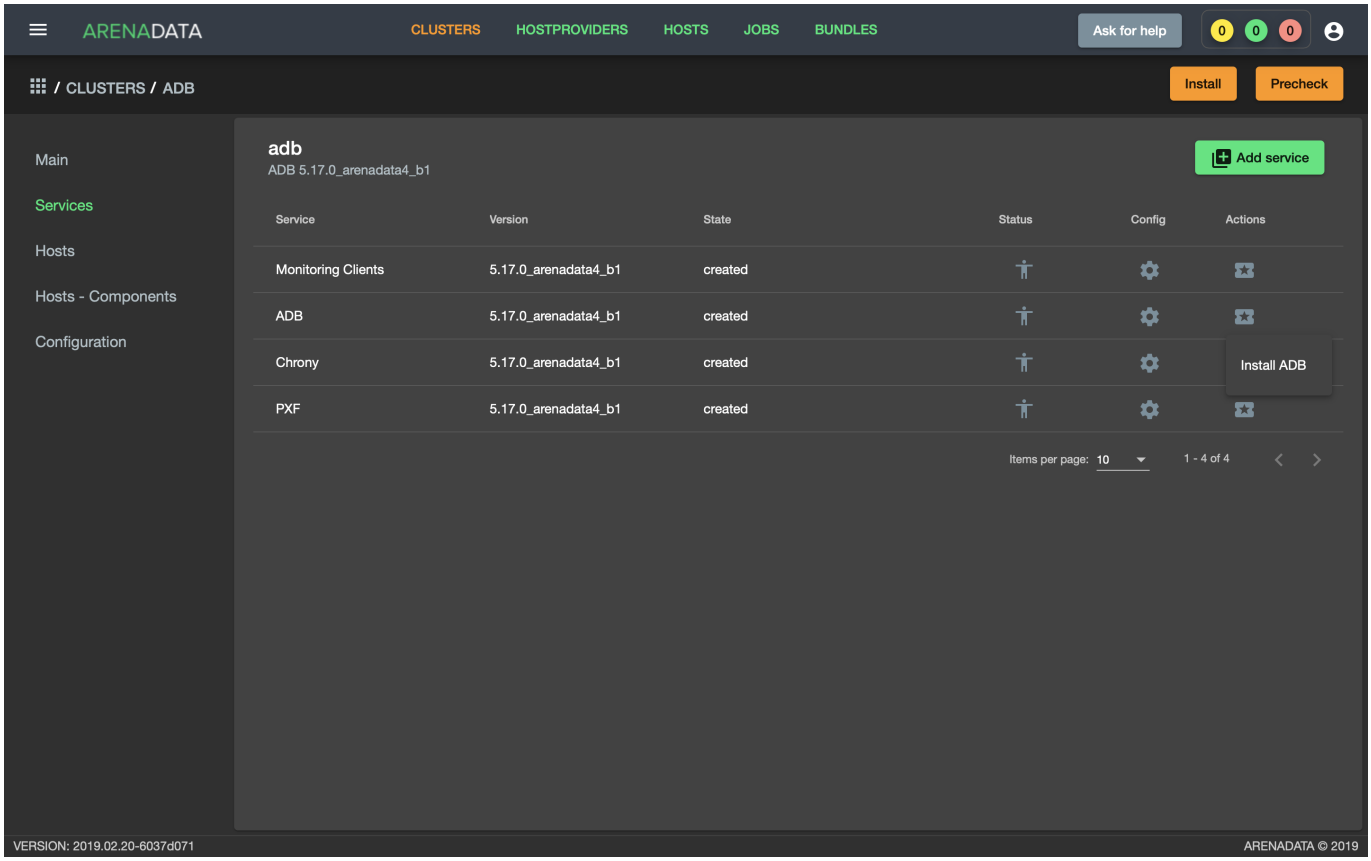


Рис.3.33.: Install ADB

- Установить булевый флаг для перезагрузки хостов после окончания установки (Рис.3.34). В ином случае перезагрузку необходимо произвести вручную.
- По результатам инсталляции сервис *ADB* меняет состояние с *created* – создан, на *installed* – установлен (Рис.3.35).

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.3.36).
- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.37).
- 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.3.38).

