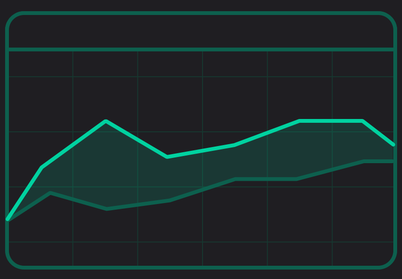
ADQM CONTROL

Arenadata QuickMarts Control



Arenadata QuickMarts Control (ADQM Control) — observability-платформа кластеров Arenadata QuickMarts (ADQM), которая позволяет существенно упростить администрирование и оптимизировать работу баз данных ADQM.

Версия 1.2.0 Язык: RU

Содержание

1. Концепции
   - Обзор ADQM Control
2. Начало работы
   - Установка
     - Online-установка ADQM Control
       - Создание кластера
       - Добавление сервисов
       - Добавление хостов в кластер
       - Добавление компонентов
       - Настройка сервисов
       - Настройка кластера
       - Интеграция с кластером ADQM
       - Установка кластера
       - Установка мониторинга
     - Offline-установка ADQM Control
       - Создание кластера
       - Добавление сервисов
       - Добавление хостов в кластер
       - Добавление компонентов
       - Настройка сервисов
       - Настройка кластера
       - Интеграция с кластером ADQM
       - Импорт настроек ET
       - Установка кластера
       - Установка мониторинга
   - Подключение к ADQM Control
3. Управление доступом
   - Управление пользователями
   - Шифрование SSL
4. Администрирование кластера
   - Кластерные действия
   - Сервисные действия
   - Настройка внешней базы данных
5. Web-интерфейс
   - Настройка оповещений
   - Просмотр дашборда
   - Метрики кластера
   - Таблицы
   - Запросы
6. Справочные материалы
   - Конфигурационные параметры
   - Коды ошибок запросов
   - Метрики мониторинга
7. Релизы
   - Релизы ADQM Control

Обзор ADQM Control

Елена Дворядкина

Содержание

Назад к содержанию

Функции

Архитектура

Функции

Arenadata QuickMarts Control (ADQM Control) — observability-платформа кластеров Arenadata QuickMarts (ADQM), которая позволяет существенно упростить администрирование и оптимизировать работу баз данных ADQM.

Основные функциональные возможности ADQM Control:

- Мониторинг состояния кластера ADQM. ADQM Control может работать с несколькими кластерами ADQM одновременно.
- Сбор и анализ системных метрик и сервисных метрик ADQM.
- **Heat map** — визуальное представление состояния хостов кластера ADQM.
- Генерирование **оповещений (alert)**. Оповещение — сообщение о проблеме, обнаруженной в кластере ADQM, с рекомендациями по ее устранению. ADQM Control группирует оповещения по триггерам, которые их вызывают:
  - оповещения на основе пороговых значений (генерируются, когда какой-либо показатель в системе достигает установленного порога);
  - оповещения на основе событий (генерируются, когда в системе происходит какое-либо событие).

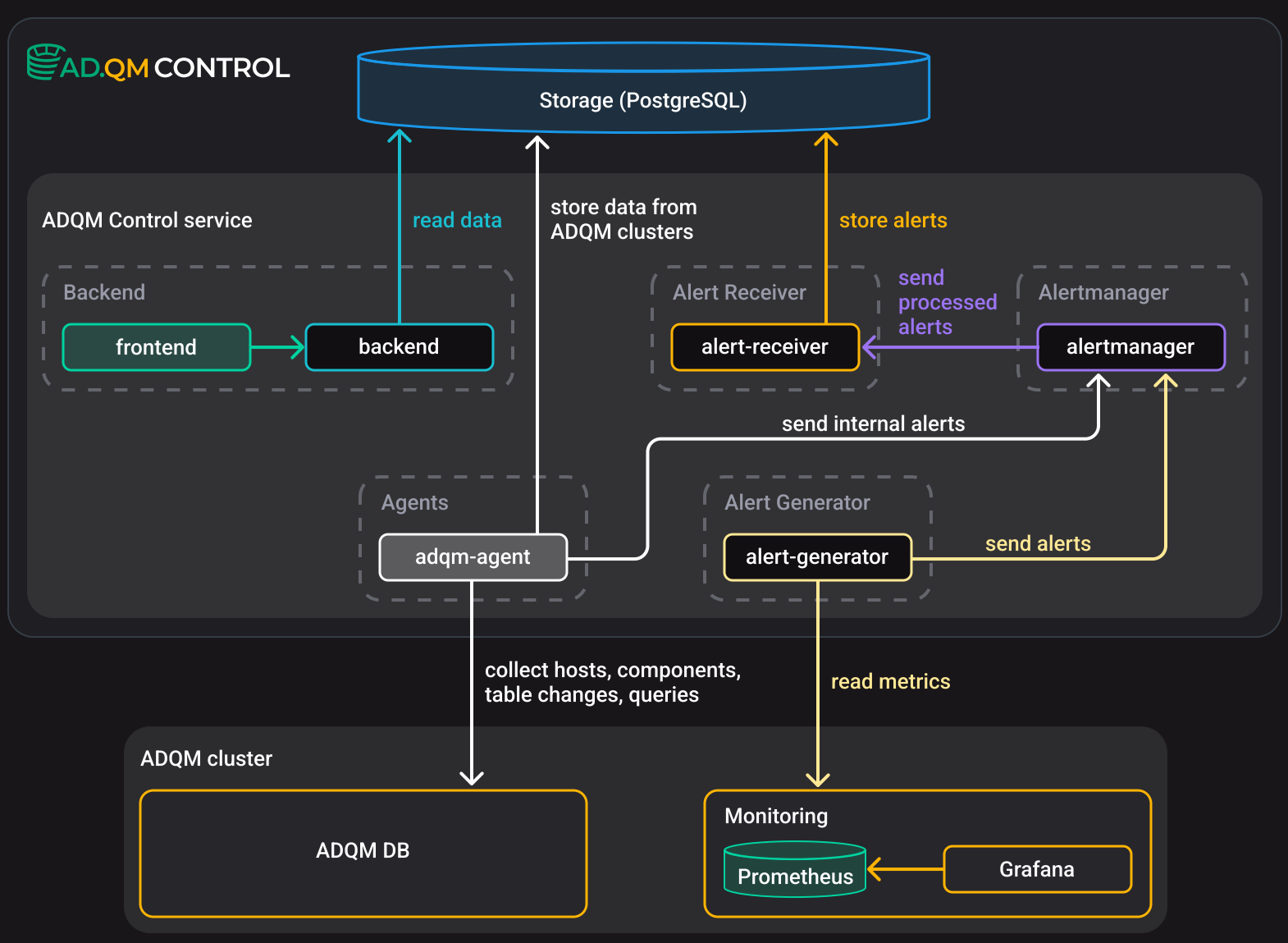
  В пользовательском интерфейсе ADQM Control можно указать критерии создания различных типов оповещений (например, настроить пороговые значения, установить тайм-ауты) или отключить отслеживание определенных событий.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед использованием ADQM Control требуется полностью развернуть кластер ADQM и установить в нем сервис мониторинга.

Архитектура

Обобщенно архитектура ADQM Control представлена на схеме ниже.



Архитектура ADQM Control

Компоненты архитектуры ADQM Control на схеме:

- **ADQM Control** — основной сервис, обеспечивающий полную функциональность ADQM Control. Включает следующие компоненты:
  - **Alert Generator.** Сервис alert-generator считывает метрики с сервера Prometheus кластера ADQM, генерирует оповещения при необходимости (учитываются указанные в настройках ADQM Control критерии и частота создания оповещений), отправляет оповещения в Alertmanager.
  - **Agents.** Сервис adqm-agent получает из сервиса ADQMDB кластера ADQM данные о хостах, компонентах, запросах, изменениях в таблицах и сохраняет эту информацию в базу данных (Storage), а также генерирует связанные с ADQM оповещения типа Internal alerts и отправляет их в Alertmanager.
  - **Alertmanager.** Сервис alertmanager обрабатывает полученные от Alert Generator и Agents оповещения (фильтрует оповещения, отключает оповещения определенного типа, добавляет дополнительные метки) и направляет обработанные оповещения в Alert Receiver.
  - **Alert Receiver.** Сервис alert-receiver получает обработанные оповещения от Alertmanager и записывает их в базу данных.
  - **Backend.** Сервис backend обеспечивает взаимодействие с web-интерфейсом ADQM Control (на схеме — frontend) через REST API — обрабатывает полученные через web-интерфейс пользовательские запросы, сохраняет указанные настройки ADQM Control, получает оповещения и данные о кластере ADQM из базы данных и передает их в web-интерфейс.
- **Storage** — база данных PostgreSQL для хранения оповещений, а также данных о пользователях, таблицах, запросах и настройках, которую можно определить одним из следующих способов:
  - установить сервис Arenadata PostgreSQL в кластере ADQM Control;
  - указать внешний кластер PostgreSQL в настройках ADQM Control.

Установка

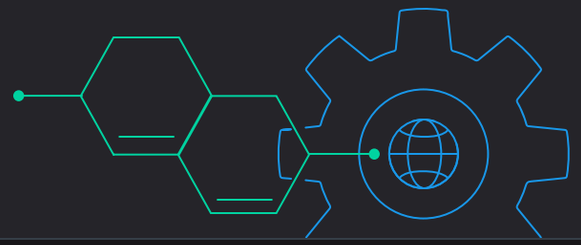
Назад к содержанию

Этот раздел содержит описание установки кластера Arenadata QuickMarts Control (ADQM Control). Для установки необходимо использовать Arenadata Cluster Manager (ADCM) — отдельный продукт Arenadata, предназначенный для простого, удобного и быстрого развертывания и дальнейшей эксплуатации программного обеспечения.

Возможны два способа установки ADQM Control через ADCM.

Online-установка

на хостах с доступом к Интернету



Offline-установка

на хостах без доступа к Интернету

Online-установка

Назад к содержанию

Этот раздел посвящен **online**-установке ADQM Control. Данный способ установки подходит для хостов с доступом к Интернету.

Перед установкой ADQM Control по данному руководству предварительно необходимо установить ADCM, а также настроить и установить кластер ADQM с сервисом мониторинга. Если это не было сделано ранее, выполните приведенные ниже шаги 1-4, которые подробно описаны в документации ADQM.

Шаг 1.

Установка ADCM

Шаг 2.

Подготовка хостов

Шаг 3.

Установка кластера ADQM

Шаг 4.

Установка мониторинга в ADQM

Шаг 5.

Установка ADQM Control

Шаг 6.

Установка мониторинга в ADQM Control

Создание кластера

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

Содержание

Назад к содержанию

Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

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

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

Шаги для добавления нового кластера приведены ниже.

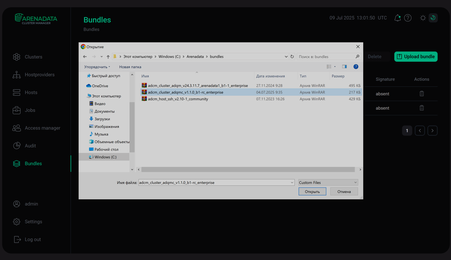
Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

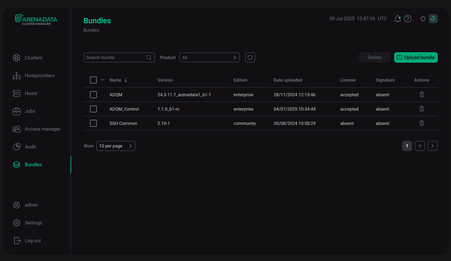
Чтобы загрузить бандл в ADCM:

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



Переход к загрузке бандла

3. После успешной загрузки бандл отображается на странице ***Bundles***.



Результат успешной загрузки бандла

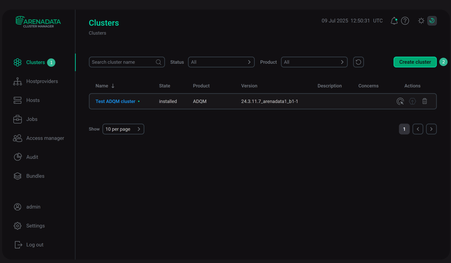
Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

ВАЖНО

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

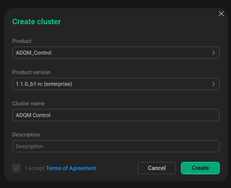
Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт ***Clusters*** в левом навигационном меню и нажмите ***Create cluster***.



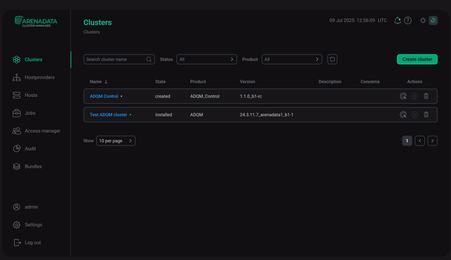
Переход к созданию кластера

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



Создание кластера

3. После успешного добавления кластер отображается на странице ***Clusters***.



Результат успешного добавления кластера

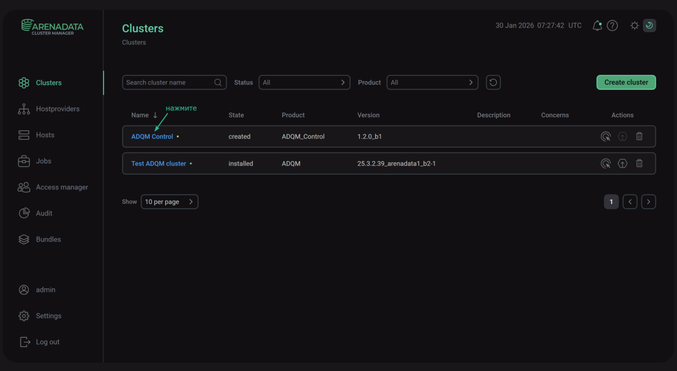
Добавление сервисов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

Назад к содержанию

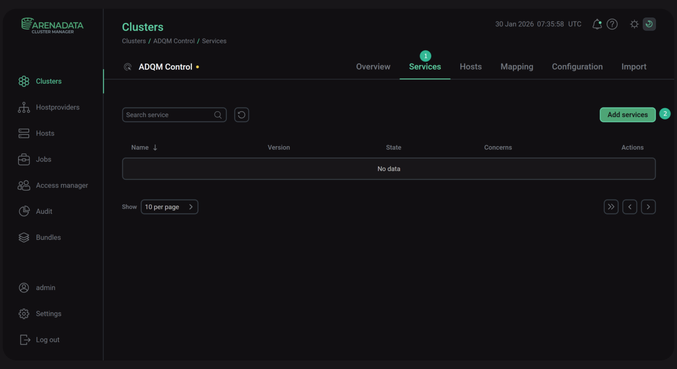
В ADCM **сервис** означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:

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



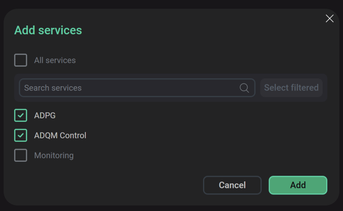
Выбор кластера

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



Переход к добавлению сервисов

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



Выбор сервисов

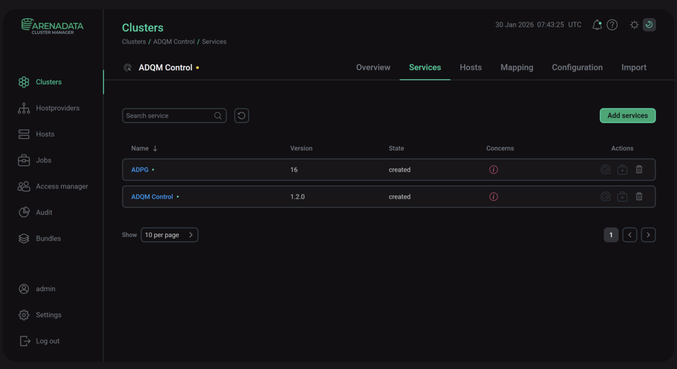
Краткое описание доступных сервисов приведено ниже.