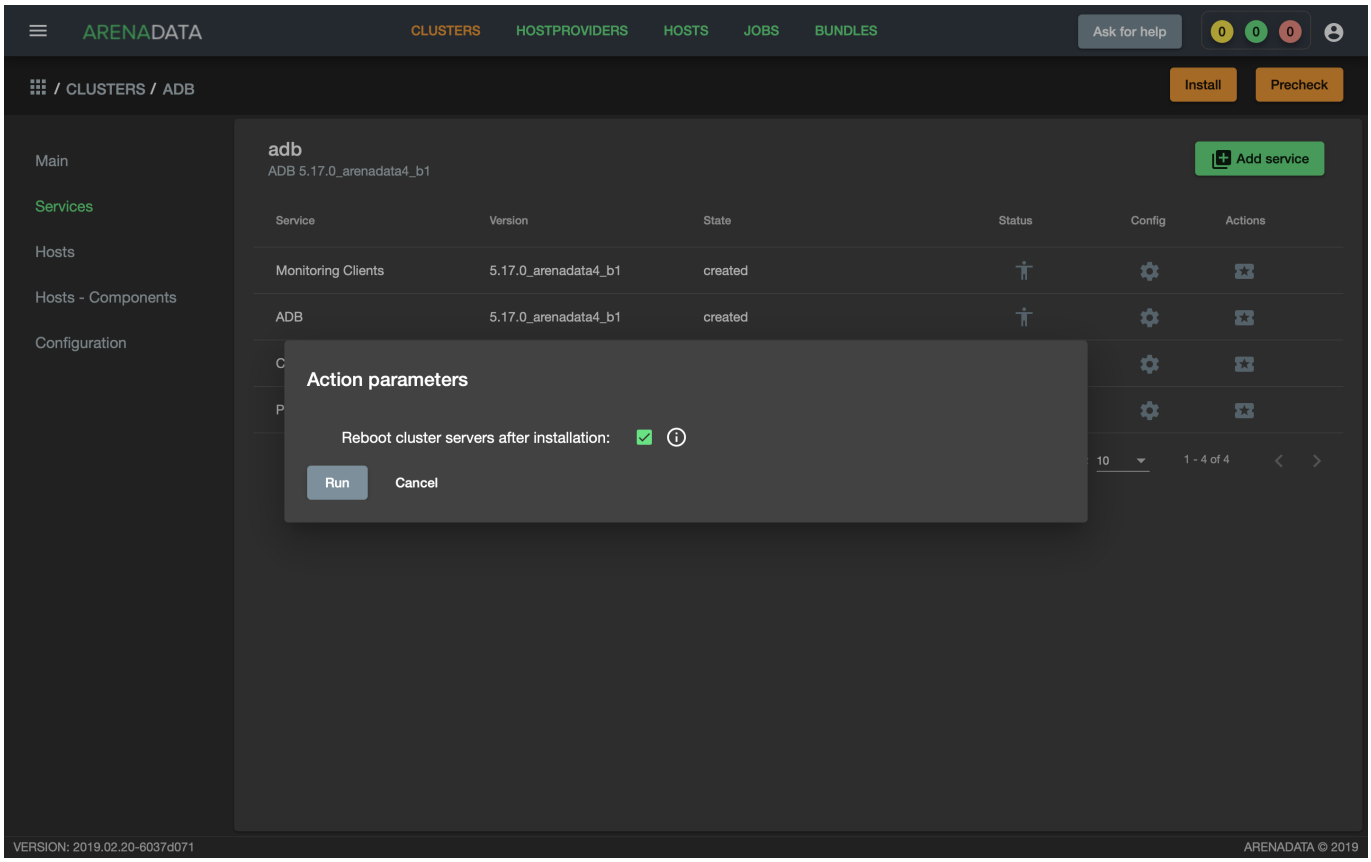


Рис.3.34.: Action parameters

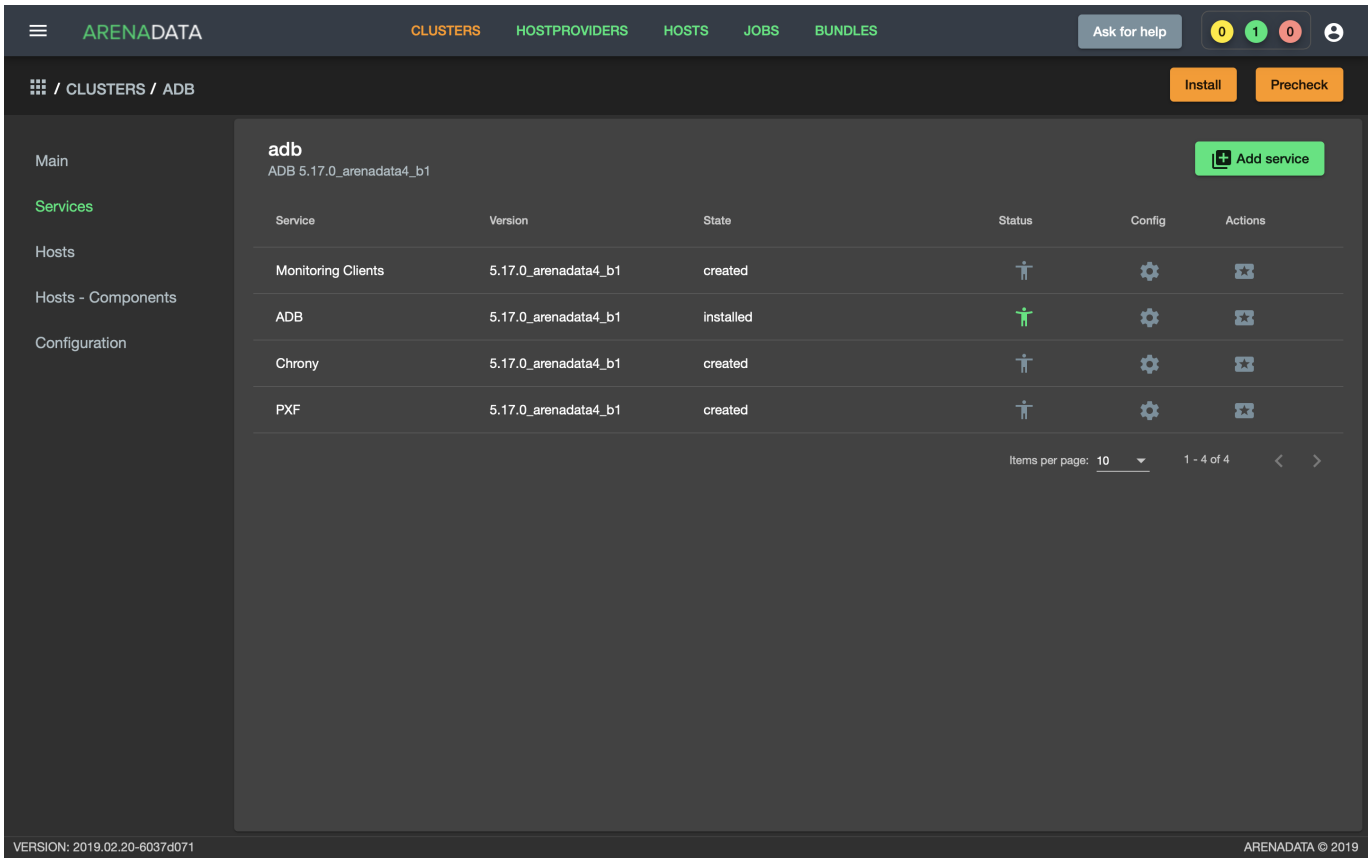


Рис.3.35.: Статус сервиса

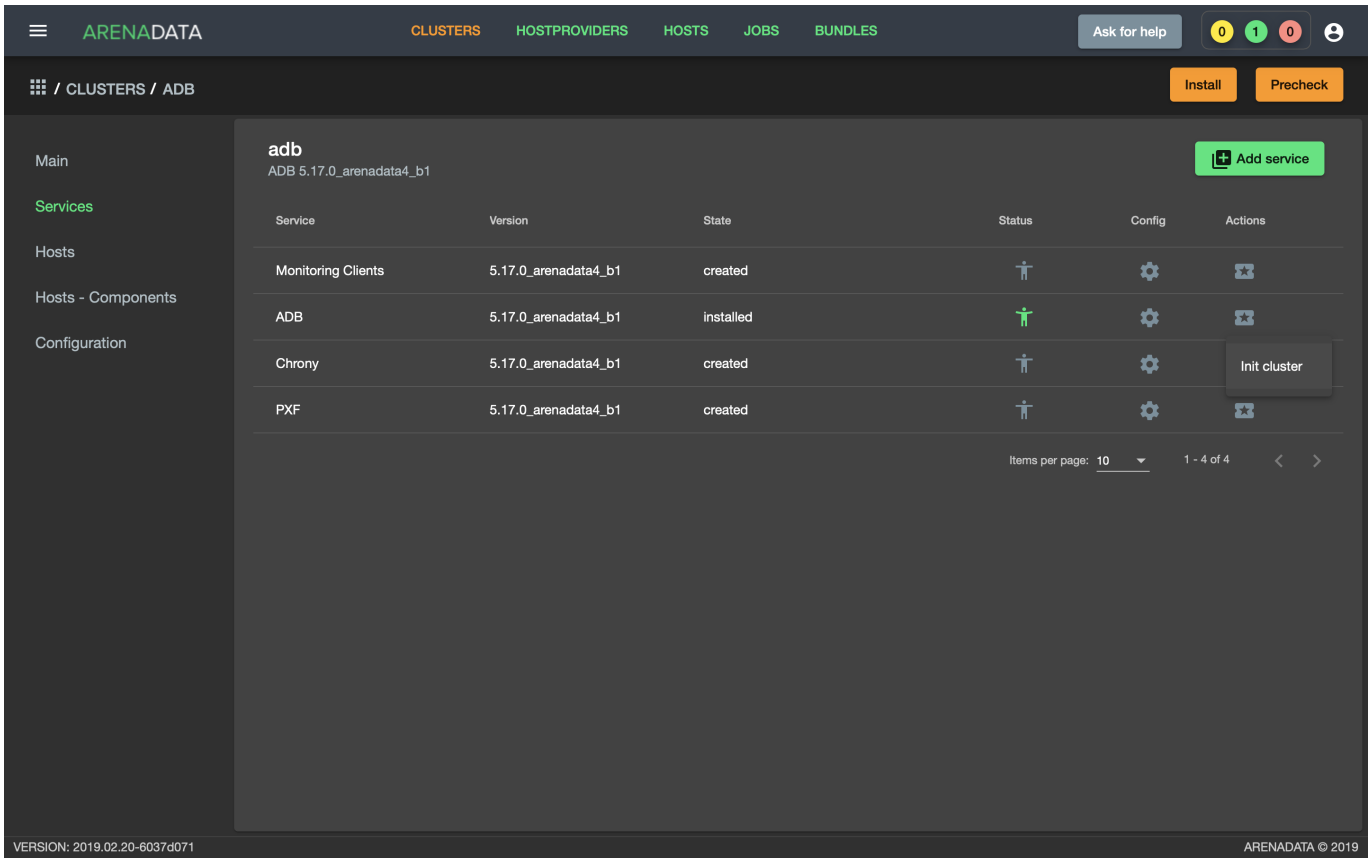


Рис.3.36.: Init cluster

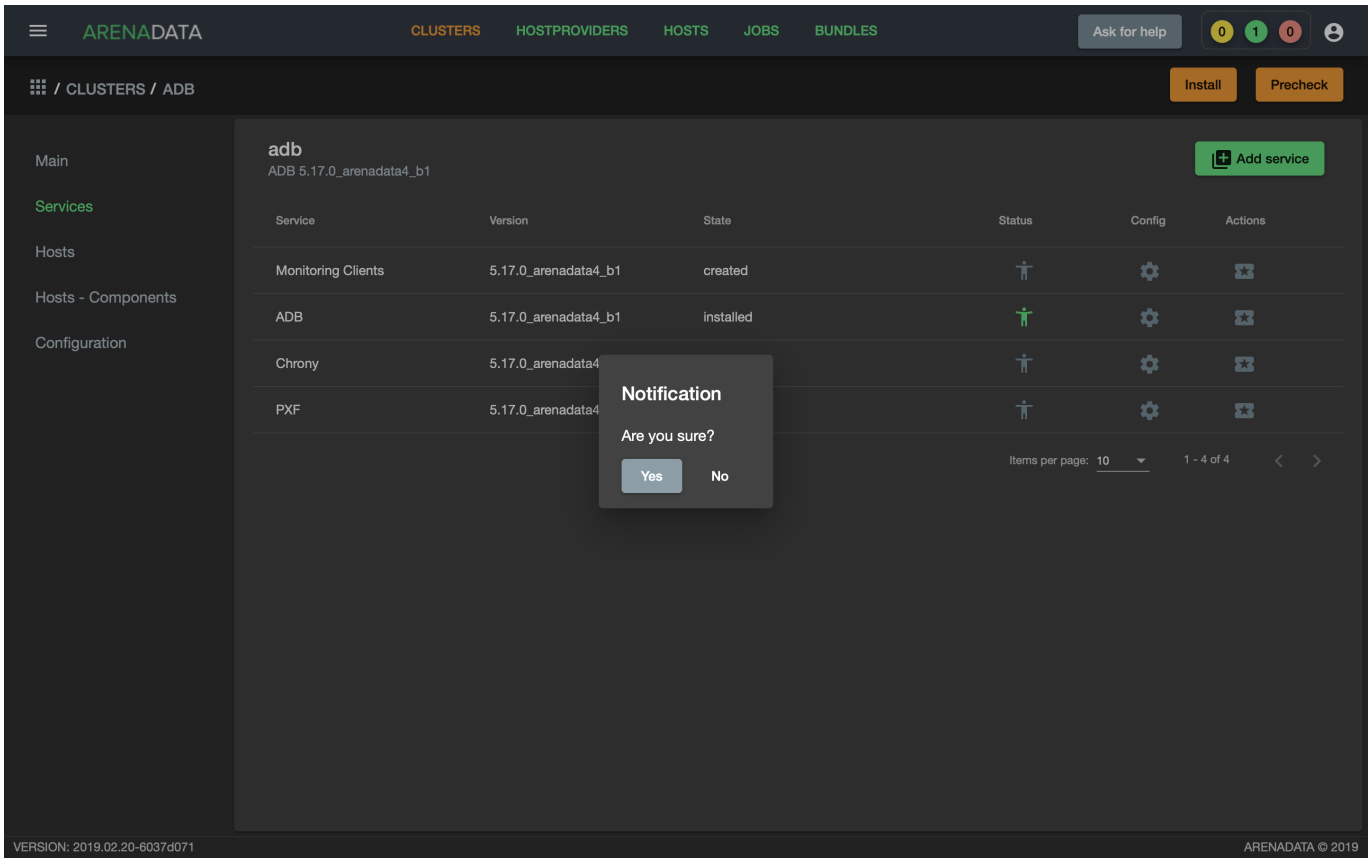


Рис.3.37.: Запрос на подтверждение действия

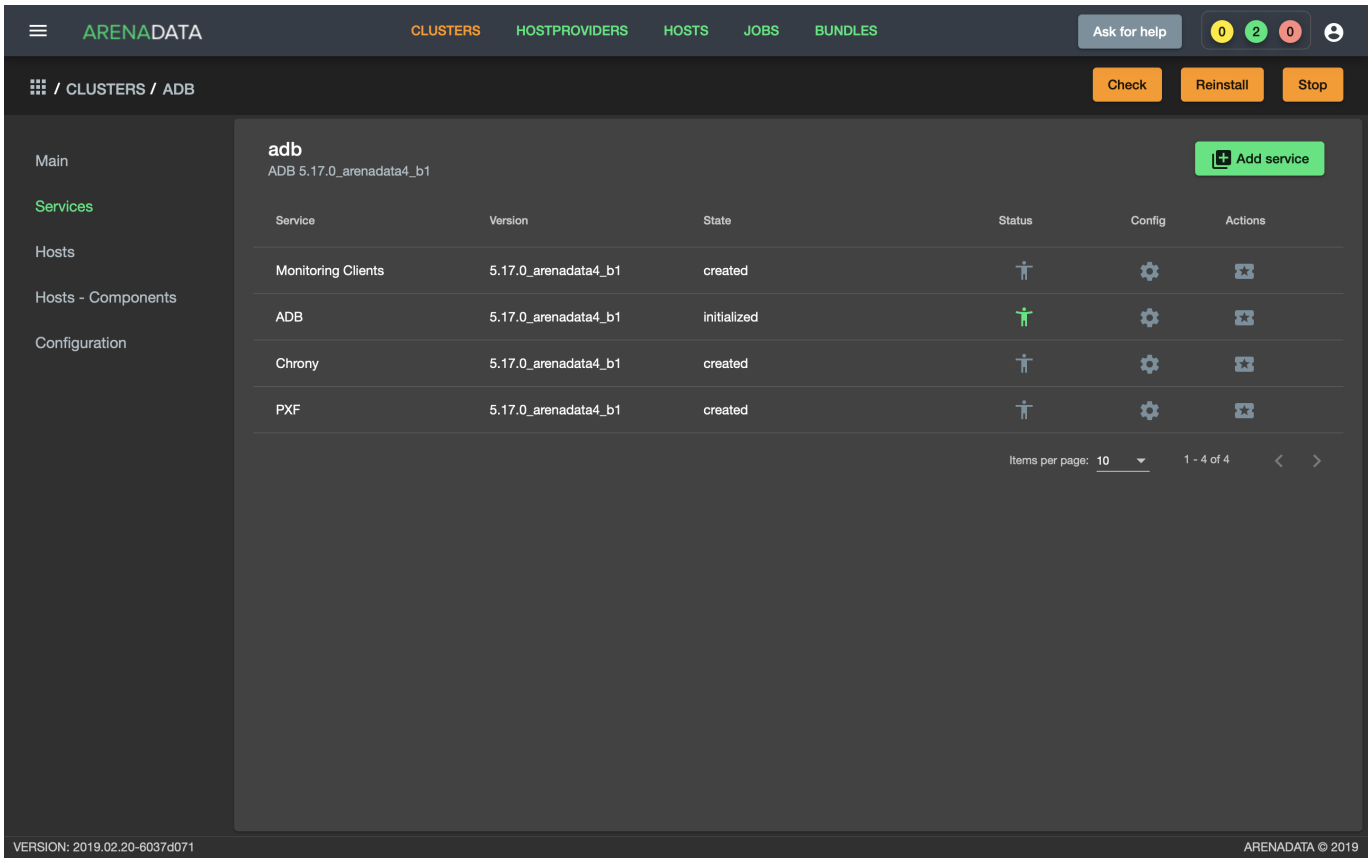


Рис.3.38.: Кластер инициализирован, доступны кнопки “Check”, “Reinstall”, “Stop”

3. Create database – создание базы данных с именем, указанным в параметре *Name of defult 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.3.39).