Сервисы, которые могут быть добавлены в кластер ADQM Control

Сервис	Обязательность	Назначение
ADQM Control	Да	Основной сервис, обеспечивающий полную функциональность продукта ADQM Control
ADPG	Нет	База данных Arenadata Postgres для хранения данных ADQM Control
Monitoring	Нет	Сервис для сбора и хранения метрик мониторинга кластера ADQM Control на базе системы мониторинга Prometheus и сервиса Grafana

При конфигурировании кластера ADQM Control необходимо выбрать базу данных PostgreSQL для хранения данных ADQM Control. Для этого можно добавить сервис ADPG в кластер ADQM Control либо указать внешний сервер PostgreSQL через соответствующие настройки сервиса ADQM Control.

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



Результат успешного добавления сервисов в кластер

Добавление хостов в кластер

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

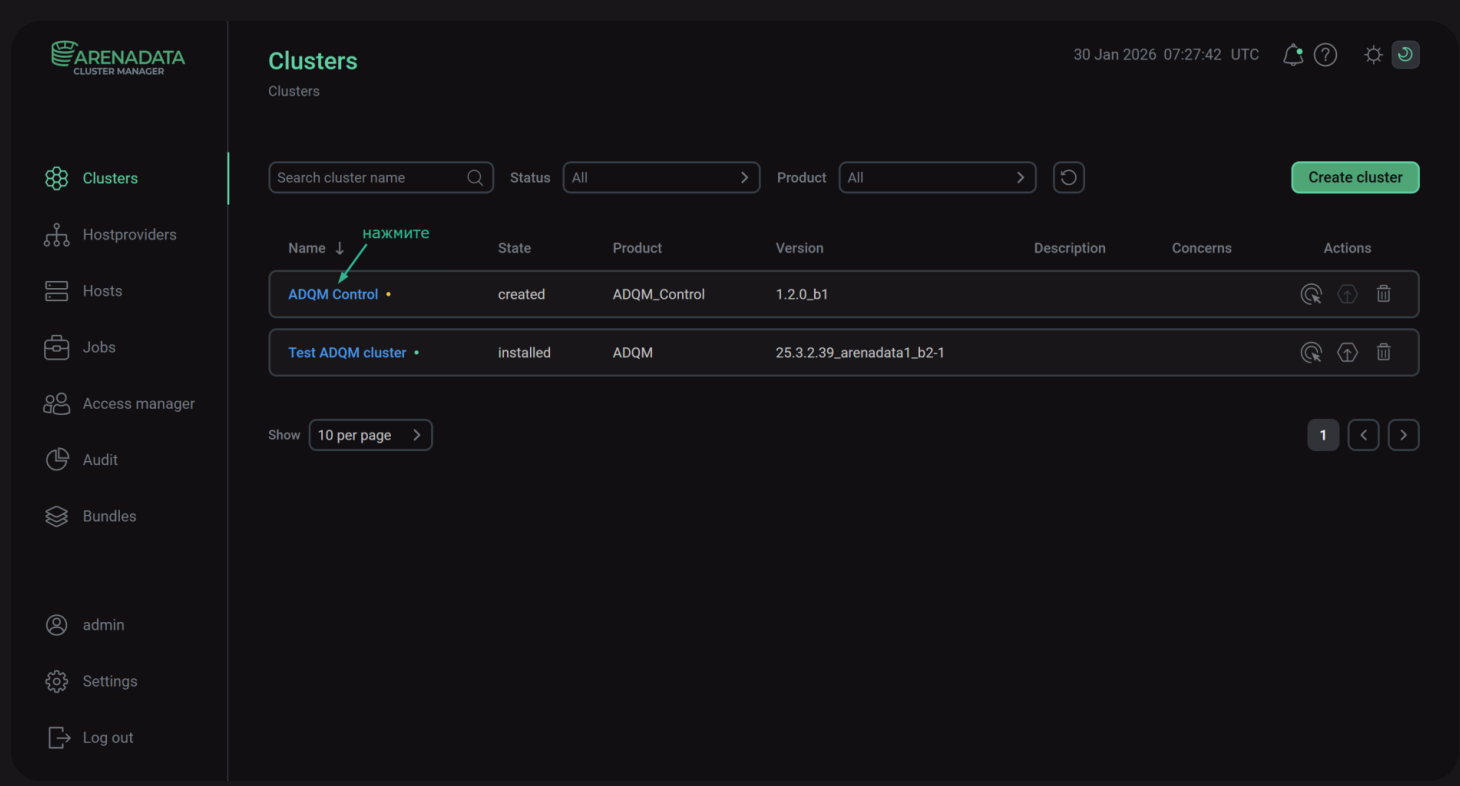
Назад к содержанию

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой кластера ADQM Control необходимо добавить информацию о хостах, на которых он будет размещаться, в ADCM. Подробное описание того, как это сделать, приведено в разделе Подготовка хостов документации ADQM.

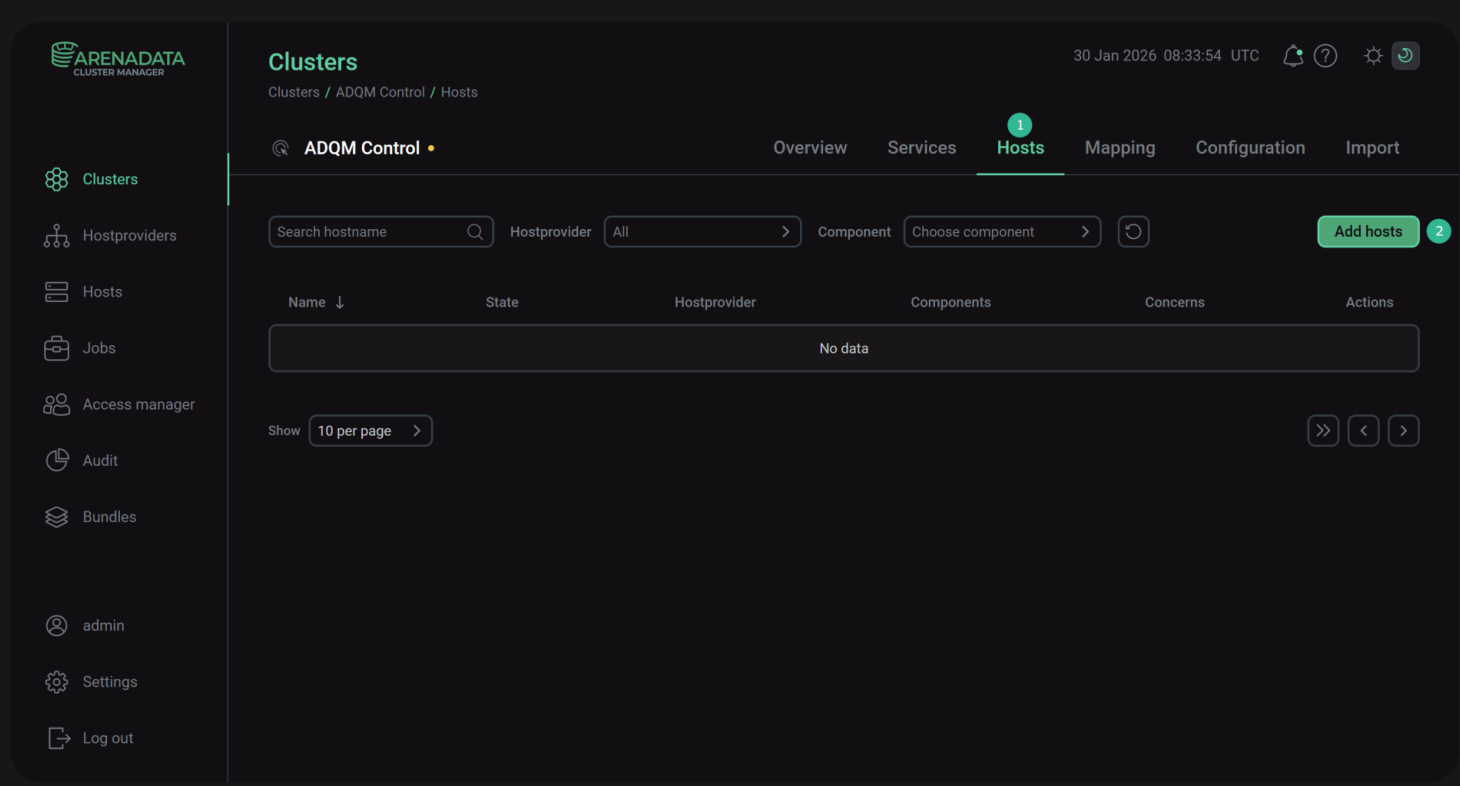
Для добавления хостов в кластер:

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



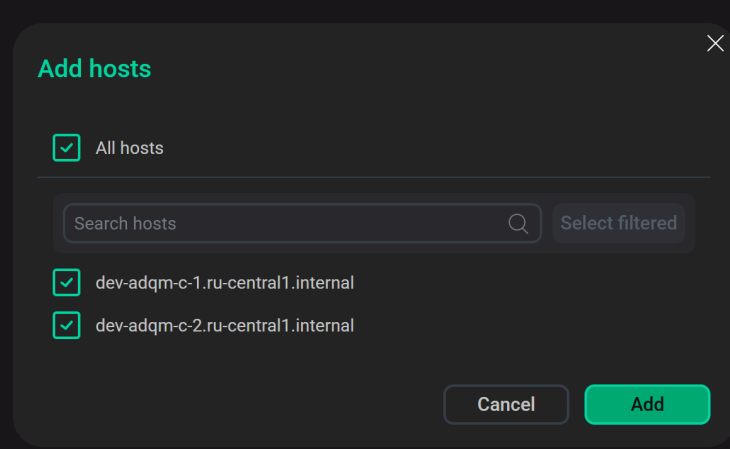
Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Hosts*** на странице кластера и нажмите ***Add hosts***.



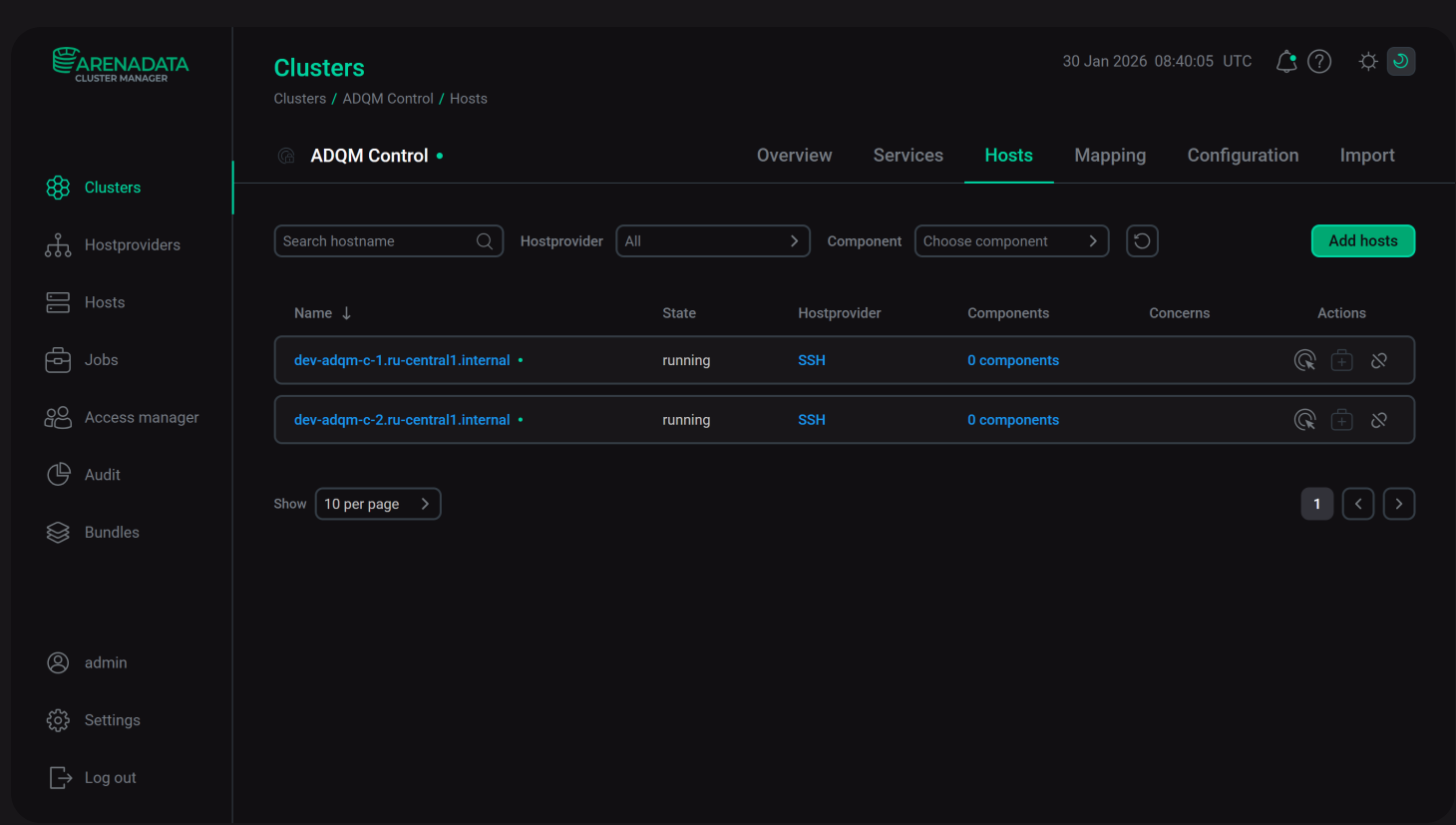
Переход к добавлению хостов

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



Выбор хостов

4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке ***Hosts***.