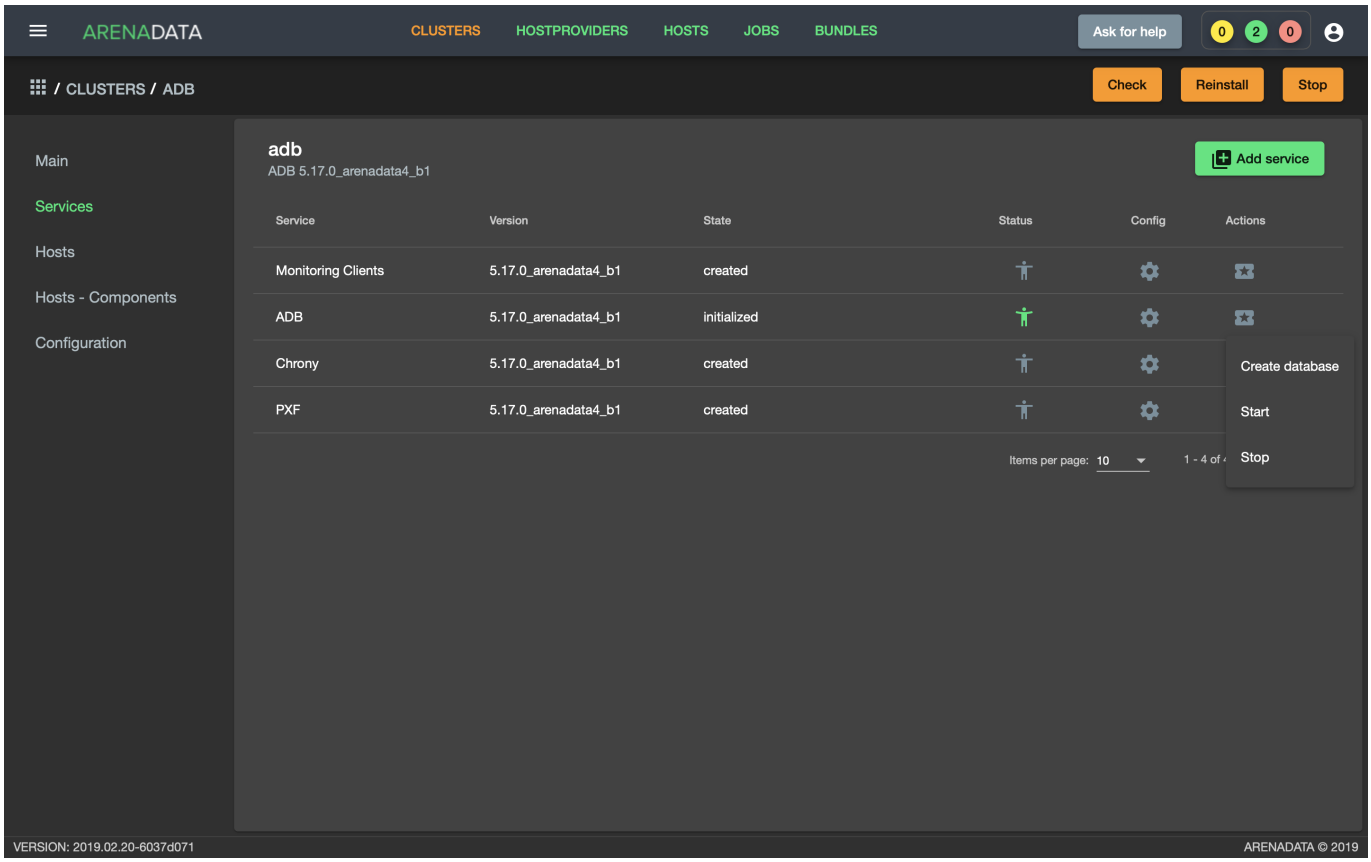


Рис.3.39.: Create database

- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.40).

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.3.41).
- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.42).
- По результатам инсталляции сервис *Chrony* меняет состояние с *created* – создан, на *synced* – синхронизирован (Рис.3.43).