Результат успешного добавления хостов в кластер

Добавление компонентов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

ADQM CONTROL

Назад к содержанию

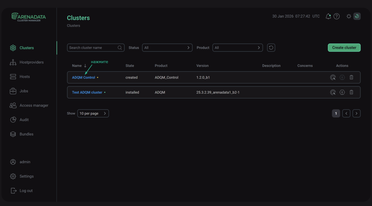
В ADCM **компонент** означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера.

ВАЖНО

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

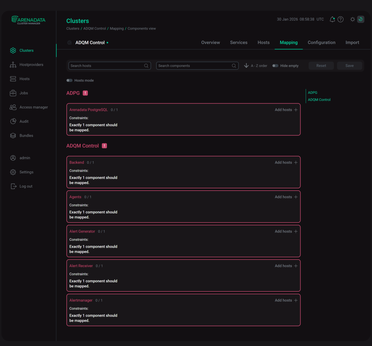
Для добавления компонентов на хосты кластера:

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



Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Mapping*** на странице кластера.



Переход к распределению сервисных компонентов

Все компоненты сервисов ADQM Control являются обязательными (подсвечиваются красным цветом). В интерфейсе ADCM для них выводится информация о том, в каком количестве необходимо установить каждый компонент.

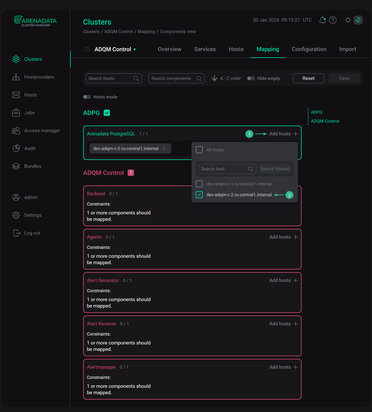
ВНИМАНИЕ

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

Компоненты сервисов ADQM Control

Сервис	Компонент	Описание
ADQM Control	Backend	Реализует web-интерфейс продукта
	Agents	Собирает информацию о состоянии хостов и метрики с кластеров ADQM
	Alert Generator	Генерирует оповещения и отправляет их в Alertmanager
	Alert Receiver	Получает оповещения от Alertmanager и записывает их в хранилище данных
	Alertmanager	Обрабатывает оповещения (отключает оповещения определенного типа, фильтрует оповещения, добавляет дополнительные метки) и перенаправляет обработанные оповещения в Alert Receiver
ADPG	Arenadata PostgreSQL	Хранилище данных

3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите ***Add hosts*** и выберите хосты в открывшемся окне.

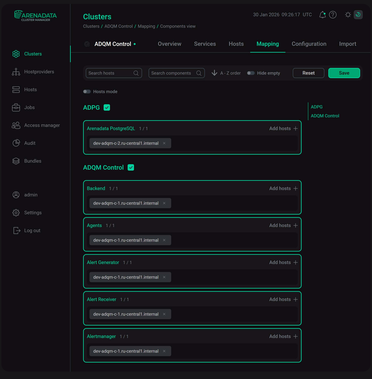


Выбор хостов для компонента

РЕКОМЕНДАЦИЯ

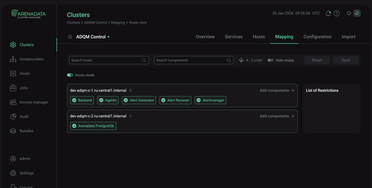
Компонент Arenadata PostgreSQL рекомендуется устанавливать на выделенный хост, отдельно от компонентов сервиса ADQM Control.

4. После завершения распределения компонентов нажмите ***Save***.



Сохранение распределения компонентов

Начиная с версии 2.2.0 ADCM поддерживает альтернативный способ сопоставления — по хостам. Для этого переведите в активное положение переключатель ***Hosts mode*** и распределите компоненты между хостами путем нажатия на кнопку ***Add components*** напротив каждого хоста.



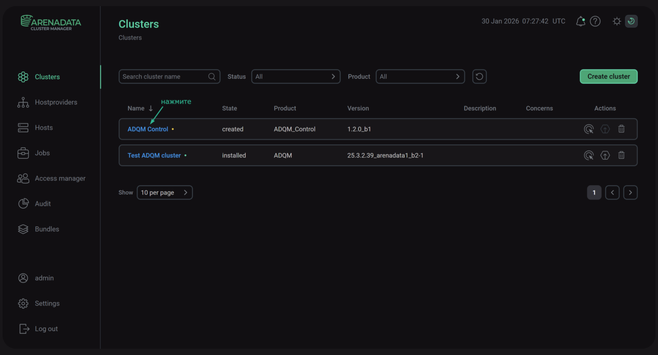
Распределение по хостам

Настройка сервисов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

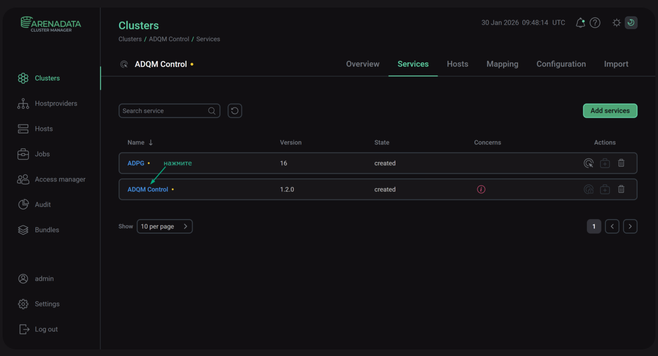
Назад к содержанию

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



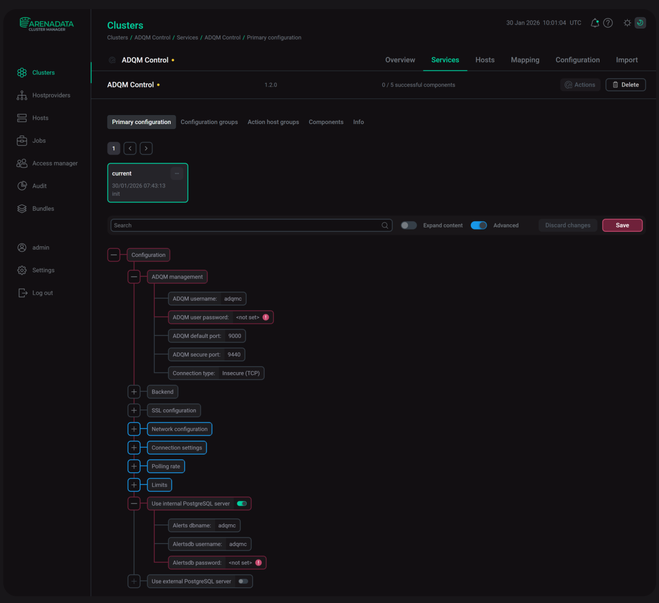
Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Services*** на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце ***Name***.



Переход к настройке сервиса

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



Настройка сервиса

Учетные данные пользователя ADQM

В параметрах ***ADQM username*** и ***ADQM user password*** сервиса ADQM Control необходимо указать имя и пароль пользователя ADQM, от имени которого агенты ADQM Control будут подключаться к ADQM. Для этого можно использовать аккаунт пользователя ADQM по умолчанию `default` с назначенным паролем или создать в ADQM отдельный аккаунт пользователя (рекомендуется), например:

```
CREATE USER adqmc ON CLUSTER default_cluster IDENTIFIED WITH sha256_password BY 'qwerty123';
```

```
GRANT ON CLUSTER default_cluster SELECT ON *.* TO adqmc;
```

Более подробную информацию по всем конфигурационным параметрам можно получить в статье Конфигурационные параметры.

Настройка кластера

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

Содержание

Назад к содержанию

Primary configuration

Configuration groups

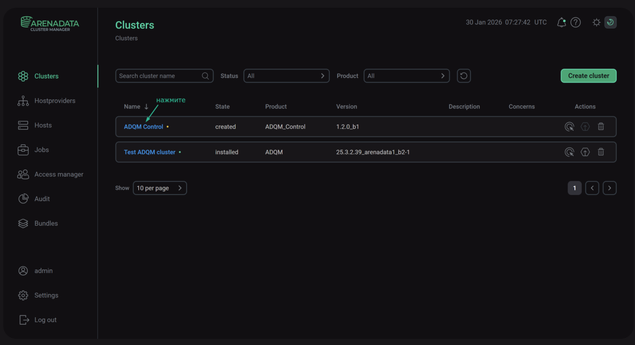
Ansible settings

ВАЖНО

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

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

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



Выбор кластера

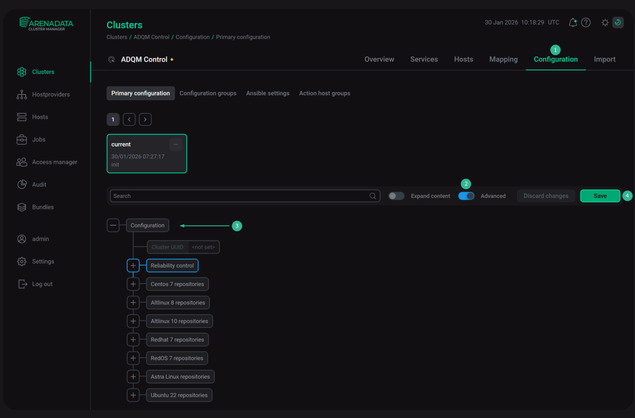
2. Откройте вкладку ***Configuration*** на странице кластера. Вкладка ***Configuration*** состоит из трех подразделов: ***Primary configuration***, ***Configuration groups***, ***Ansible settings***.
3. Заполните необходимые конфигурационные параметры на нужной вкладке и нажмите ***Save***.

Primary configuration

Вкладка ***Configuration*** → ***Primary configuration*** содержит основные конфигурационные параметры кластера.

Доступные для редактирования конфигурационные параметры кластера ADQM Control перечислены ниже:

- ***Reliability control*** — секция доступна при включенной опции ***Show advanced***. Содержит следующие настройки:
  - ***retries*** — количество попыток для операций в кластере (по умолчанию `3`);
  - ***delay*** — задержка между попытками в секундах (по умолчанию `10`);
  - ***timeout*** — тайм-аут проверки сетевых портов в секундах (по умолчанию `60`).
- Пути к репозиториям, которые будут использованы в процессе установки в зависимости от операционной системы кластера (Centos, Alt Linux, Red Hat, РЕД ОС, Astra Linux или Ubuntu):
  - ***ADQMC_arenadata_community*** — репозиторий для установки Community-версии ADQM Control;
  - ***arenadata_postgres*** — репозиторий для установки Arenadata PostgreSQL;
  - ***prometheus_repo*** — репозиторий для установки Prometheus;
  - ***ADQMC_arenadata_enterprise*** — репозиторий для установки Enterprise-версии ADQM Control.



Конфигурирование кластера

Configuration groups

Вкладка ***Configuration*** → ***Configuration groups*** предназначена для настройки конфиг-групп кластера.

Ansible settings

Вкладка ***Configuration*** → ***Ansible settings*** предназначена для ввода конфигурационных настроек Ansible на уровне кластера. Вкладка доступна начиная с версии ADCM 2.2.0.

Параметры Ansible

Имя	Описание	По умолчанию
forks	Число параллельных процессов, генерируемых при коммуникации с удаленными хостами	5