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

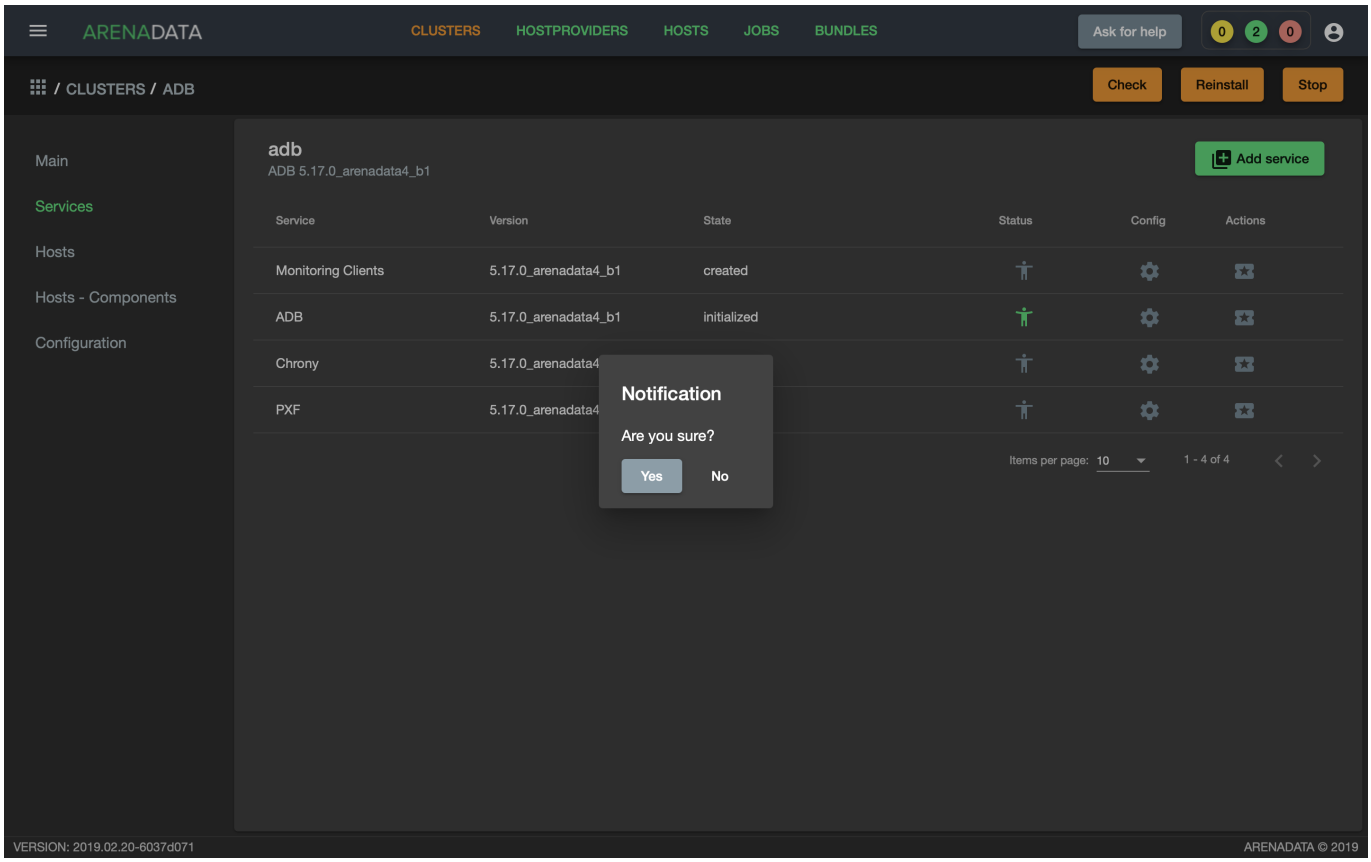


Рис.3.40.: Запрос на подтверждение действия

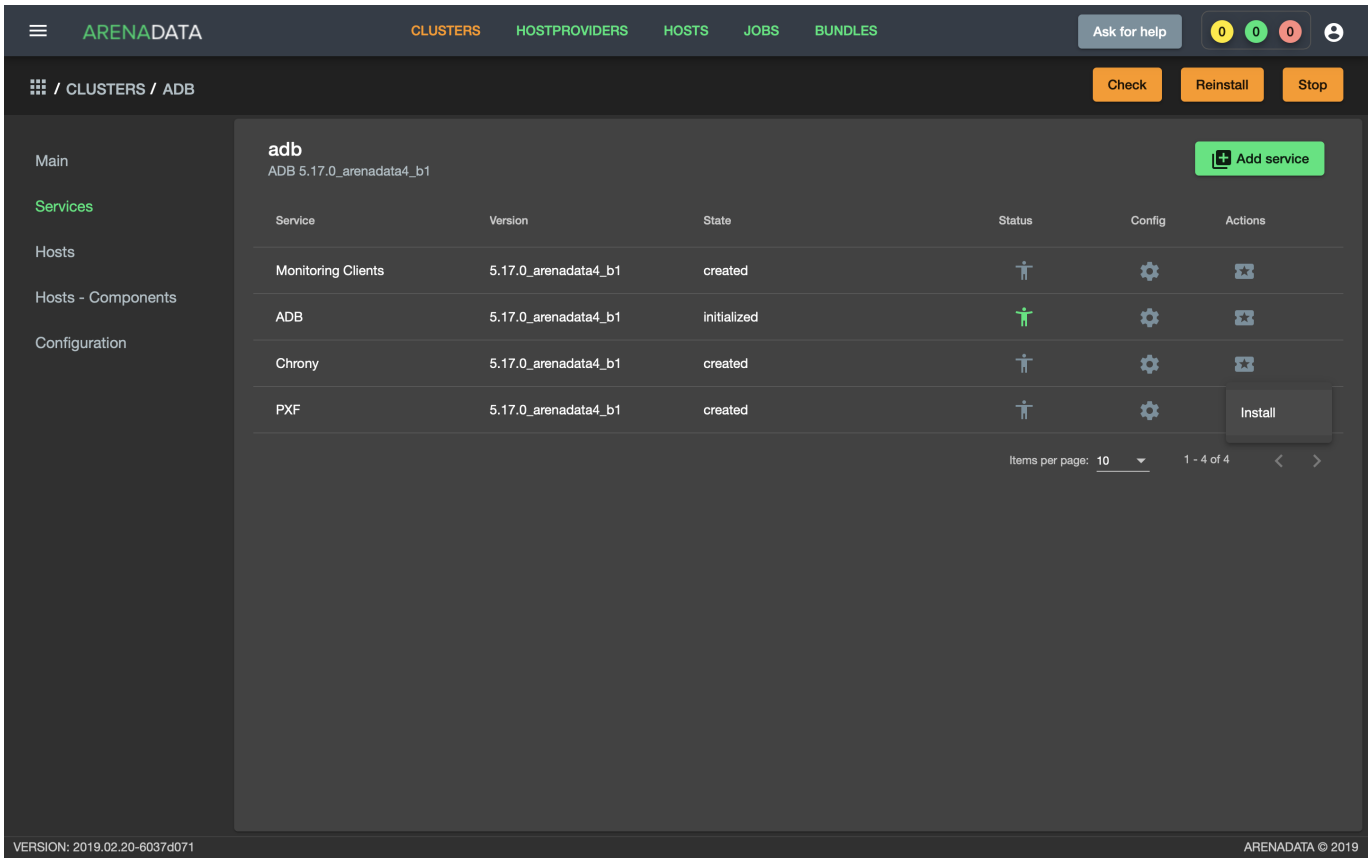


Рис.3.41.: Install Chrony

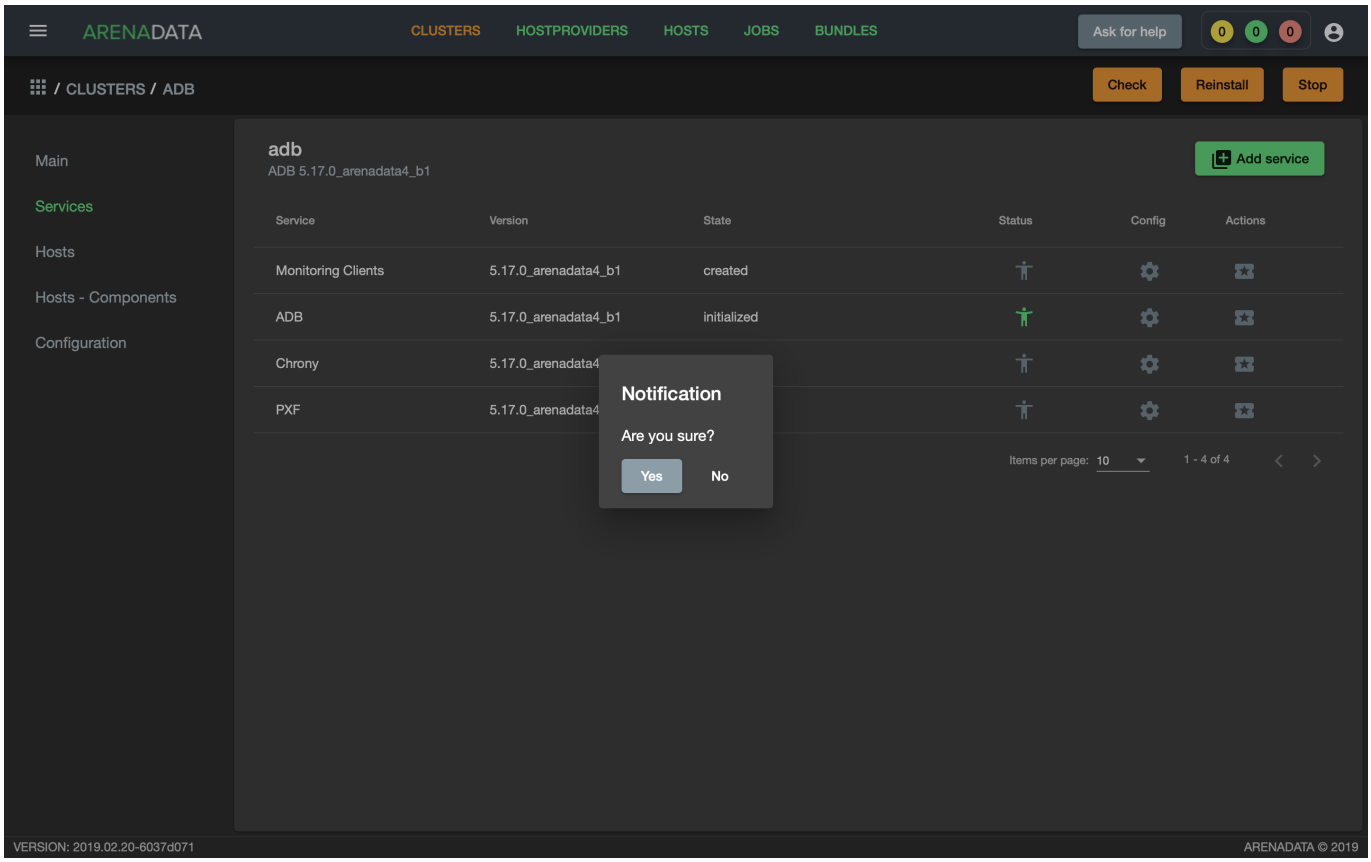


Рис.3.42.: Запрос на подтверждение действия

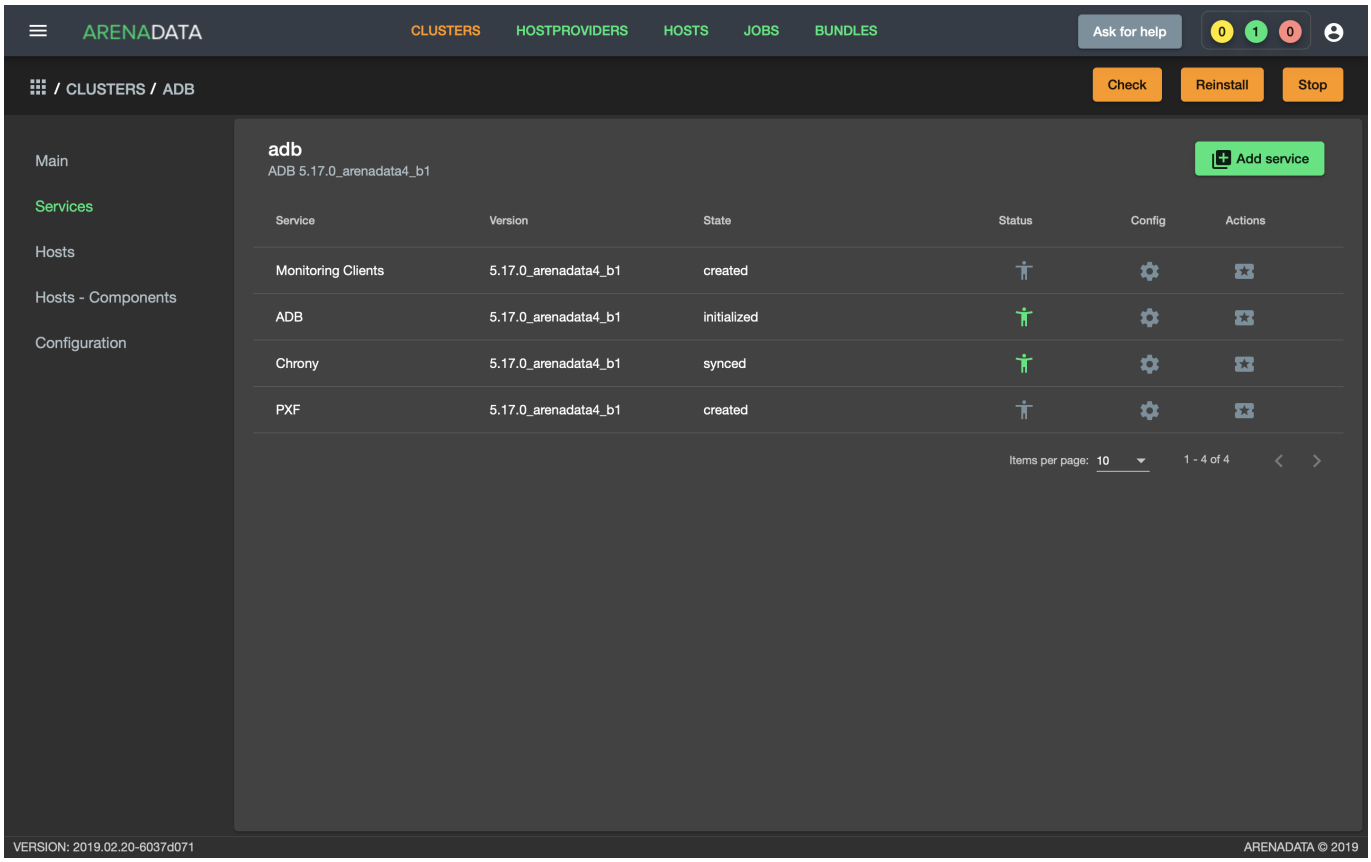


Рис.3.43.: Статус сервиса

простановки флажков в открывшейся форме (Рис.3.29).

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.3.44).

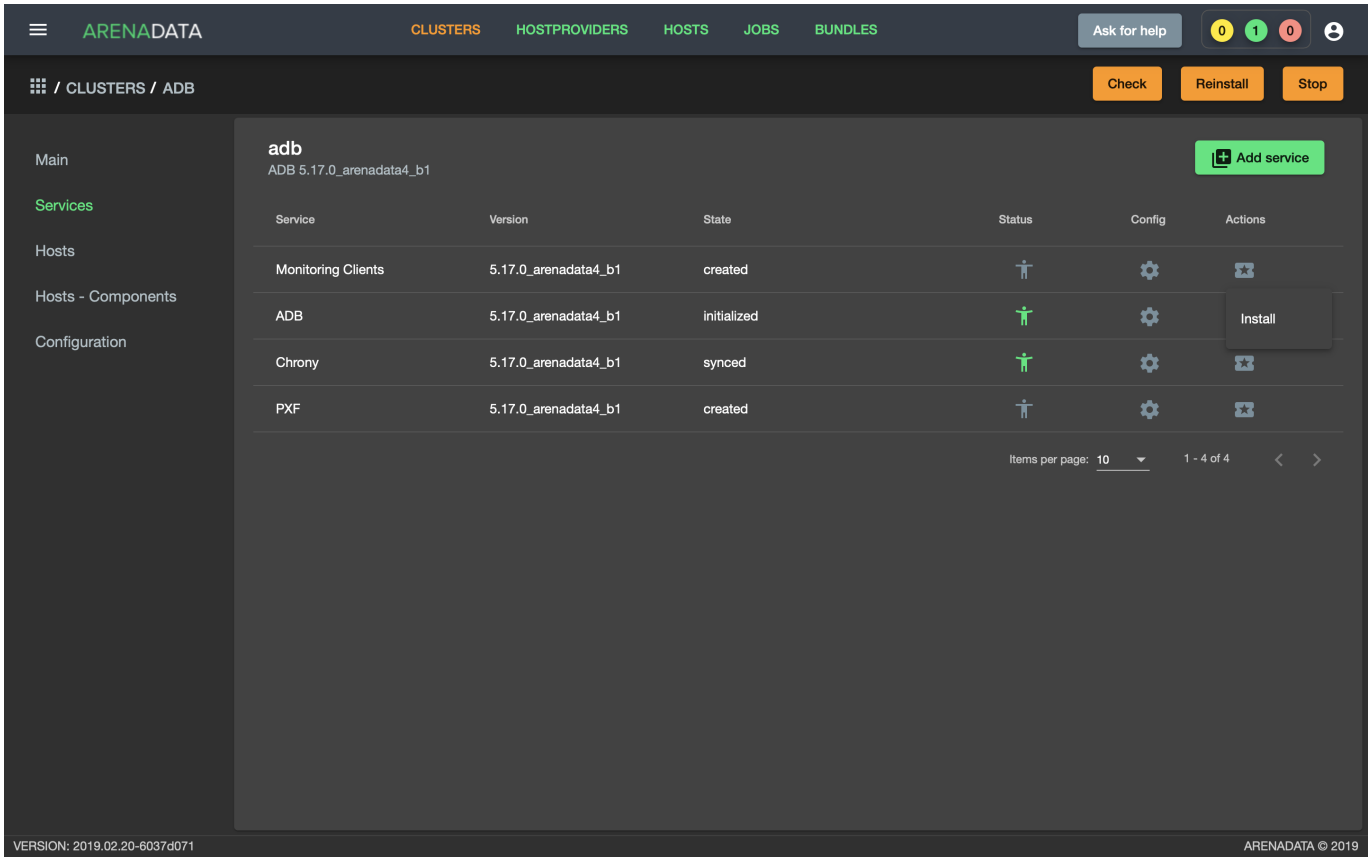


Рис.3.44.: Установка клиентов мониторинга

- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.45).
- По результатам инсталляции служба *Monitoring Clients* меняет состояние с *created* – создана, на *monitored* – мониторится (Рис.3.46).

Установка сервиса PXF

- В строке сервиса *PXF* в поле “Actions” нажать на пиктограмму и выбрать действие *Install* (Рис.3.47).
- Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне (Рис.3.48).
- По результатам инсталляции сервис *PXF* меняет состояние с *created* – создан, на *installed* – установлен (Рис.3.49).

3.3 Обновление бандла ADB

ADCM предоставляет возможность обновления бандла существующего кластера **ADB**.

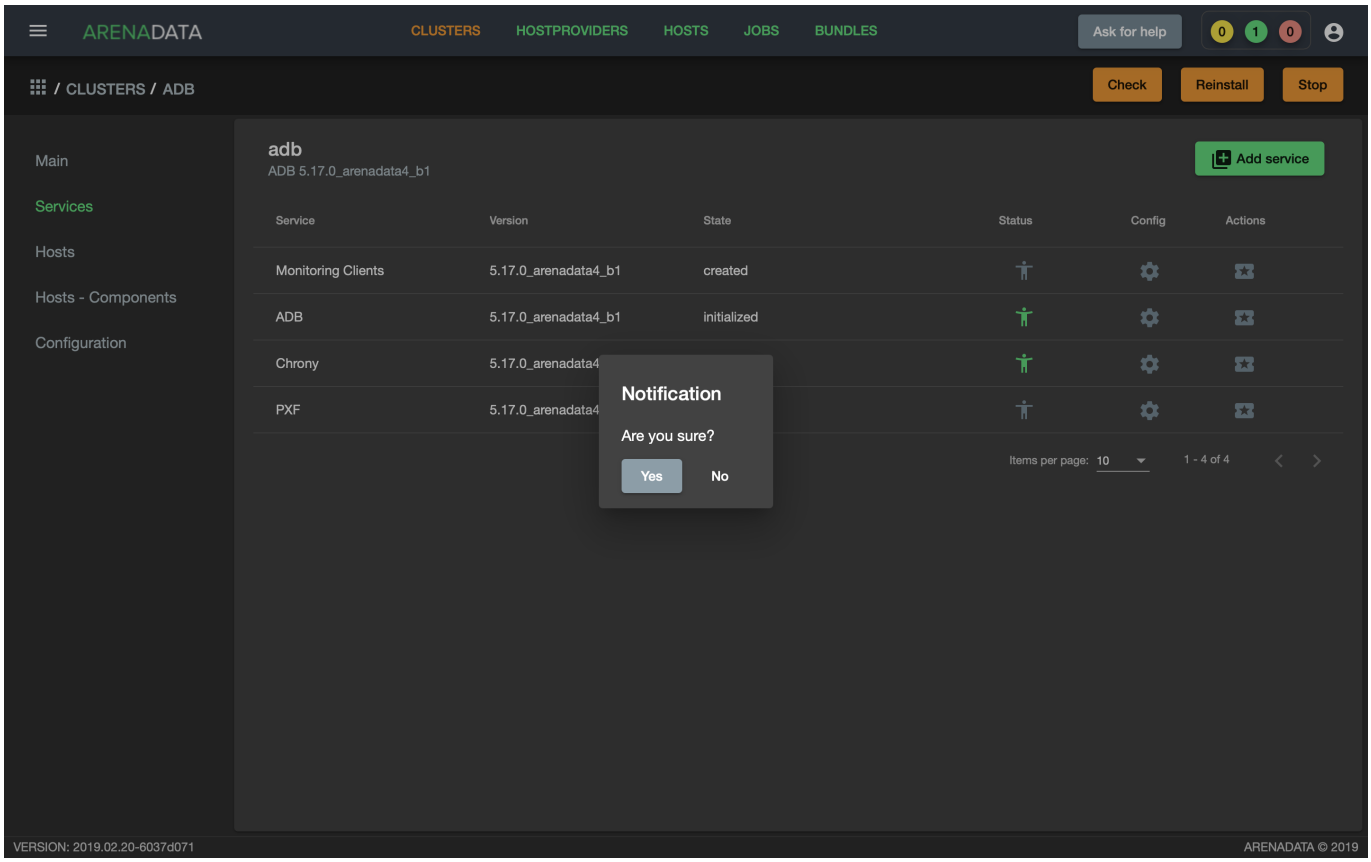


Рис.3.45.: Запрос на подтверждение действия

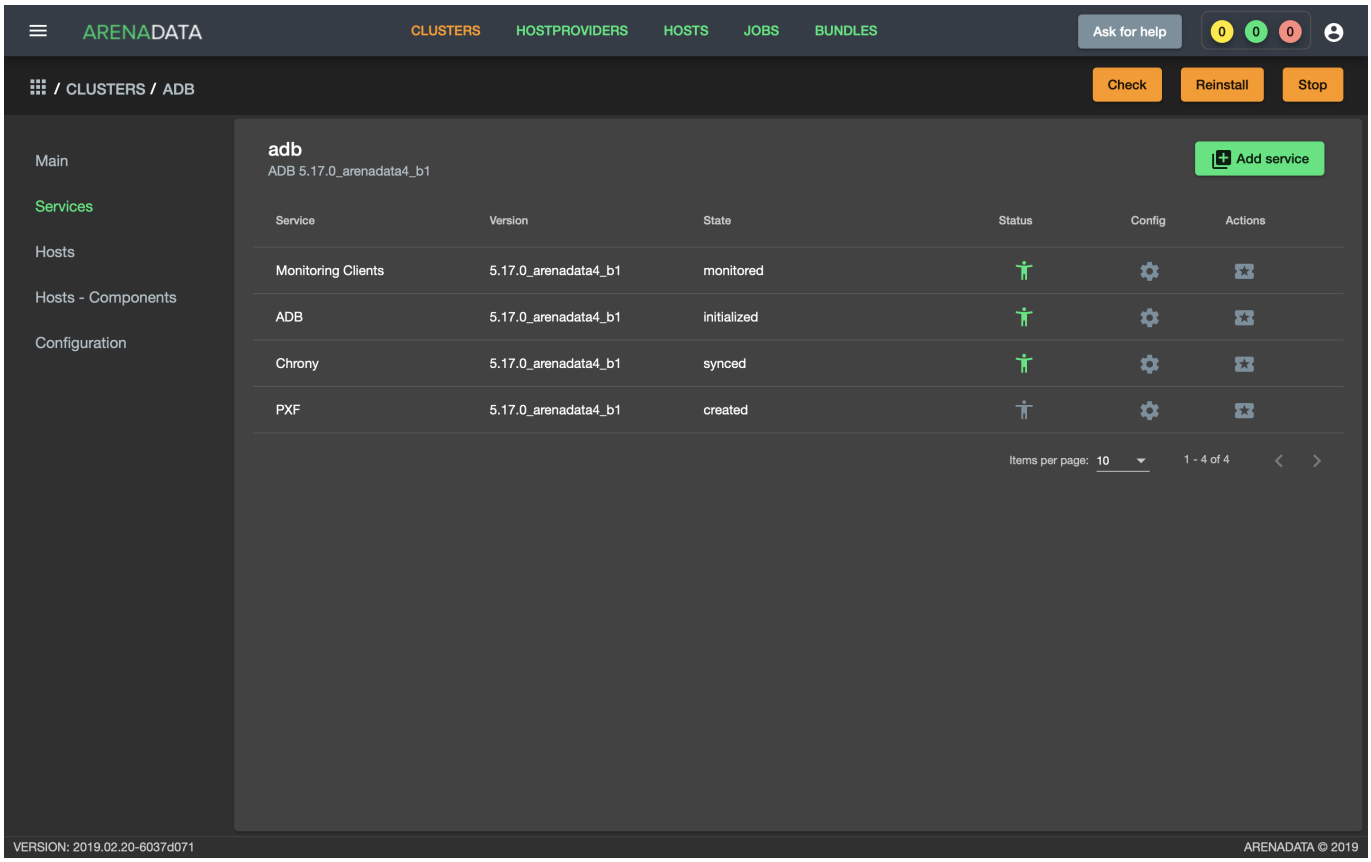


Рис.3.46.: Статус сервиса

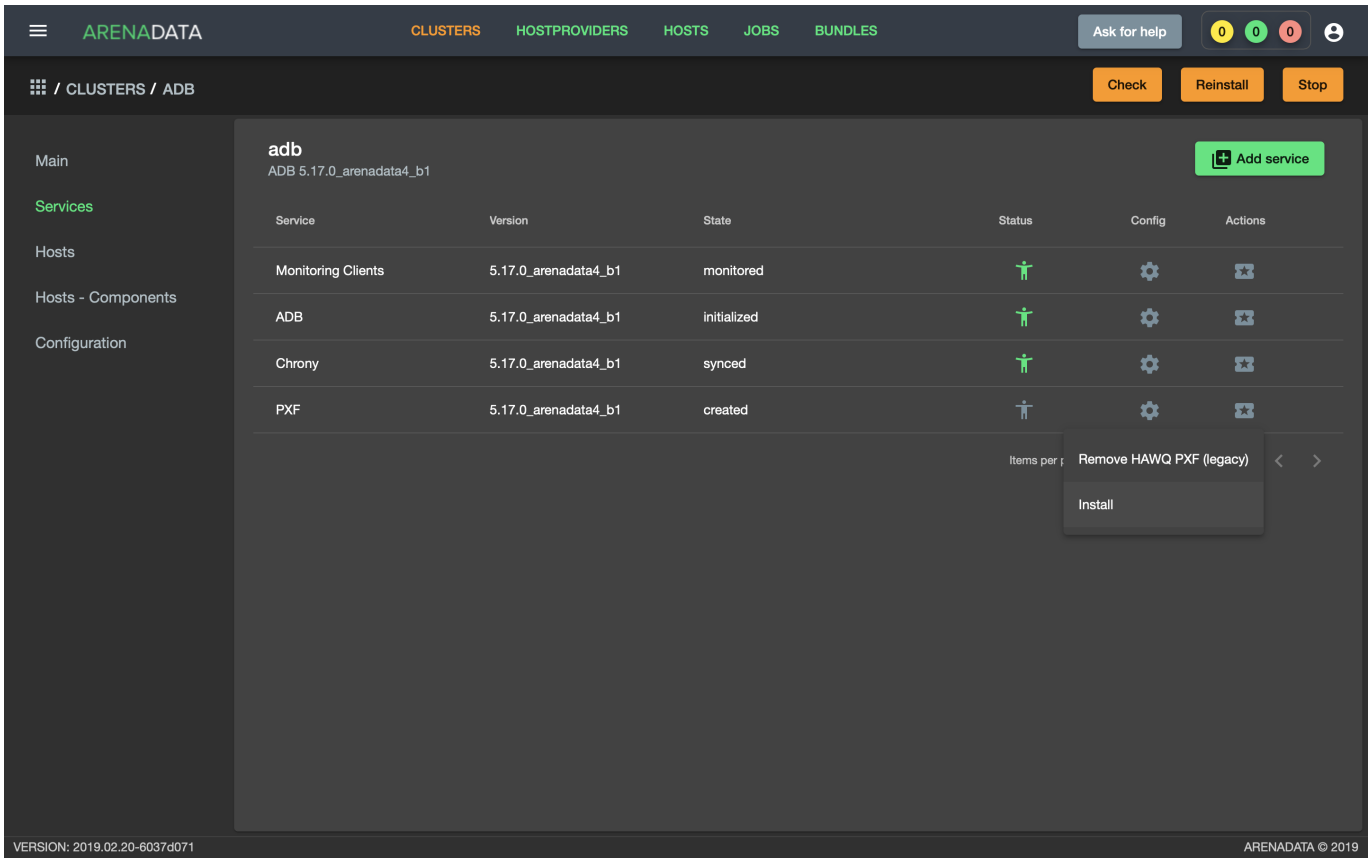


Рис.3.47.: Install PXF

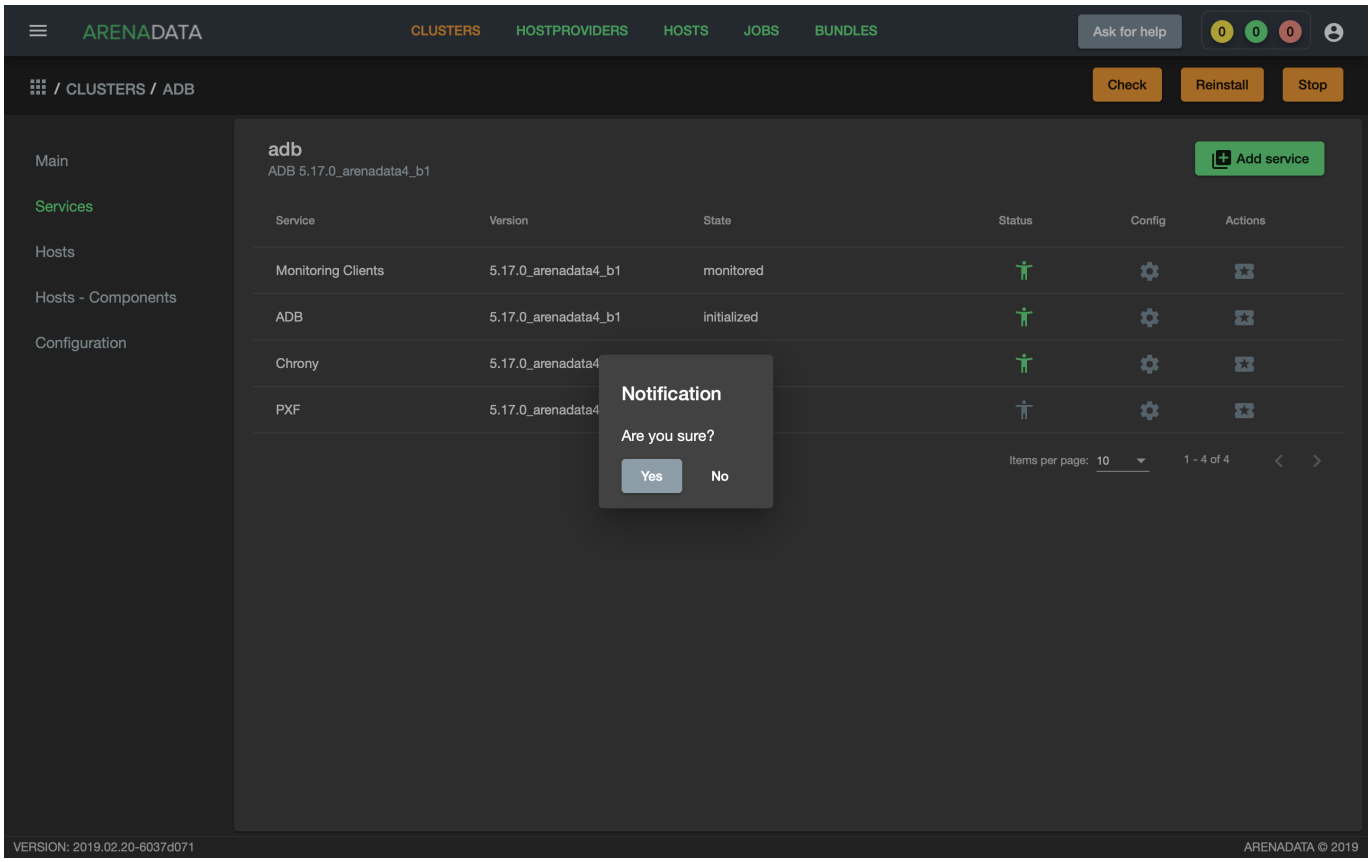


Рис.3.48.: Запрос на подтверждение действия

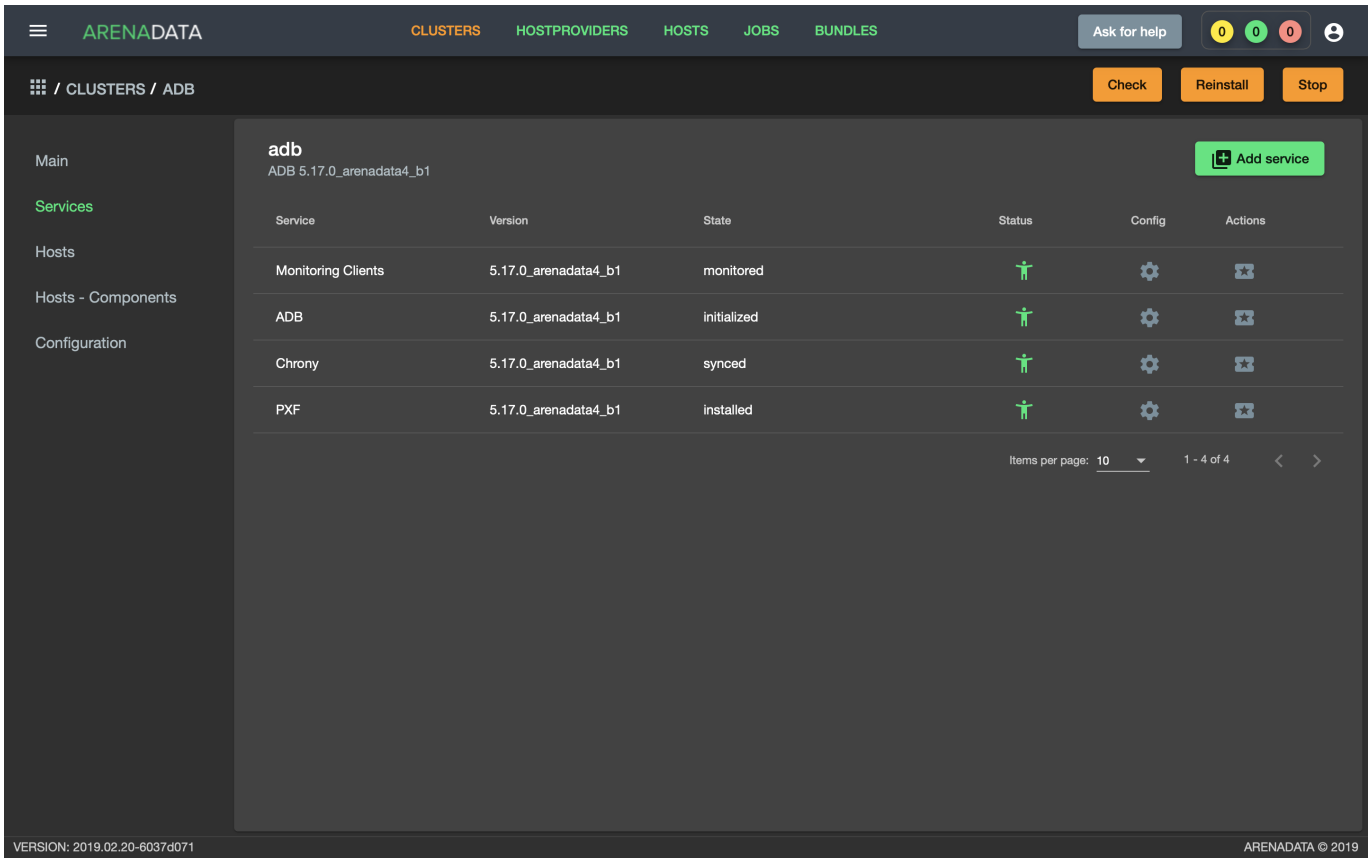


Рис.3.49.: Статус сервиса