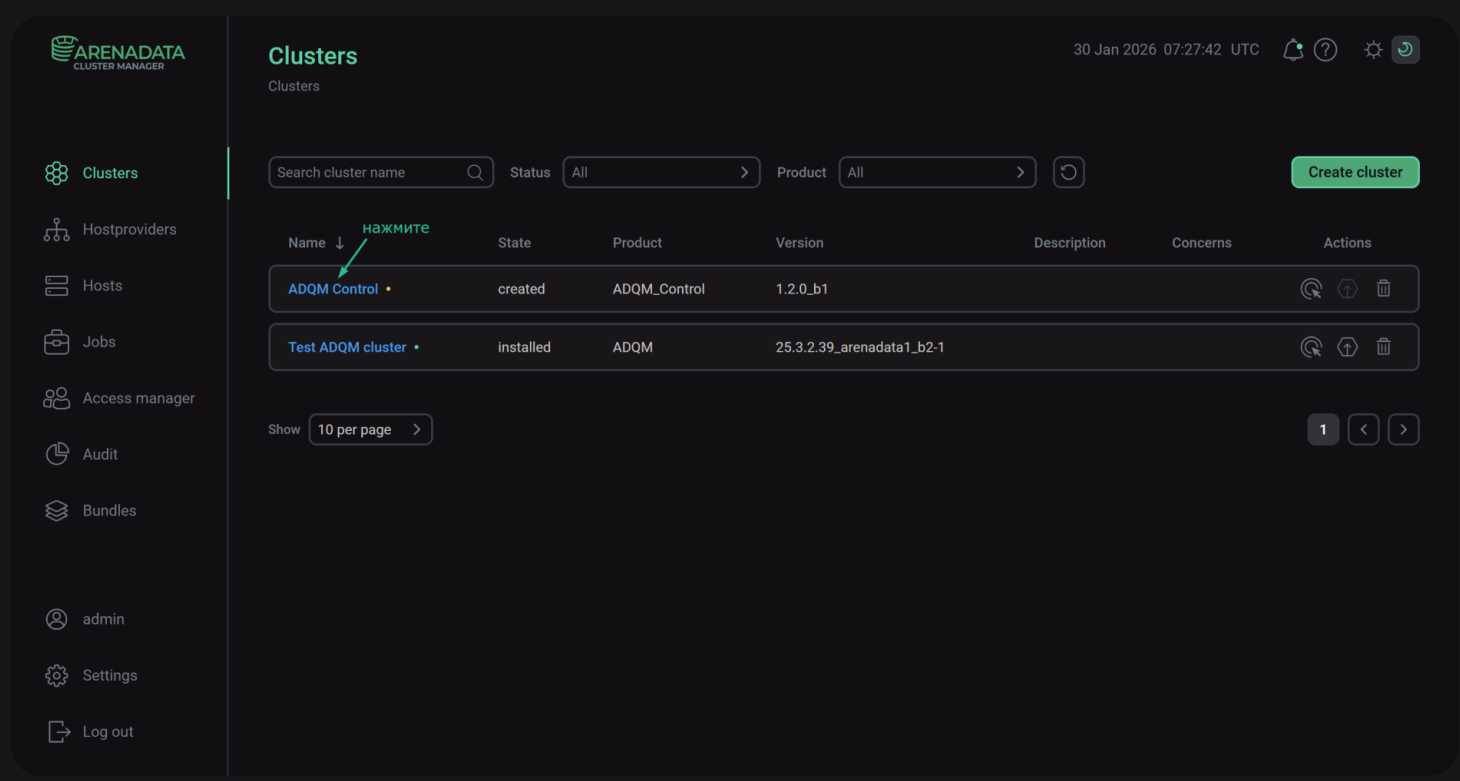
Интеграция с кластером ADQM

Елена Дворядкина

Назад к содержанию

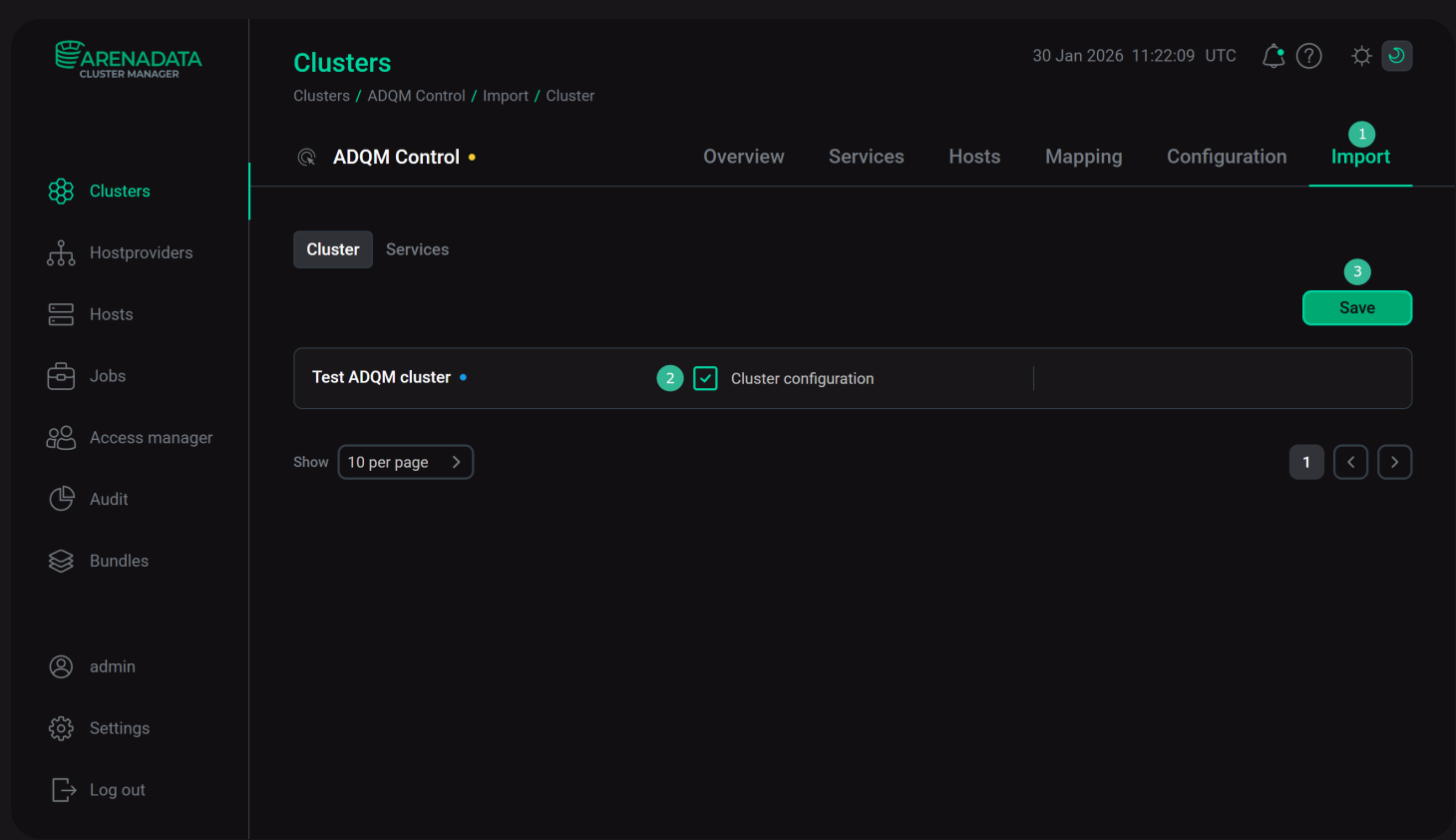
Для установки кластера ADQM Control его необходимо интегрировать хотя бы с одним предварительно созданным кластером ADQM, в котором установлен сервис мониторинга:

1. На странице ***Clusters*** кликните по имени кластера ADQM Control в столбце ***Name***.



Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Import***.
3. Выберите ***Cluster configuration*** для кластера ADQM, который нужно импортировать в ADQM Control.
4. Нажмите ***Save***.



Интеграция с кластером ADQM

ПРИМЕЧАНИЕ

Также поддерживается возможность интегрировать один кластер ADQM Control с несколькими кластерами ADQM.

Установка кластера

Д. Елена Дудародина, Дарья Барышева

ADQM CONTROL

Содержание

Назад к содержанию

Шаг 1. Запуск установки
- Установка всего кластера
- Установка отдельных сервисов

Шаг 2. Просмотр результатов установки
Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки
Шаг 4. Проверка web-интерфейса ADQM Control

Шаг 1. Запуск установки

Существует два способа установки:

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

В обоих методах каждый сервис запускается автоматически после установки.

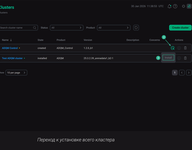
ПРИМЕЧАНИЕ

В случае ошибок logs можно найти на странице **Jobs**.

Установка всего кластера

Чтобы установить все сервисы кластера за одну операцию, выполните шаги:

1. Примените действие **Install** к кластеру, выбранному на странице **Clusters**, нажав на иконку в столбце **Actions**.



Переход к установке всего кластера

2. Дождитесь завершения установки.

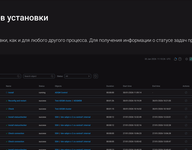
Установка отдельных сервисов

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

ВНИМАНИЕ

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

1. Откройте вкладку **Services** на странице кластера. Для сервиса, который должен быть установлен, нажмите на иконку в столбце **Actions** и выберите действие **Install** из выпадающего списка.



Переход к установке отдельных сервисов

2. Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с `created` на `installed`.
3. Повторите предыдущие шаги для всех сервисов, которые необходимо установить.

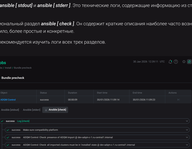
ВАЖНО

При установке сервисов ADQM Control вручную важно соблюдать следующий порядок:

1. ADPG (если не настроено подключение к внешнему кластеру PostgreSQL).
2. ADQM Control

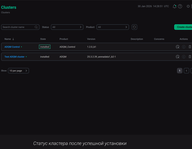
Шаг 2. Просмотр результатов установки

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

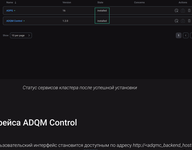


Страница Jobs

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



Переход на страницу задачи (job)

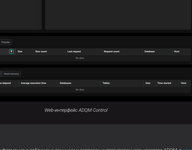


Страница задачи установки кластера ADQM Control

Страница задачи содержит два основных раздела **ansible.builtin.shell** и **ansible.builtin.shell**. Это технические логи, содержащие информацию из стандартных I/O потоков ansible.builtin.

В дополнение к ним может выводиться третий специальный раздел **ansible.builtin.shell.check**. Он содержит краткое описание наиболее часто возникающих ошибок. По сравнению с предыдущими разделами, эти описания, как правило, более простые и конкретные.

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



Подробности выполнения задачи

Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

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

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

Статус кластера после успешной установки

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

Статус сервисов кластера после успешной установки

Шаг 4. Проверка web-интерфейса ADQM Control

После завершения установки ADQM Control его пользовательский интерфейс становится доступным по адресу http://<adqmc_backend_host>:5555 (где `<adqmc_backend_host>` – IP-адрес хоста, на котором установлен `clickhouse-bundle`). Backend `5555` – значение по умолчанию параметра **Backend port** в секции configuration сервиса ADQM Control **Network configuration**. При установке ADQM Control автоматически создается пользователь `admin` с паролем `admin`, и роль(и) `Owner` (владелец системы) – используйте эти учетные данные, чтобы зайти в ADQM Control.

Web-интерфейс ADQM Control

ВАЖНО

- Для того, чтобы в ADQM Control получать информацию о таблицах с данными и запросах интегрированного кластера ADQM, в настройках конфигурации сервиса ADQM Control кластера ADQM необходимо:
  - включить **query_log** в секции Log settings;
  - добавить пароль или IP-адрес хоста, где установлен компонент Agents сервиса ADQM Control, в список **Default user IP** секции **Default user and policy settings**.

  После того, как необходимые параметры установлены, не забудьте нажать **Save** и выполнить действие **Reconfig and restart** для сервиса ADQMDB, чтобы сохранить информацию об изменениях конфигурации и перезапустить сервис.
- Если в ADQM Control интегрирован кластер ADQM версии до 24.3.11.7.1.81 включительно, в котором сервис Monitoring был установлен при установке всего кластера (то есть не сервисным, а кластерным действием **Install**), ADQM Control не сообщает хосты этого кластера. Чтобы исправить это состояние, выполните действие **Reconfigure and restart** для сервиса Monitoring кластера ADQM. Если сервис Monitoring был установлен в уже существующий кластер ADQM, данное поведение не воспроизводится – состояние всех хостов кластера ADQM сервиз выводится в ADQM Control.

Установка мониторинга

Версия документа: 1

ADQM CONTROL

Назад к содержанию

Содержание

Обзор

Шаг 1. Добавление сервиса

Шаг 2. Добавление компонентов

Шаг 3. Настройка сервиса

Шаг 4. Установка сервиса

Шаг 5. Проверка результатов

- Данные в формате Prometheus
- Веб-интерфейс Prometheus
- Веб-интерфейс Grafana

Сервис Monitoring развертывает в ADQM Control свой экземпляр Prometheus, который умеет делать сбор и хранение метрик компонентов кластера ADQM Control, а также подключает экземпляр Grafana, использующий информацию из Prometheus для визуализации информации. В данной статье рассмотрим как настроить, установить для подключения этого сервиса.

Обзор

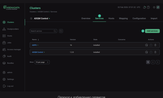
Сервис Monitoring развертывается в ADQM Control на все хосты кластера, на которых выполняется хотя бы один компонент, соединяющий с кластером ZooKeeper, а также на хосты, на которых выполняется Prometheus. Prometheus также собирает метрики кластера ADQM Control. Он получает будет доступ к данным в формате Prometheus до порта и отвечает. Кроме информации, доступной в Prometheus, сервисы информацией. Prometheus и визуализирует данные, которые собирает Prometheus, также в виде метрики Prometheus или Grafana.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если у вас уже настроена схема метрик в Prometheus, системы мониторинга (например, свой сервер Prometheus или Victoriametrics), можно использовать их, чтобы получать метрики ADQM Control, для этого нужно настроить на сбор метрик с каждого из хостов ADQM Control. Для Prometheus это можно сделать с помощью конфигурации, аналогичной конфигурации Prometheus, которая генерируется для ADQM Control.
- Вы также можете использовать несколько Grafana, чтобы получать по их метрики с сервера Prometheus, развернутого в ADQM Control, что даст Prometheus.

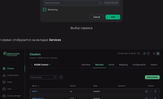
Шаг 1. Добавление сервиса

В интерфейсе ADCM откройте страницу **Clusters**, выполните по имени кластера ADQM Control. Затем на открывшейся странице кластера перейдите на вкладку **Services** и нажмите **Add services**.



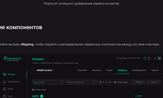
Переход к добавлению сервисов

В открывшемся окне выберите сервис **Monitoring** и нажмите **Add**.



Выбор сервиса

В результате добавленный сервис отобразится на вкладке **Services**.



Результат успешного добавления сервиса в кластер

Шаг 2. Добавление компонентов

На странице кластера откройте вкладку **Mapping**, чтобы перейти к распределению сервисных компонентов между хостами кластера.

Переход к распределению сервисных компонентов

Компоненты сервиса Monitoring	
Компонент	Описание
Prometheus Server	Хранит и показывает метрики кластера, на котором кластер ADQM Control
Grafana	Позволяет визуализировать метрики ADQM Control в виде графиков и диаграмм, при использовании в дашборды
Node Exporter	Собирает системные метрики и отдает на в Prometheus

Нажмите кнопку компонентам сервиса Monitoring — нажмите **Add hosts** и выберите нужные хосты и открывшемся окне.

Выбор хоста для компонента

ВНИМАНИЕ

Компонент Prometheus Server не рекомендуется устанавливать на хосты в ADQM Control — использовать для него отдельные хосты. Иначе при выходе из строя хоста в ADQM Control все мониторинговые метрики кластера не смогут собираться пока другие проблемы не будут устранены.

Шаг 3. Настройка сервиса

Откройте вкладку **Services** на странице кластера и нажмите по имени сервиса **Monitoring** и столбцу **Name**.

Переход к настройке сервиса

В открывшемся окне заполните конфигурационные параметры сервиса.

Настройка сервиса Monitoring

Поля, подчеркнутые красным, обязательны для заполнения:

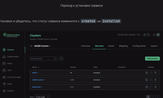
- **Prometheus settings** / **Password for Grafana connection** — пароль пользователя Grafana (**admin_grafana**), который используется для подключения к Prometheus. Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную и одну строчную буквы, а также цифру, минимальная длина 8 символов.
- **Grafana settings** / **Grafana administrator's password** — пароль пользователя Grafana (**admin**). Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную и одну строчную буквы, а также цифру, минимальная длина 8 символов.

Описание всех параметров сервиса Monitoring доступно в разделе **Monitoring** статьи Конфигурационные параметры.

После указания всех необходимых параметров нажмите **Save**.

Шаг 4. Установка сервиса

На вкладке **Services** в странице кластера Monitoring нажмите на значок **Install** и столбцу **Actions** в результате действия **Install**.



Переход к установке сервиса

Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с **Installed** → **Installation**.

Процесс установки завершен

Чтобы посмотреть процесс выполнения установки сервиса и проанализировать ошибки в случае их возникновения, выберите пункт **Jobs** в верхнем меню выполнится меню и отметьте по имени задачи **Install** и значок задач **Jobs**.

Страница задач install

Шаг 5. Проверка результатов

Сервис Monitoring запускается автоматически после установки. Его проверка выполняется убеждением, что с хостов кластера получает метрики агентов и сервиса кластера ADQM Control. Чтобы это проверить, можно в браузере посмотреть метрики в формате Prometheus, а также использовать веб-интерфейсы Prometheus и Grafana.