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.3.50).

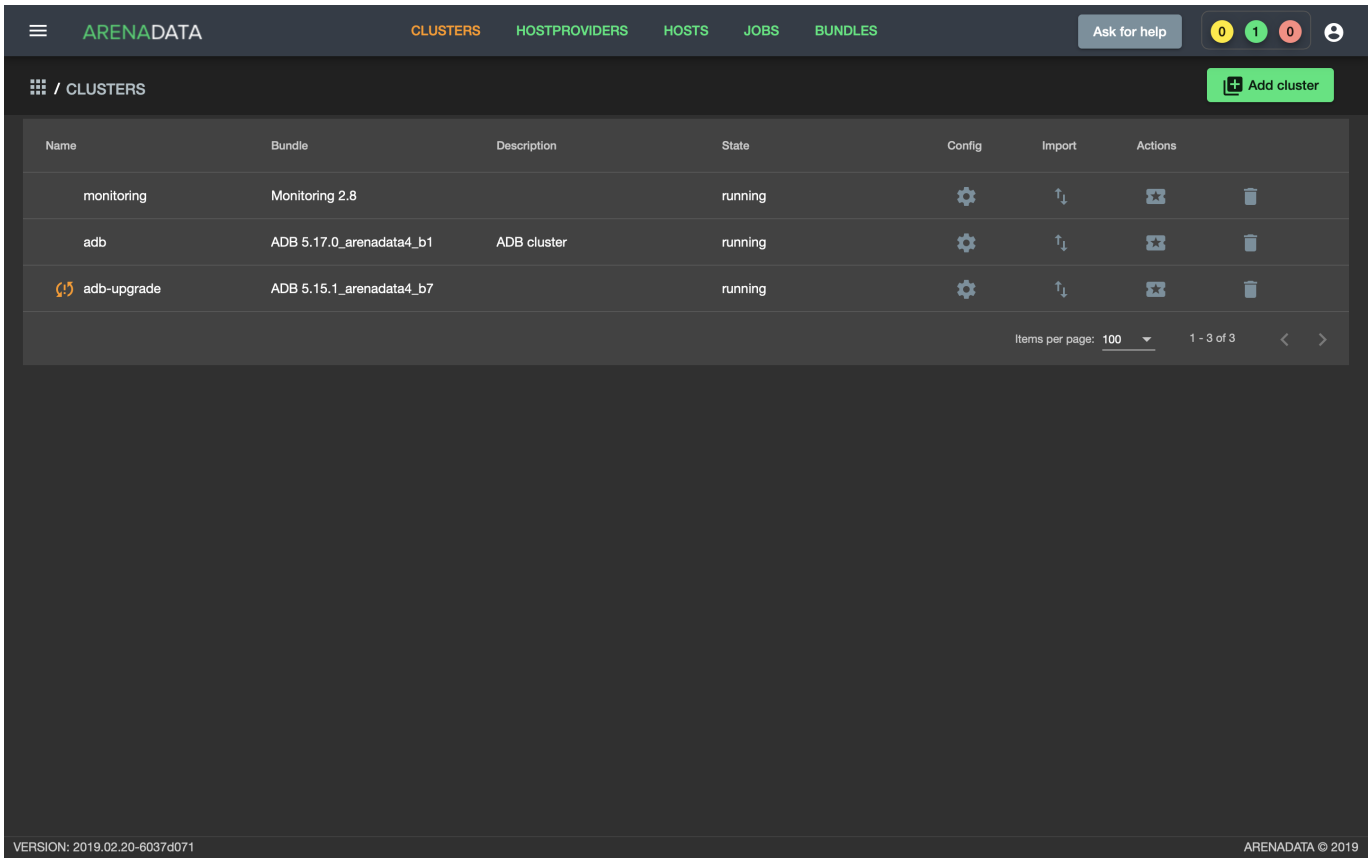


Рис.3.50.: Доступно обновление бандла

2. Нажать на появившуюся пиктограмму и выбрать действие *Upgrade to <версия бандла>* (Рис.3.51).
3. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне. (Рис.3.52) 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.3.53)
5. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне. (Рис.3.54)