Данные в формате Prometheus

В адресной строке браузера введите адрес хоста кластера ADQM Control, а также указать порт и конечную точку доступа (endpoint) к сервисным или системным метрикам:

- в порту **Network configuration** конечная точка доступа к метрикам сервиса Prometheus — **/metrics**, метрики системы мониторинга — **/metrics/clickhouse**;
- в порту **Node Exporter settings** — конечная точка доступа к метрикам — **/metrics**.

Также задайте для параметров запроса **format=prometheus**, чтобы метрики отображались в формате Prometheus.

Пример адреса для просмотра метрик сервиса Prometheus: http://10.92.20.102:9323/metrics?format=prometheus

Пример адреса для просмотра метрик системы мониторинга: http://10.92.20.102:9323/metrics/clickhouse?format=prometheus

На открывшейся странице будут показаны метрики мониторинга и доступность кластера в формате Prometheus.

Метрики мониторинга в формате Prometheus

Веб-интерфейс Prometheus

В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут Prometheus Server сервиса Monitoring. Укажите номер порта, который определяется параметром **web.listen-address** в поле **Prometheus settings** / **Prometheus parameters** в конфигурации сервиса Monitoring (по умолчанию, **12345**). Полный адрес: http://10.92.20.100:12345. Для входа в интерфейс Prometheus используйте имя пользователя и пароль, которые также указываются в полях **Prometheus settings** / **Prometheus Password** и **Prometheus settings** / **Prometheus Login**.

В поле **Expression** можно ввести значения метрики и нажать **Execute** — в интерфейсе будут показаны значения этой метрики на всех хостах кластера ADQM Control.

Веб-интерфейс Prometheus

Веб-интерфейс Grafana

В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут Grafana Monitoring. В качестве номера порта указывается параметр **Grafana listen port** в поле **Grafana settings** / **Grafana parameters** в конфигурации сервиса Monitoring (по умолчанию, **12345**). Например, http://10.92.20.100:12345. Для входа в интерфейс Grafana используйте имя пользователя и пароль, которые также указываются в полях **Grafana administrator's password** и **Grafana settings** / **Grafana settings** в конфигурации сервиса.

В открывшемся окне выберите пункт меню **Home** — **Dashboards** и развернуть раздел **ADQM Dashboard** → **ADQM_Control_Cluster_Admin**. В этой секции можно выбрать, один из доступных дашбордов для просмотра сведений или метрики кластера, при выходящие каждый из хостов ADQM Control.

Переход к метрикам кластера ADQM Control в Grafana

Offline-установка

Назад к содержанию

Этот раздел посвящен **offline**-установке ADQM Control. Данный способ установки подходит для хостов без доступа к Интернету.

Offline-установка осуществляется через Arenadata Enterprise Tools (ET) — решение, предоставляющее инфраструктуру для развертывания продуктов Arenadata в среде с ограниченным доступом в интернет. Решение является частью платформы данных Arenadata и предоставляет репозитории, необходимые для установки и обновления компонентов платформы.

Перед установкой ADQM Control по данному руководству предварительно необходимо установить ADCM, развернуть кластер ET, а также настроить и установить кластер ADQM с сервисом мониторинга. Если это не было сделано ранее, выполните приведенные ниже шаги 1-5, которые подробно описаны в документации ADQM. Загрузите также в кластер ET специальный установочный shell-скрипт ADQM Control (запрашивается у команды поддержки Arenadata, как и shell-скрипт для offline-установки ADQM) — см. Загрузка пакетов для offline-установки.

Шаг 1.

Установка ADCM

Шаг 2.

Подготовка хостов

Шаг 3.

Установка кластера ET

Шаг 4.

Установка кластера ADQM

Шаг 5.

Установка мониторинга в ADQM

Шаг 6.

Установка ADQM Control

Шаг 7.

Установка мониторинга в ADQM Control

Создание кластера

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

Содержание

Назад к содержанию

Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

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

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

Шаги для добавления нового кластера приведены ниже.

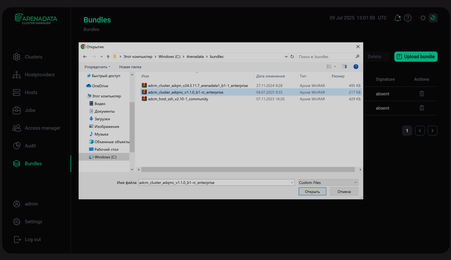
Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

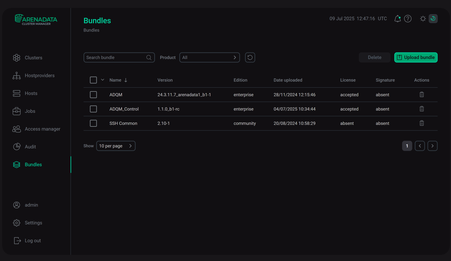
Чтобы загрузить бандл в ADCM:

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



Переход к загрузке бандла

3. После успешной загрузки бандл отображается на странице ***Bundles***.



Результат успешной загрузки бандла

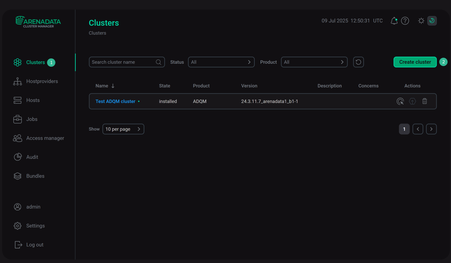
Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

ВАЖНО

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

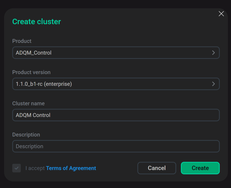
Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

1. Выберите пункт ***Clusters*** в левом навигационном меню и нажмите ***Create cluster***.



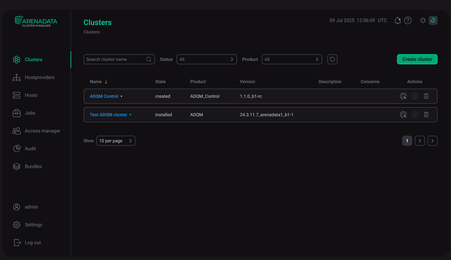
Переход к созданию кластера

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



Создание кластера

3. После успешного добавления кластер отображается на странице ***Clusters***.



Результат успешного добавления кластера

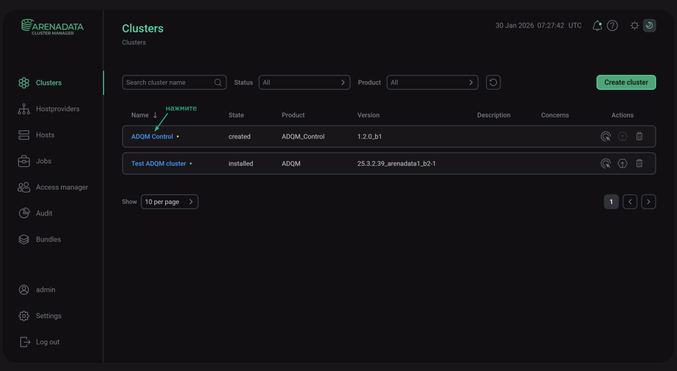
Добавление сервисов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

Назад к содержанию

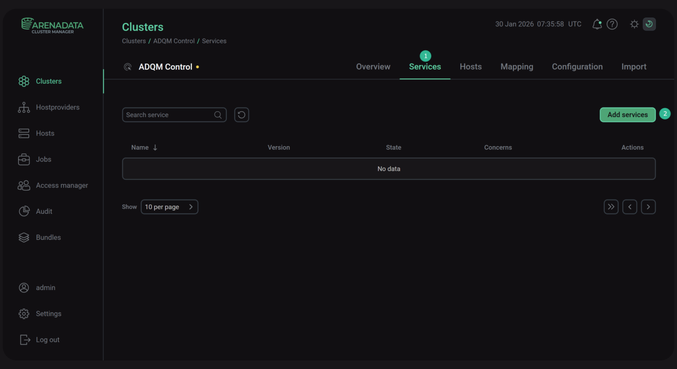
В ADCM **сервис** означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:

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



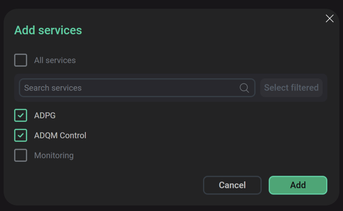
Выбор кластера

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



Переход к добавлению сервисов

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



Выбор сервисов

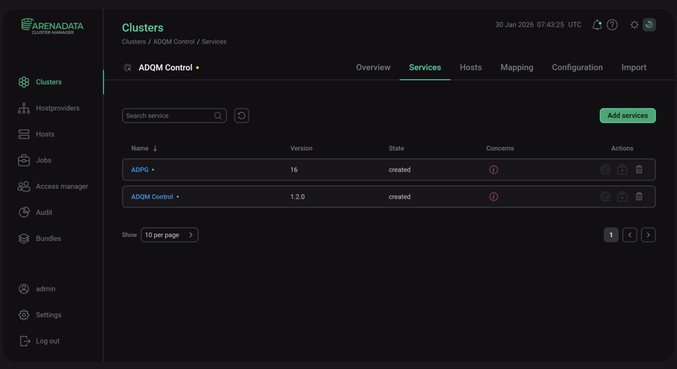
Краткое описание доступных сервисов приведено ниже.

Сервисы, которые могут быть добавлены в кластер ADQM Control

Сервис	Обязательность	Назначение
ADQM Control	Да	Основной сервис, обеспечивающий полную функциональность продукта ADQM Control
ADPG	Нет	База данных Arenadata Postgres для хранения данных ADQM Control
Monitoring	Нет	Сервис для сбора и хранения метрик мониторинга кластера ADQM Control на базе системы мониторинга Prometheus и сервиса Grafana

При конфигурировании кластера ADQM Control необходимо выбрать базу данных PostgreSQL для хранения данных ADQM Control. Для этого можно добавить сервис ADPG в кластер ADQM Control либо указать внешний сервер PostgreSQL через соответствующие настройки сервиса ADQM Control.

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



Результат успешного добавления сервисов в кластер

Добавление хостов в кластер

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

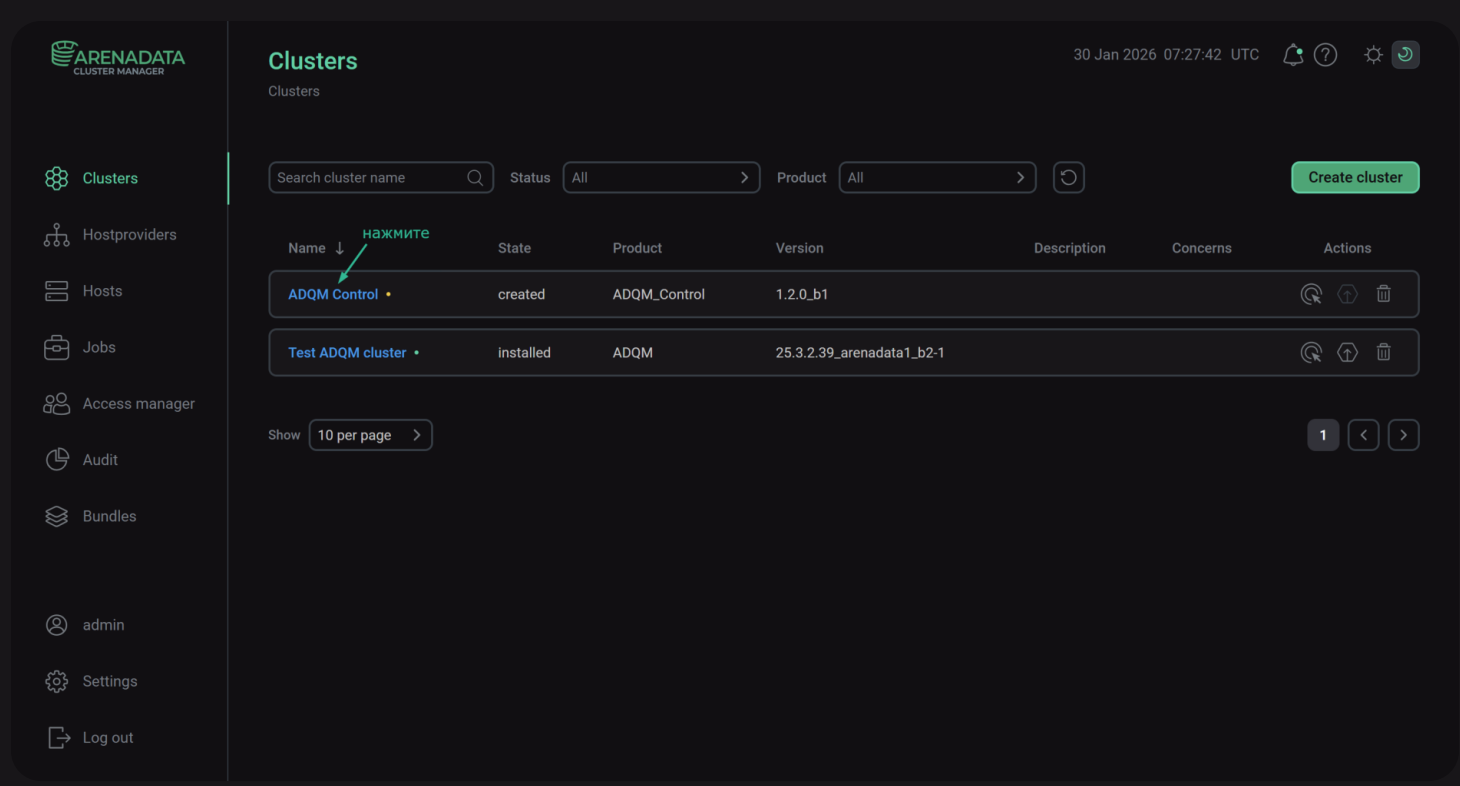
Назад к содержанию

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой кластера ADQM Control необходимо добавить информацию о хостах, на которых он будет размещаться, в ADCM. Подробное описание того, как это сделать, приведено в разделе Подготовка хостов документации ADQM.