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.*

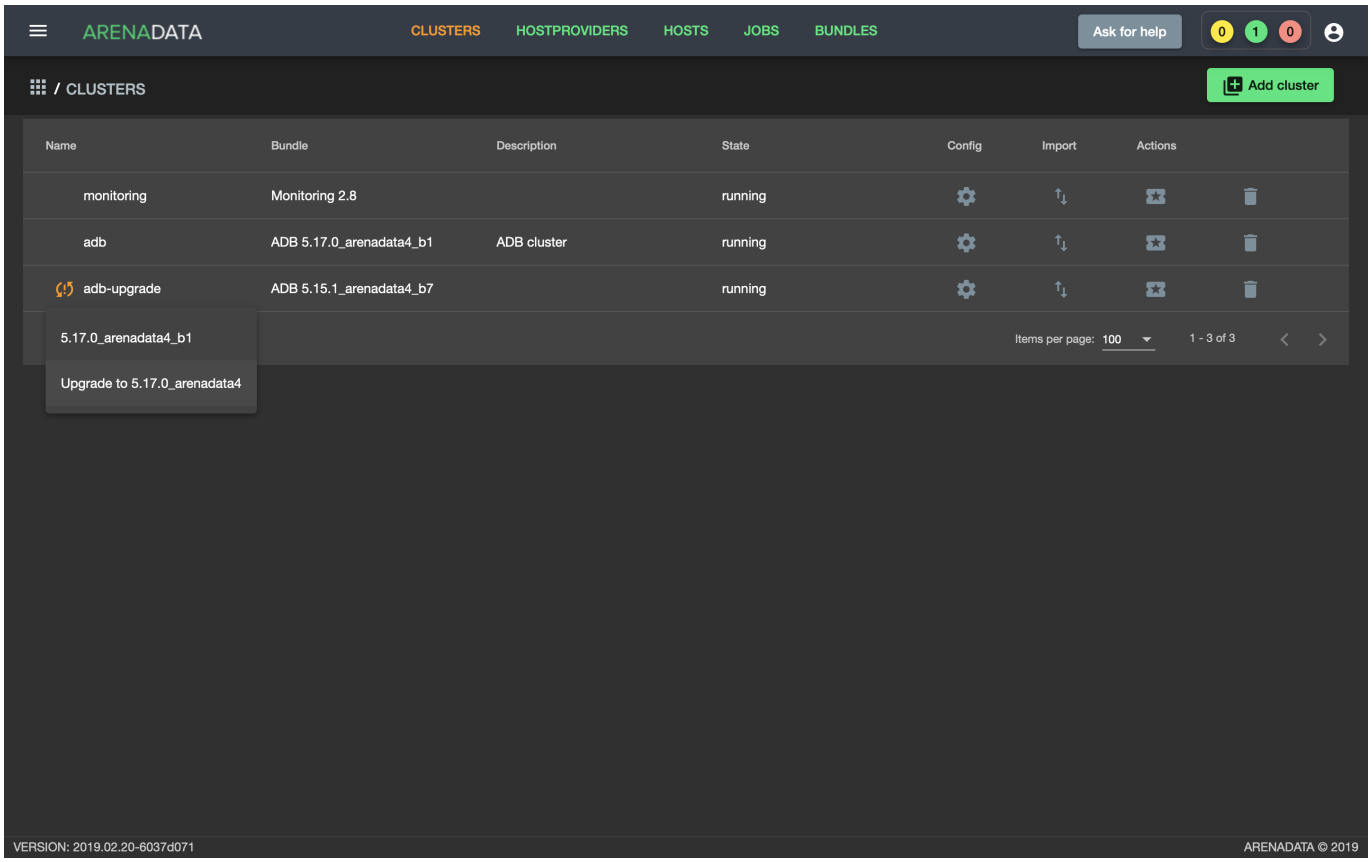


Рис.3.51.: Upgrade to

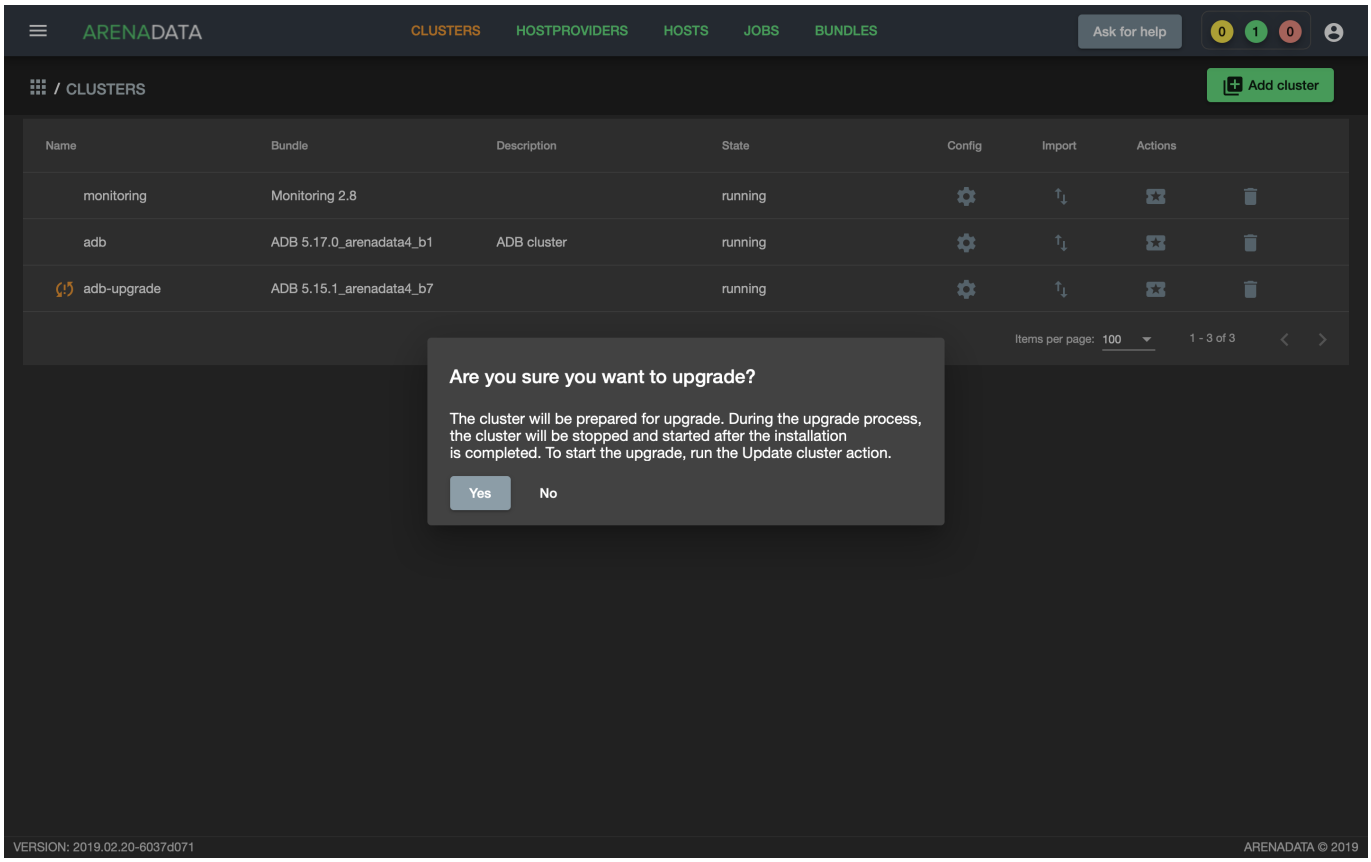


Рис.3.52.: Запрос на подтверждение действия

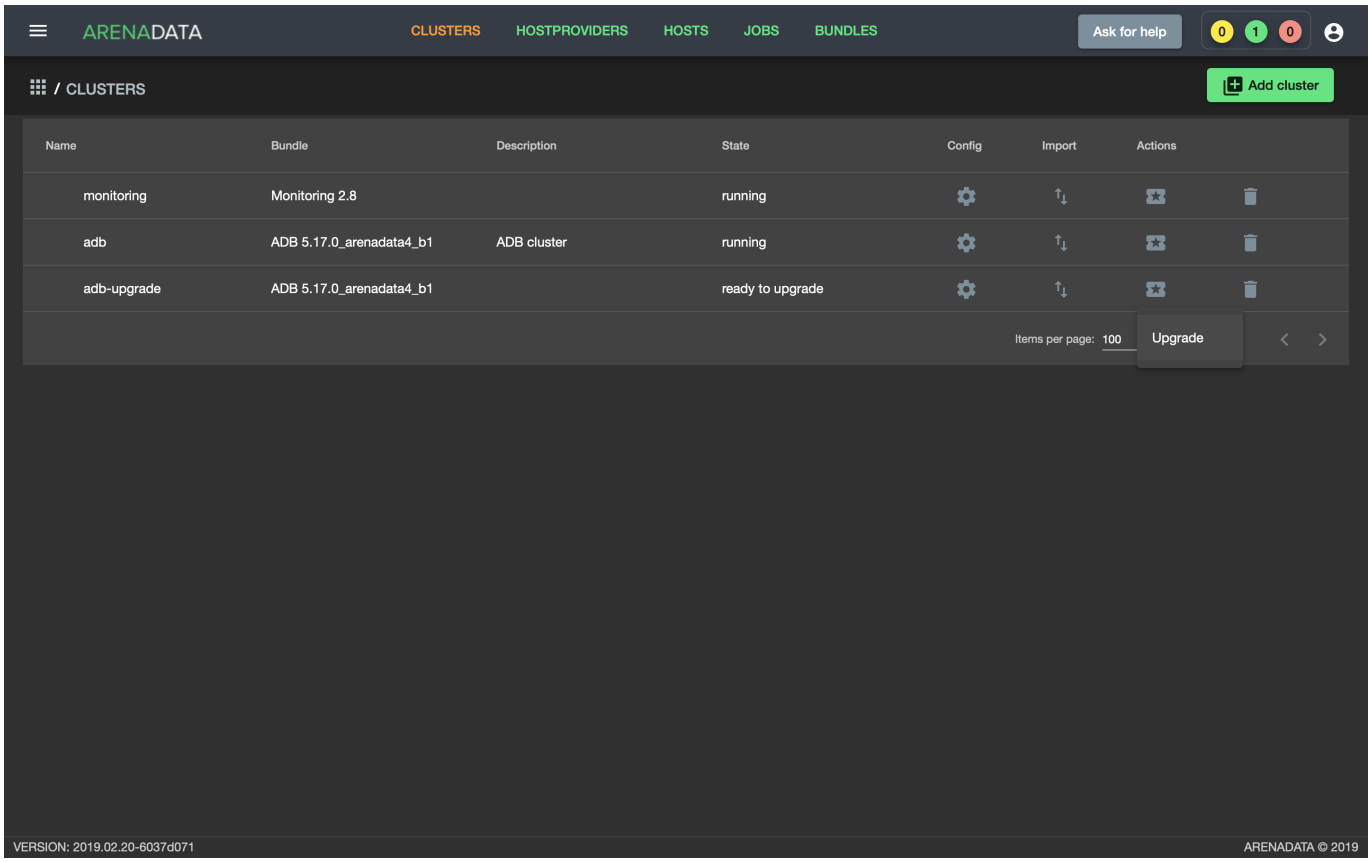


Рис.3.53.: Upgrade

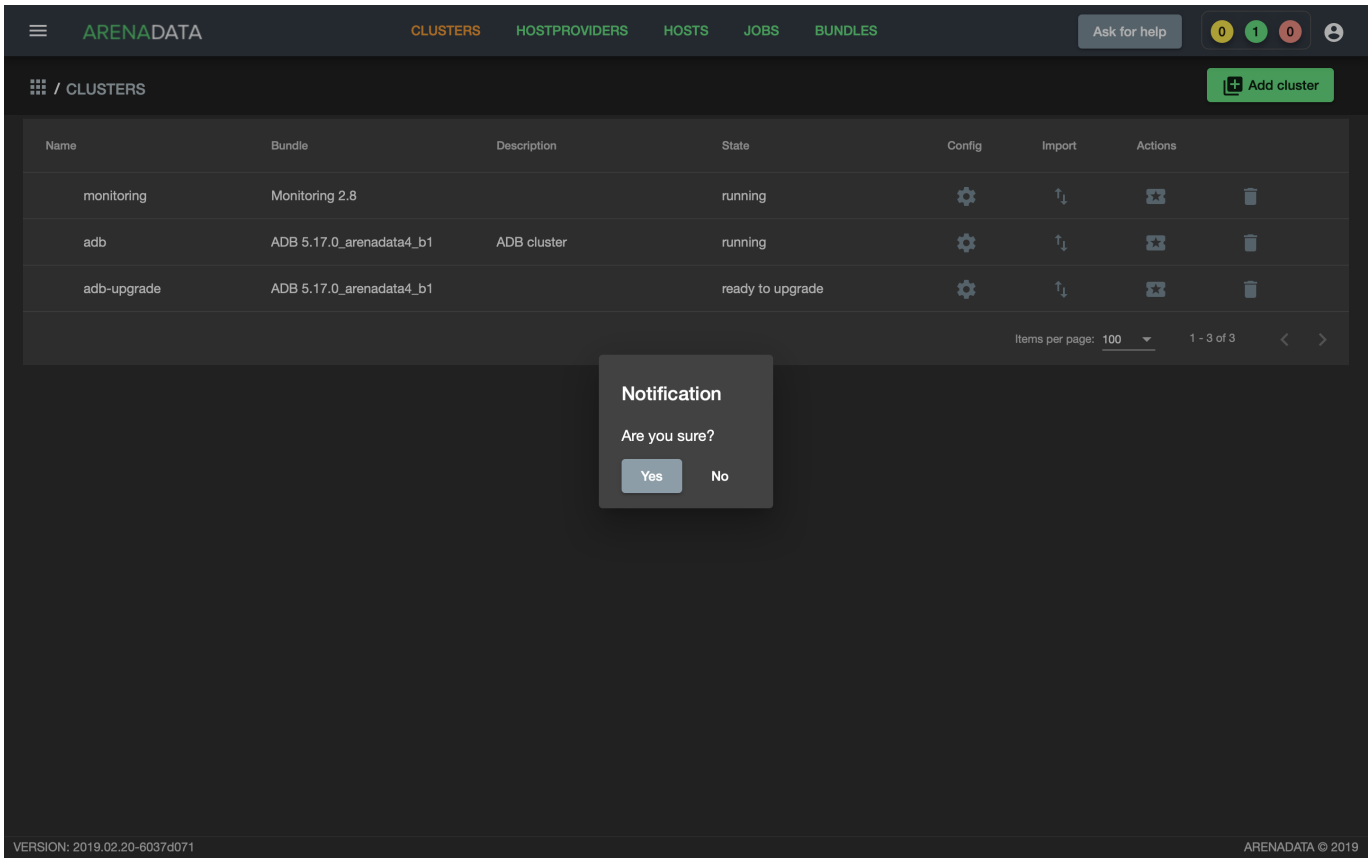


Рис.3.54.: Запрос на подтверждение действия

3. В поле “Actions” в строке сервиса *PXF* нажать на пиктограмму и выбрать действие *Remove HAWQ PXF (legacy)*. В результате этого действия в кластере будет удален PXF версии 3x с сохранением всех конфигурационных файлов. Это сделает возможным установку PXF версии 5x из бандла ADB. (Рис.3.55)