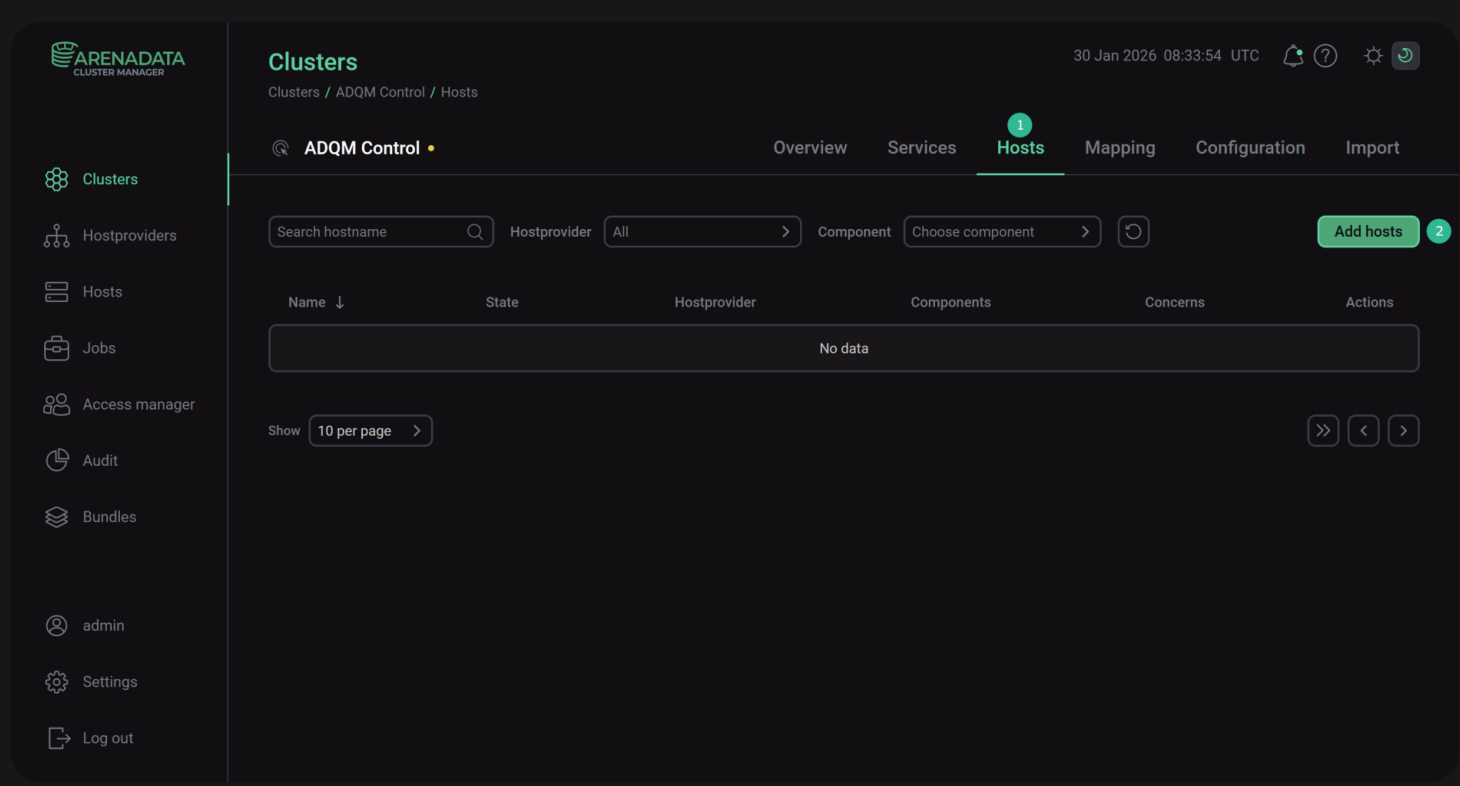
Для добавления хостов в кластер:

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



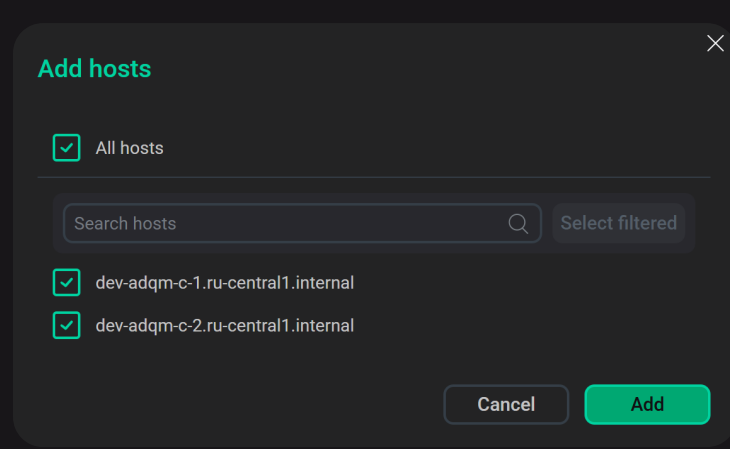
Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Hosts*** на странице кластера и нажмите ***Add hosts***.



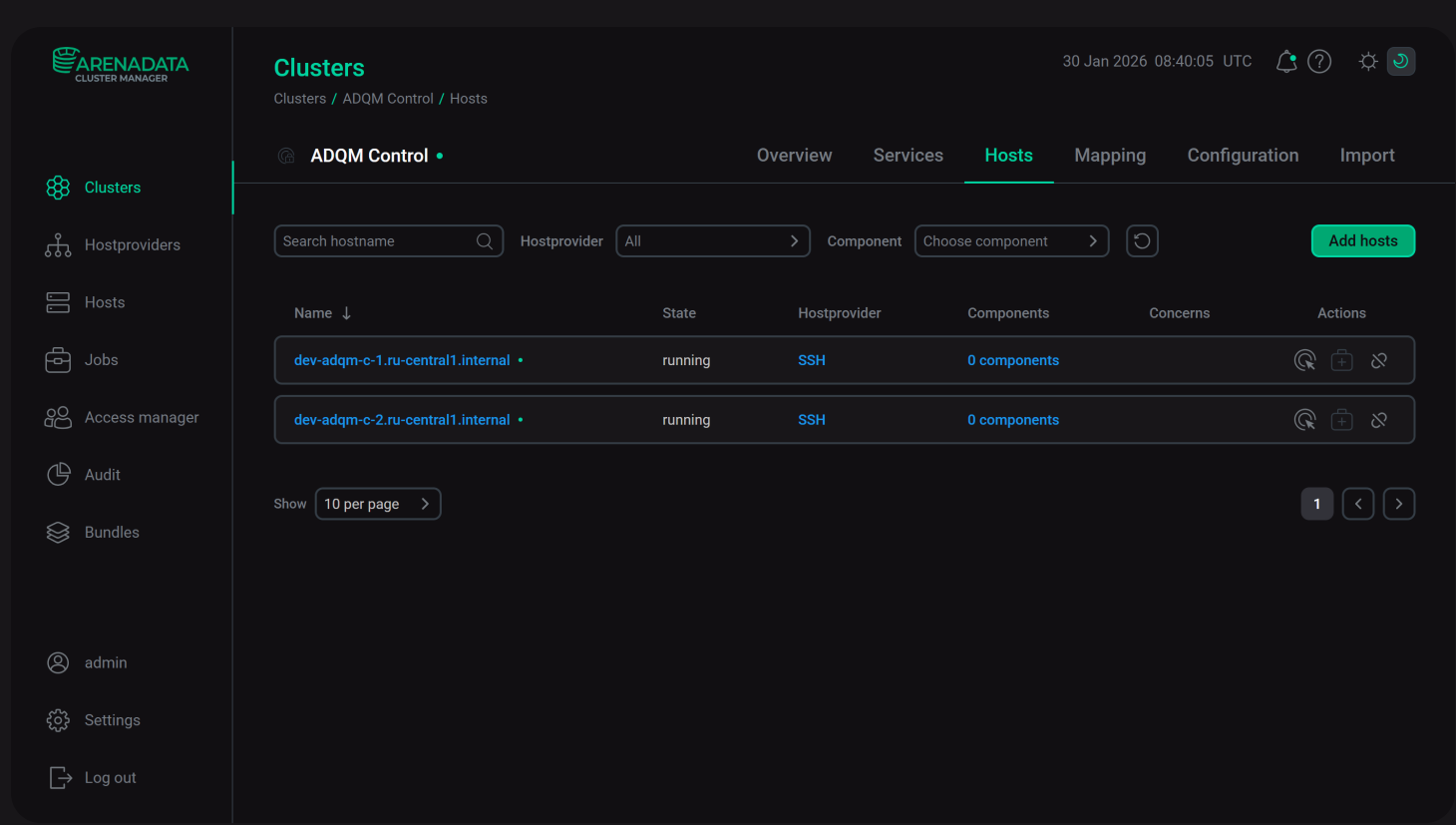
Переход к добавлению хостов

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



Выбор хостов

4. В результате успешно добавленные хосты отображаются на вкладке ***Hosts***.



Результат успешного добавления хостов в кластер

Добавление компонентов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

ADQM CONTROL

Назад к содержанию

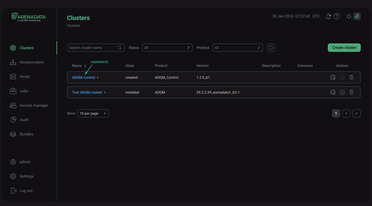
В ADCM **компонент** означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера.

ВАЖНО

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

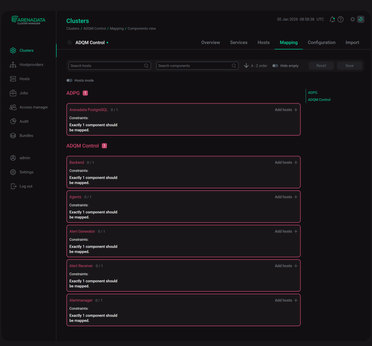
Для добавления компонентов на хосты кластера:

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



Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Mapping*** на странице кластера.



Переход к распределению сервисных компонентов

Все компоненты сервисов ADQM Control являются обязательными (подсвечиваются красным цветом). В интерфейсе ADCM для них выводится информация о том, в каком количестве необходимо установить каждый компонент.

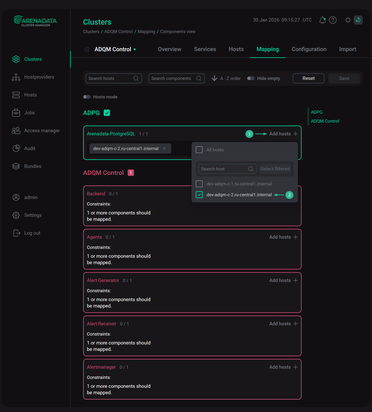
ВНИМАНИЕ

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

Компоненты сервисов ADQM Control

Сервис	Компонент	Описание
ADQM Control	Backend	Реализует web-интерфейс продукта
	Agents	Собирает информацию о состоянии хостов и метрики с кластеров ADQM
	Alert Generator	Генерирует оповещения и отправляет их в Alertmanager
	Alert Receiver	Получает оповещения от Alertmanager и записывает их в хранилище данных
	Alertmanager	Обрабатывает оповещения (отключает оповещения определенного типа, фильтрует оповещения, добавляет дополнительные метки) и перенаправляет обработанные оповещения в Alert Receiver
ADPG	Arenadata PostgreSQL	Хранилище данных

3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите ***Add hosts*** и выберите хосты в открывшемся окне.

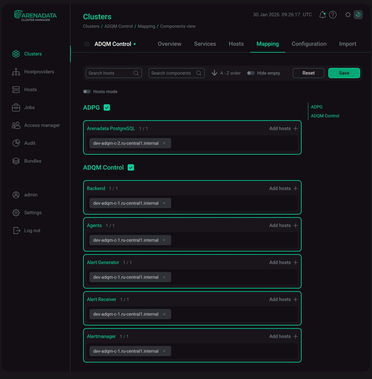


Выбор хостов для компонента

РЕКОМЕНДАЦИЯ

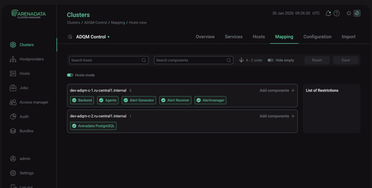
Компонент Arenadata PostgreSQL рекомендуется устанавливать на выделенный хост, отдельно от компонентов сервиса ADQM Control.

4. После завершения распределения компонентов нажмите ***Save***.



Сохранение распределения компонентов

Начиная с версии 2.2.0 ADCM поддерживает альтернативный способ сопоставления — по хостам. Для этого переведите в активное положение переключатель ***Hosts mode*** и распределите компоненты между хостами путем нажатия на кнопку ***Add components*** напротив каждого хоста.



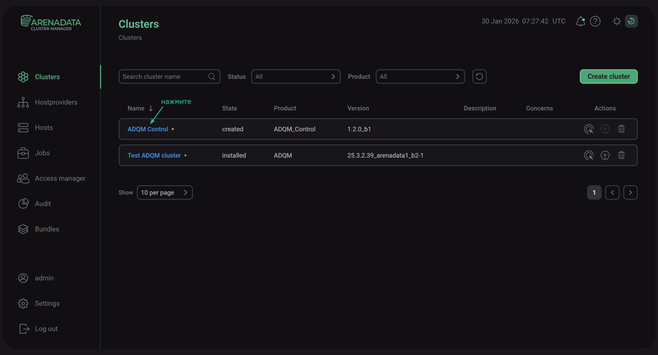
Распределение по хостам

Настройка сервисов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

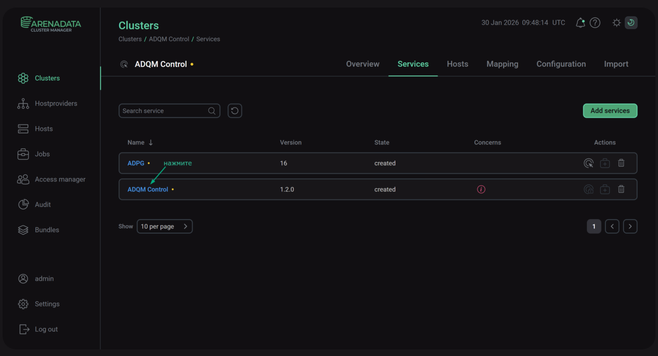
Назад к содержанию

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



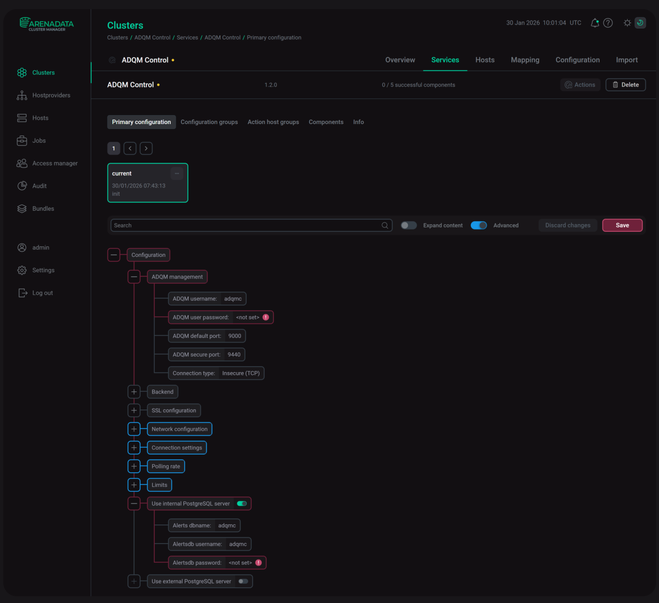
Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Services*** на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце ***Name***.



Переход к настройке сервиса

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



Настройка сервиса

Учетные данные пользователя ADQM

В параметрах ***ADQM username*** и ***ADQM user password*** сервиса ADQM Control необходимо указать имя и пароль пользователя ADQM, от имени которого агенты ADQM Control будут подключаться к ADQM. Для этого можно использовать аккаунт пользователя ADQM по умолчанию `default` с назначенным паролем или создать в ADQM отдельный аккаунт пользователя (рекомендуется), например:

```
CREATE USER adqmc ON CLUSTER default_cluster IDENTIFIED WITH sha256_password BY 'qwerty123';
```

```
GRANT ON CLUSTER default_cluster SELECT ON *.* TO adqmc;
```

Более подробную информацию по всем конфигурационным параметрам можно получить в статье Конфигурационные параметры.

Настройка кластера

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

Содержание

Назад к содержанию

Primary configuration

Configuration groups

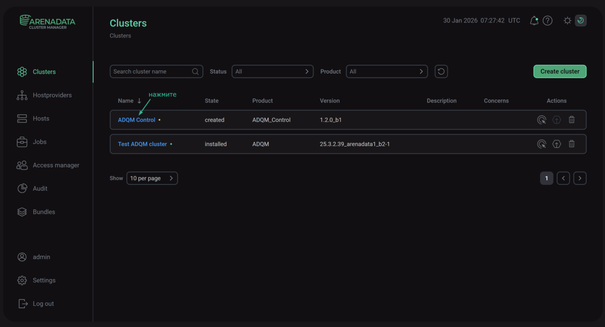
Ansible settings

ВАЖНО

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

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

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



Выбор кластера

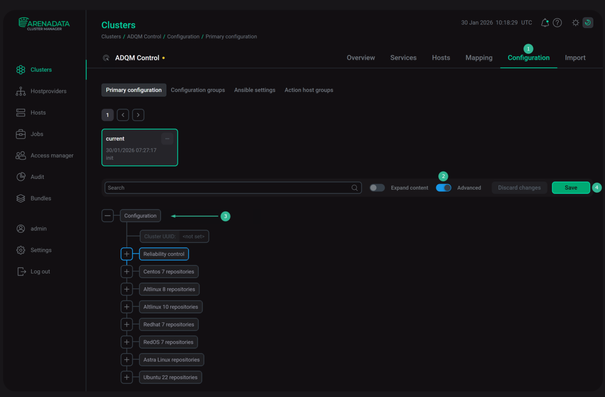
2. Откройте вкладку ***Configuration*** на странице кластера. Вкладка ***Configuration*** состоит из трех подразделов: ***Primary configuration***, ***Configuration groups***, ***Ansible settings***.
3. Заполните необходимые конфигурационные параметры на нужной вкладке и нажмите ***Save***.

Primary configuration

Вкладка ***Configuration*** → ***Primary configuration*** содержит основные конфигурационные параметры кластера.

Доступные для редактирования конфигурационные параметры кластера ADQM Control перечислены ниже:

- ***Reliability control*** — секция доступна при включенной опции ***Show advanced***. Содержит следующие настройки:
  - ***retries*** — количество попыток для операций в кластере (по умолчанию `3`);
  - ***delay*** — задержка между попытками в секундах (по умолчанию `10`);
  - ***timeout*** — тайм-аут проверки сетевых портов в секундах (по умолчанию `60`).
- Пути к репозиториям, которые будут использованы в процессе установки в зависимости от операционной системы кластера (Centos, Alt Linux, Red Hat, РЕД ОС, Astra Linux или Ubuntu):
  - ***ADQMC_arenadata_community*** — репозиторий для установки Community-версии ADQM Control;
  - ***arenadata_postgres*** — репозиторий для установки Arenadata PostgreSQL;
  - ***prometheus_repo*** — репозиторий для установки Prometheus;
  - ***ADQMC_arenadata_enterprise*** — репозиторий для установки Enterprise-версии ADQM Control.



Конфигурирование кластера

Configuration groups

Вкладка ***Configuration*** → ***Configuration groups*** предназначена для настройки конфиг-групп кластера.

Ansible settings

Вкладка ***Configuration*** → ***Ansible settings*** предназначена для ввода конфигурационных настроек Ansible на уровне кластера. Вкладка доступна начиная с версии ADCM 2.2.0.

Параметры Ansible

Имя	Описание	По умолчанию
forks	Число параллельных процессов, генерируемых при коммуникации с удаленными хостами	5

ПРИМЕЧАНИЕ

На этапе offline-установки указанные параметры игнорируются. Вместо этих репозиториев используются данные, сохраненные локально в кластере Enterprise Tools.

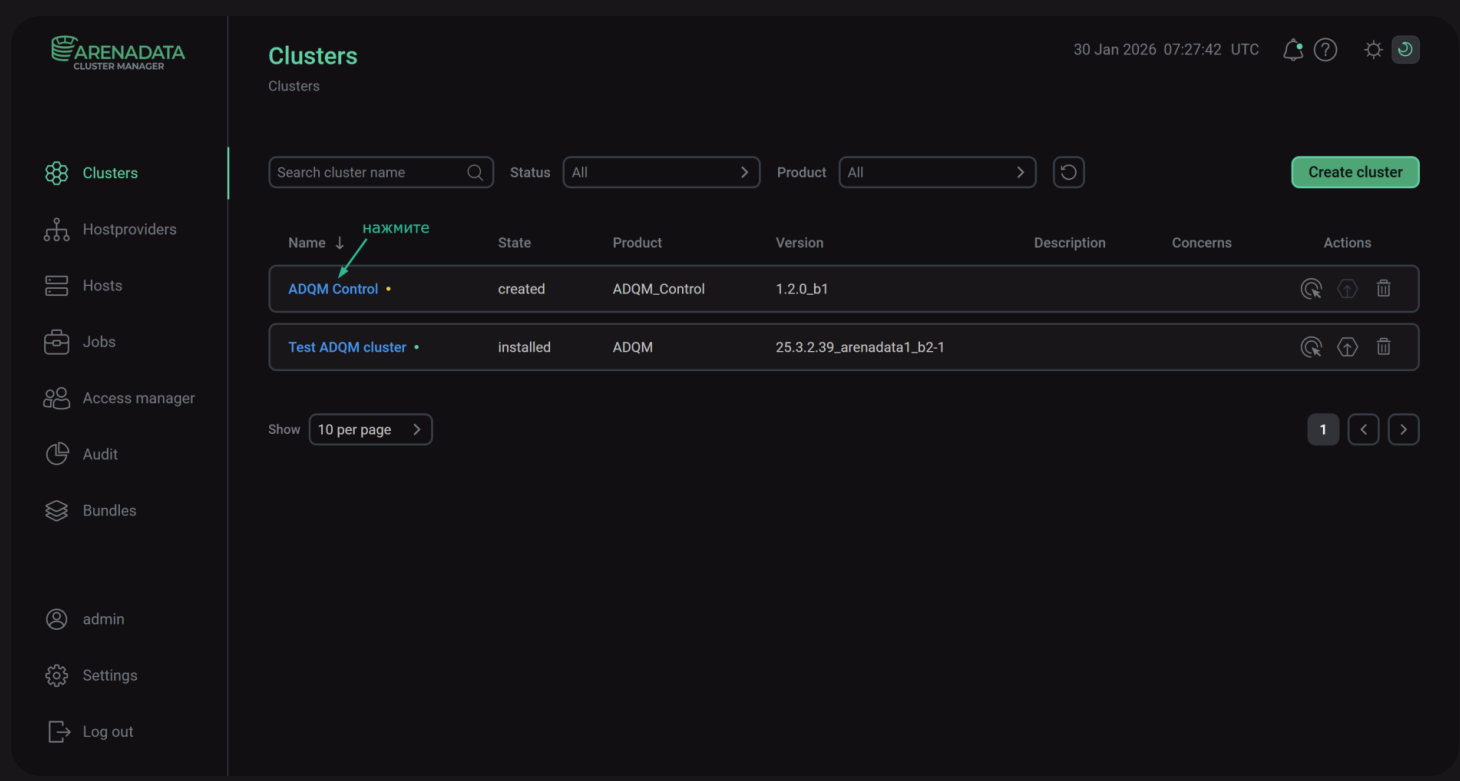
Интеграция с кластером ADQM

Елена Дворядкина

Назад к содержанию

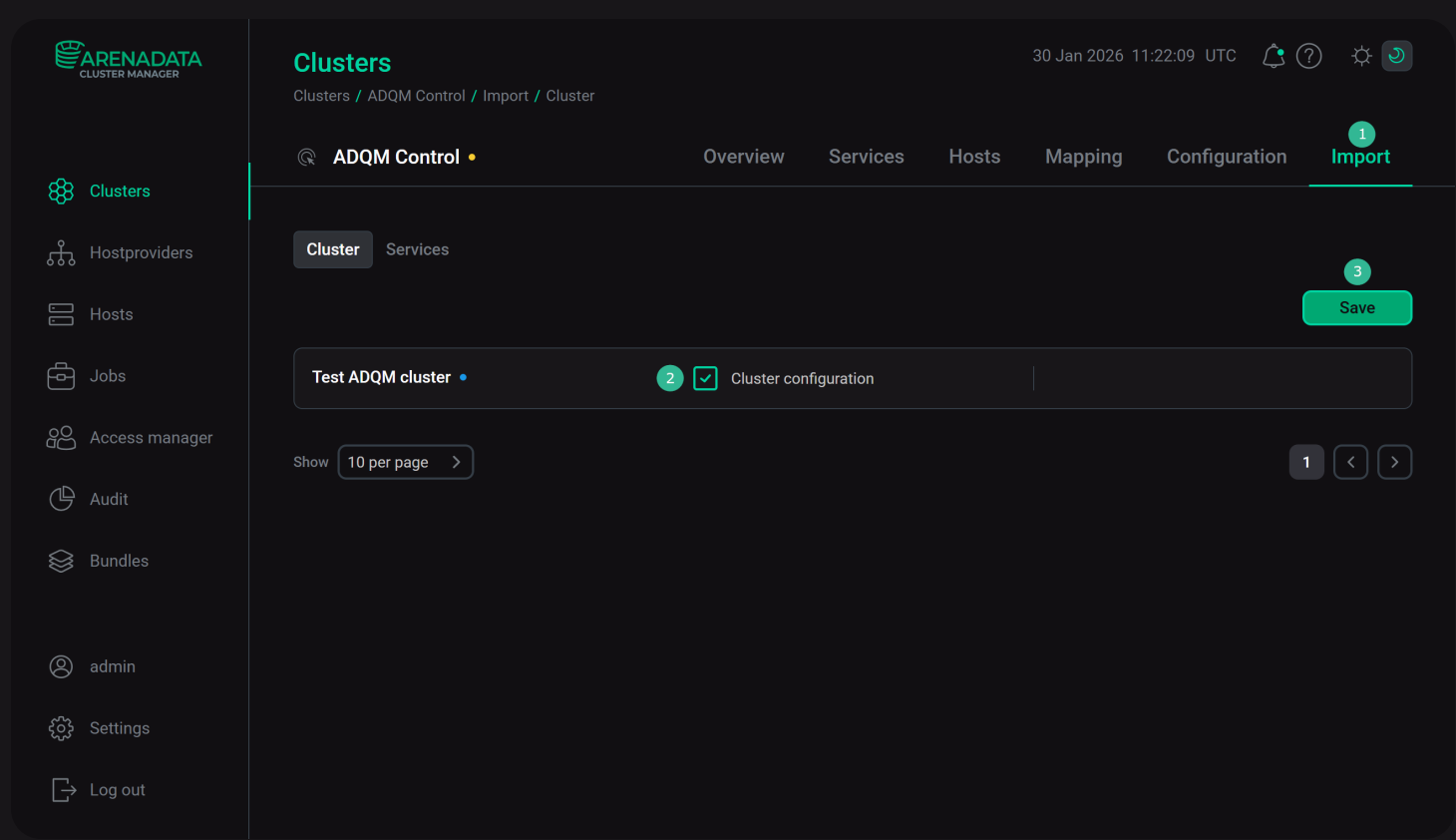
Для установки кластера ADQM Control его необходимо интегрировать хотя бы с одним предварительно созданным кластером ADQM, в котором установлен сервис мониторинга:

1. На странице ***Clusters*** кликните по имени кластера ADQM Control в столбце ***Name***.



Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Import***.
3. Выберите ***Cluster configuration*** для кластера ADQM, который нужно импортировать в ADQM Control.
4. Нажмите ***Save***.



Интеграция с кластером ADQM

ПРИМЕЧАНИЕ

Также поддерживается возможность интегрировать один кластер ADQM Control с несколькими кластерами ADQM.

Импорт настроек ET

Дарья Барышева, Елена Дворядкина

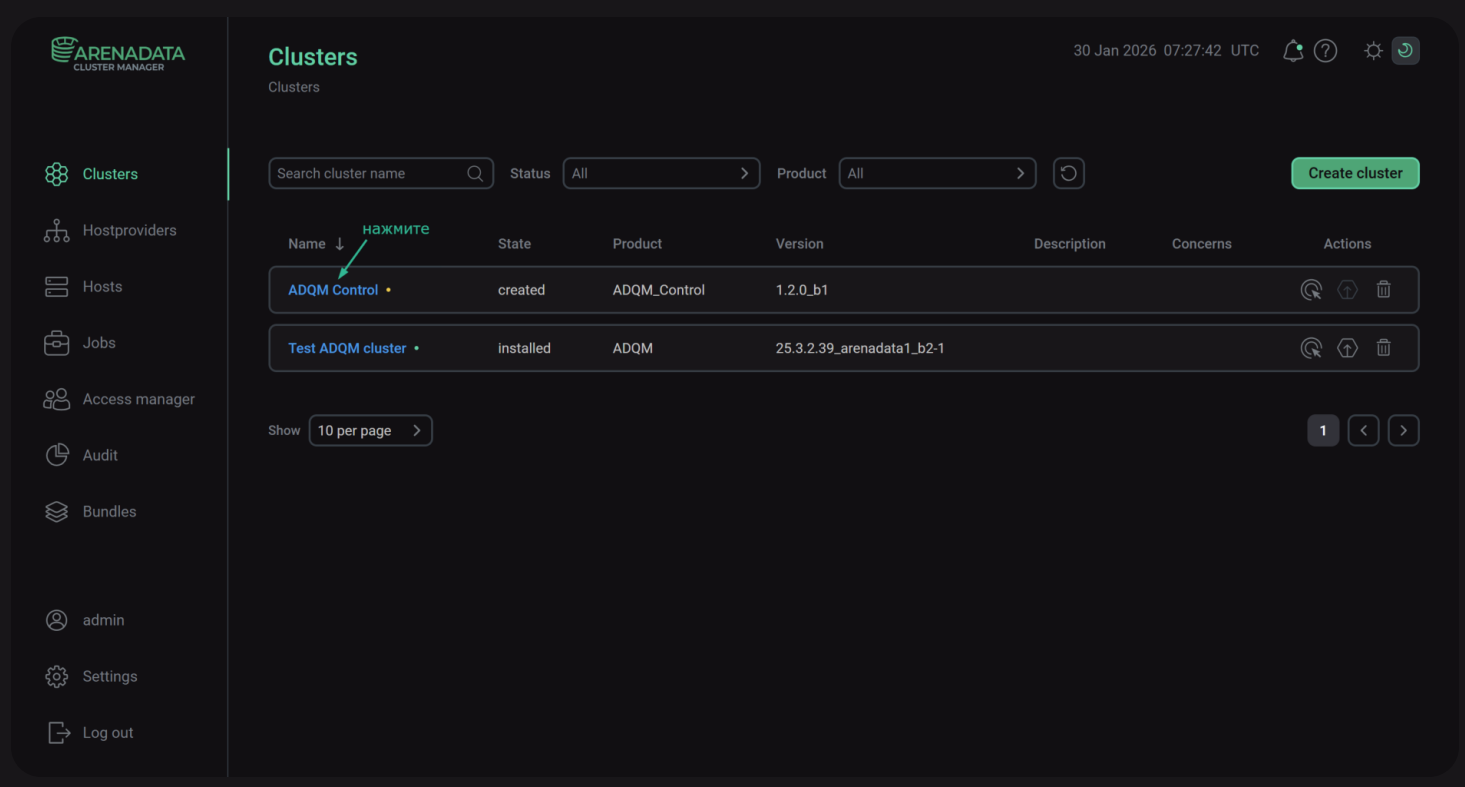
Назад к содержанию

ВАЖНО

Этот шаг необходим только в случае offline-установки.