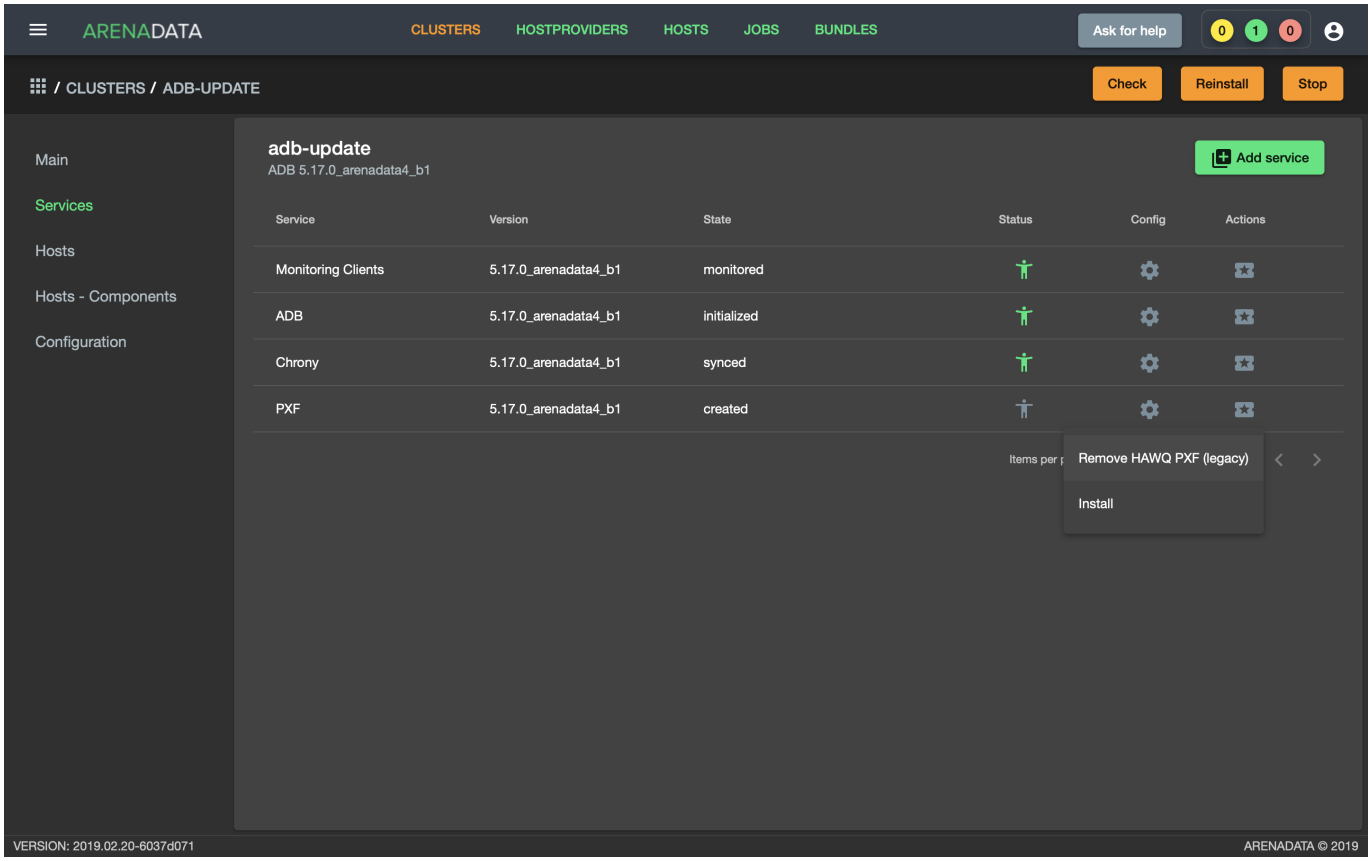


Рис.3.55.: Remove HAWQ PXF (legacy)

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

4. Подтвердить действие в открывшемся диалоговом окне. (Рис.3.56)
5. Дождаться успешного завершения действия Clean. (Рис.3.57)
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.

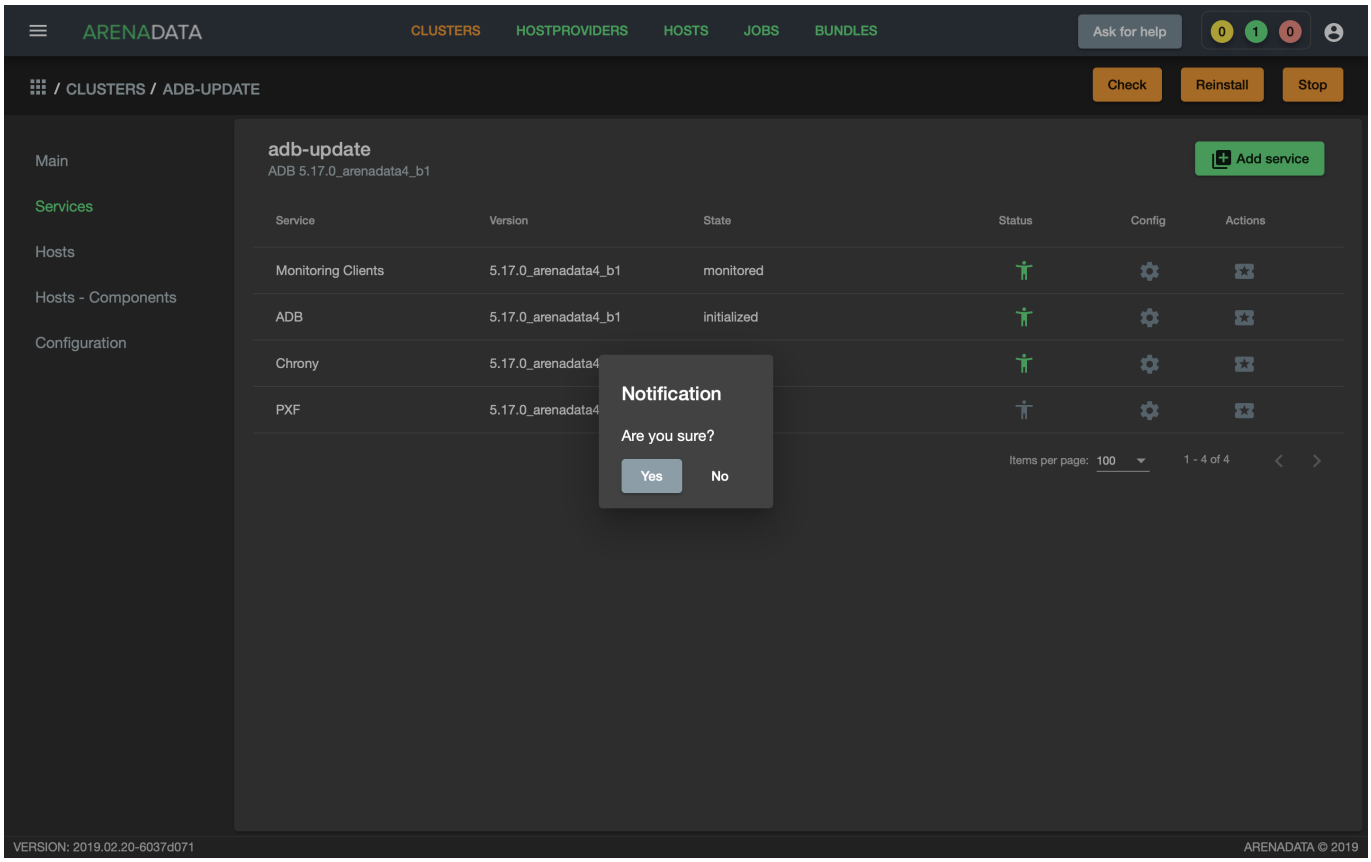


Рис.3.56.: Запрос на подтверждение действия

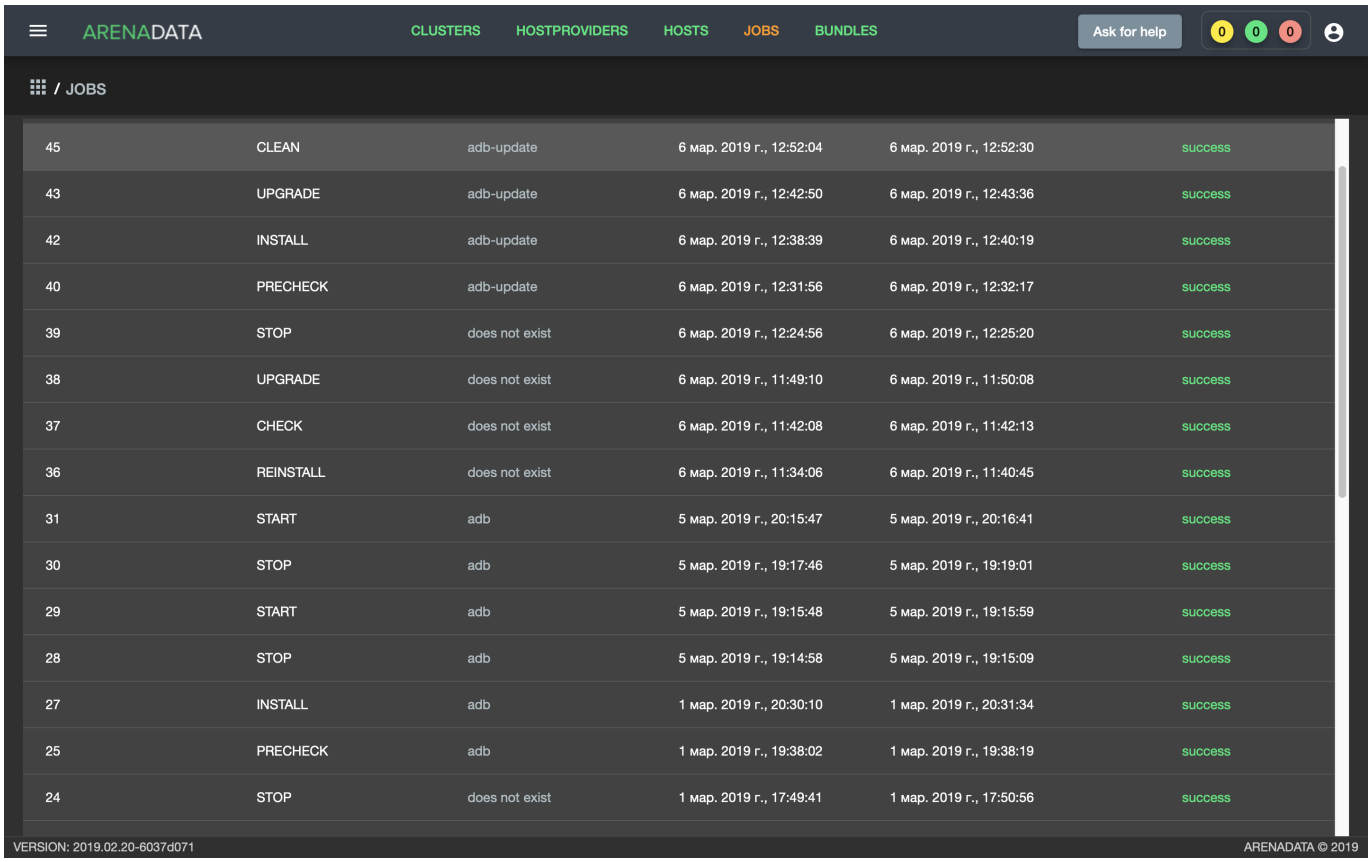


Рис.3.57.: Действие Clean успешно завершено