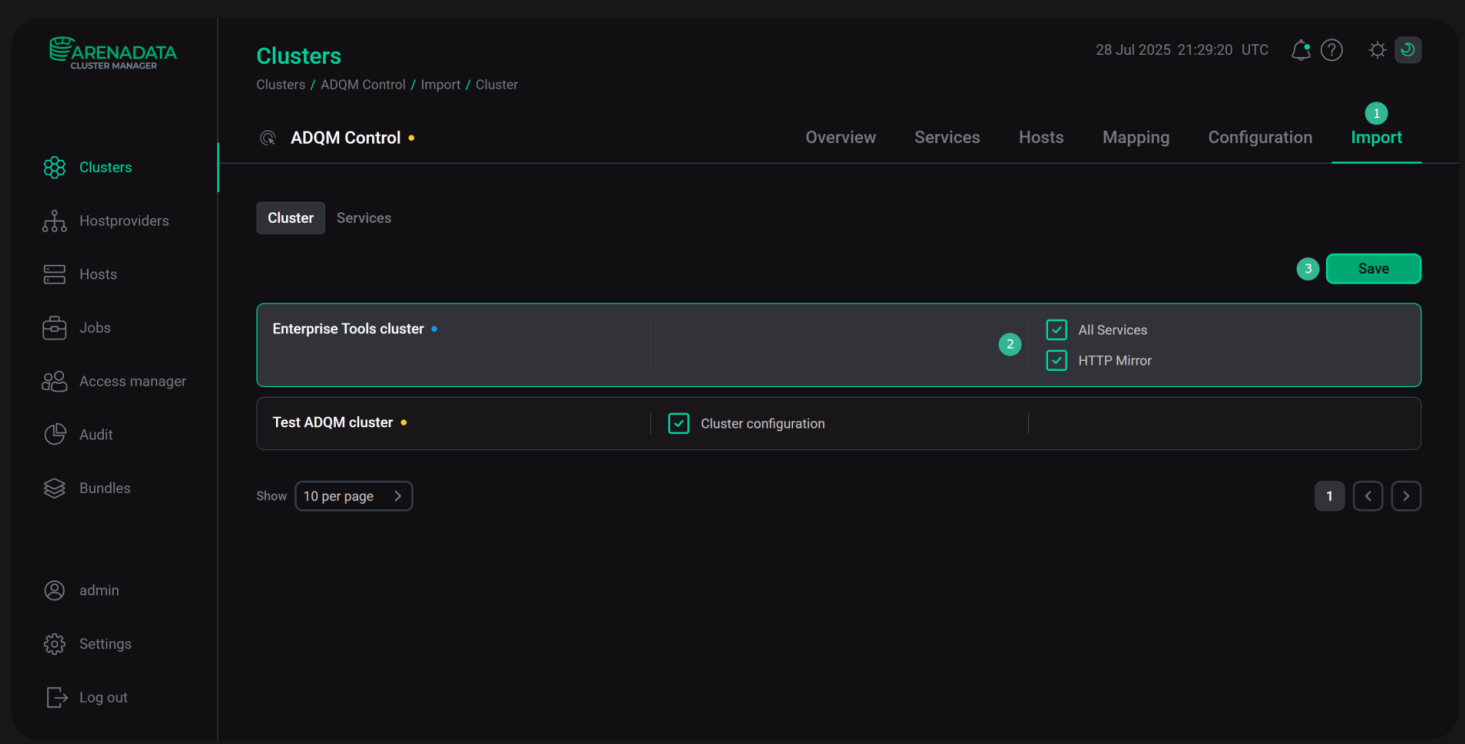
Для установки кластера в режиме offline требуется интегрировать его с ранее созданным кластером Enterprise Tools (ET):

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



Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Import*** на странице кластера.
3. Выберите сервис ***HTTP Mirror*** предварительно созданного кластера ET.
4. Нажмите ***Save***.



Интеграция с кластером ET

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Установка кластера

Д. Елена Дудародина, Дарья Барышева

ADQM CONTROL

Содержание

Назад к содержанию

Шаг 1. Запуск установки
- Установка всего кластера
- Установка отдельных сервисов

Шаг 2. Просмотр результатов установки
Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки
Шаг 4. Проверка web-интерфейса ADQM Control

Шаг 1. Запуск установки

Существует два способа установки:

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

В обоих методах каждый сервис запускается автоматически после установки.

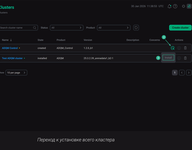
ПРИМЕЧАНИЕ

В случае ошибок logs можно найти на странице **Jobs**.

Установка всего кластера

Чтобы установить все сервисы кластера за одну операцию, выполните шаги:

1. Примените действие **Install** к кластеру, выбранному на странице **Clusters**, нажав на иконку в столбце **Actions**.



Переход к установке всего кластера

2. Дождитесь завершения установки.

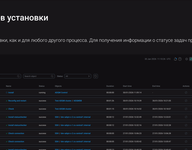
Установка отдельных сервисов

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

ВНИМАНИЕ

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

1. Откройте вкладку **Services** на странице кластера. Для сервиса, который должен быть установлен, нажмите на иконку в столбце **Actions** и выберите действие **Install** из выпадающего списка.



Переход к установке отдельных сервисов

2. Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с `created` на `installed`.
3. Повторите предыдущие шаги для всех сервисов, которые необходимо установить.

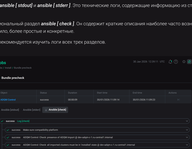
ВАЖНО

При установке сервисов ADQM Control вручную важно соблюдать следующий порядок:

1. ADPG (если не настроено подключение к внешнему кластеру PostgreSQL).
2. ADQM Control

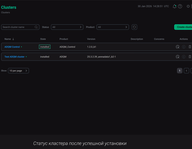
Шаг 2. Просмотр результатов установки

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

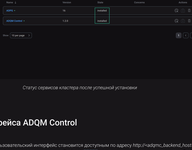


Страница Jobs

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



Переход на страницу задачи (job)

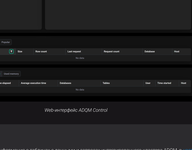


Страница задачи установки кластера ADQM Control

Страница задачи содержит два основных раздела **ansible.builtin.shell** и **ansible.builtin.shell**. Это технические логи, содержащие информацию из стандартных I/O потоков ansible.builtin.

В дополнение к ним может выводиться третий специальный раздел **ansible.builtin.shell.check**. Он содержит краткое описание наиболее часто возникающих ошибок. По сравнению с предыдущими разделами, эти описания, как правило, более простые и конкретные.

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



Подробности выполнения задачи

Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

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

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

Статус кластера после успешной установки

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

Статус сервисов кластера после успешной установки

Шаг 4. Проверка web-интерфейса ADQM Control

После завершения установки ADQM Control его пользовательский интерфейс становится доступным по адресу http://<adqmc_backend_host>:5555 (где `<adqmc_backend_host>` – IP-адрес хоста, на котором установлен `clickhouse-bundle`). Backend `5555` – значение по умолчанию параметра **Backend port** в секции configuration сервиса ADQM Control **Network configuration**. При установке ADQM Control автоматически создается пользователь `admin` с паролем `admin`, и роль(и) `Owner` (владелец системы) – используйте эти учетные данные, чтобы зайти в ADQM Control.

Web-интерфейс ADQM Control

ВАЖНО

- Для того, чтобы в ADQM Control получать информацию о таблицах с данными и запросах интегрированного кластера ADQM, в настройках конфигурации сервиса ADQM Control кластера ADQM необходимо:
  - включить **query_log** в секции Log settings;
  - добавить пароль или IP-адрес хоста, где установлен компонент Agents сервиса ADQM Control, в список **Default user IP** секции **Default user and policy settings**.

  После того, как необходимые параметры установлены, не забудьте нажать **Save** и выполнить действие **Reconfig and restart** для сервиса ADQMDB, чтобы сохранить информацию об изменениях конфигурации и перезапустить сервис.
- Если в ADQM Control интегрирован кластер ADQM версии до 24.3.11.7.1.81 включительно, в котором сервис Monitoring был установлен при установке всего кластера (то есть не сервисным, а кластерным действием **Install**), ADQM Control не сообщает хосты этого кластера. Чтобы исправить это состояние, выполните действие **Reconfigure and restart** для сервиса Monitoring кластера ADQM. Если сервис Monitoring был установлен в уже существующий кластер ADQM, данное поведение не воспроизводится – состояние всех хостов кластера ADQM сервиз выводится в ADQM Control.

Установка мониторинга

Версия документа: 1

ADQM CONTROL

Назад к содержанию

Содержание

Обзор

Шаг 1. Добавление сервиса

Шаг 2. Добавление компонентов

Шаг 3. Настройка сервиса

Шаг 4. Установка сервиса

Шаг 5. Проверка результатов

- Данные в формате Prometheus
- Веб-интерфейс Prometheus
- Веб-интерфейс Grafana

Сервис Monitoring развертывает в ADQM Control свой экземпляр Prometheus, который умеет делать сбор и хранение метрик компонентов кластера ADQM Control, а также подключает экземпляр Grafana, использующий информацию из Prometheus для визуализации информации. В данной статье рассмотрим как настроить, установить для подключения этого сервиса.

Обзор

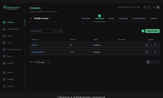
Сервис Monitoring развертывается в ADQM Control на все хосты кластера, на которых выполняется хотя бы один компонент, соединяющий с кластером ZooKeeper, а также на хосты, на которых выполняется Prometheus. Prometheus также собирает метрики кластера ADQM Control. Он получает будет доступ к данным в формате Prometheus до порта и отвечает. Кроме информации, доступной в Prometheus, сервисы информацией. Prometheus и визуализирует данные, которые собирает Prometheus, также в виде метрики Prometheus или Grafana.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если у вас уже настроена схема метрик в Prometheus, системы мониторинга (например, свой сервер Prometheus или Victoriametrics), можно использовать их, чтобы получать метрики ADQM Control, для этого нужно настроить на сбор метрик с каждого из хостов ADQM Control. Для Prometheus это можно сделать с помощью конфигурации, аналогичной конфигурации Prometheus, которая генерируется для ADQM Control.
- Вы также можете использовать несколько Grafana, чтобы получать по их метрики с сервера Prometheus, развернутого в ADQM Control, что даст Prometheus.

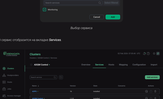
Шаг 1. Добавление сервиса

В интерфейсе ADCM откройте страницу **Clusters**, выполните по имени кластера ADQM Control. Затем на открывшейся странице кластера перейдите на вкладку **Services** и нажмите **Add services**.



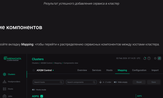
Переход к добавлению сервисов

В открывшемся окне выберите сервис **Monitoring** и нажмите **Add**.



Выбор сервиса

В результате добавленный сервис отобразится на вкладке **Services**.



Результат успешного добавления сервиса в кластер

Шаг 2. Добавление компонентов

На странице кластера откройте вкладку **Mapping**, чтобы перейти к распределению сервисных компонентов между хостами кластера.

Переход к распределению сервисных компонентов

Компоненты сервиса Monitoring	
Компонент	Описание
Prometheus Server	Хранит и показывает метрики кластера, на котором кластер ADQM Control
Grafana	Позволяет визуализировать метрики ADQM Control в виде графиков и диаграмм, при использовании в дашборды
Node Exporter	Собирает системные метрики и отдает на в Prometheus

Нажмите кнопку компонентам сервиса Monitoring — нажмите **Add hosts** и выберите нужные хосты и открывшемся окне.

Выбор хоста для компонента

ВНИМАНИЕ

Компонент Prometheus Server не рекомендуется устанавливать на хосты в ADQM Control — использовать для него отдельные хосты. Иначе при выходе из строя хоста в ADQM Control все мониторинговые метрики кластера не смогут собираться пока другие проблемы не будут устранены.

Шаг 3. Настройка сервиса

Откройте вкладку **Services** на странице кластера и нажмите по имени сервиса **Monitoring** и столбцу **Name**.

Переход к настройке сервиса

В открывшемся окне заполните конфигурационные параметры сервиса.

Настройка сервиса Monitoring

Поля, подчеркнутые красным, обязательны для заполнения:

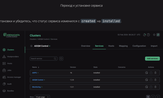
- **Prometheus settings** / **Password for Grafana connection** — пароль пользователя Grafana (**admin_grafana**), который используется для подключения к Prometheus. Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную и одну строчную буквы, а также цифру, минимальная длина 8 символов.
- **Grafana settings** / **Grafana administrator's password** — пароль пользователя Grafana (**admin**). Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную и одну строчную буквы, а также цифру, минимальная длина 8 символов.

Описание всех параметров сервиса Monitoring доступно в разделе **Monitoring** статьи Конфигурационные параметры.

После указания всех необходимых параметров нажмите **Save**.

Шаг 4. Установка сервиса

На вкладке **Services** в странице кластера Monitoring нажмите на значок **Install** и столбцу **Actions** в результате действия **Install**.



Переход к установке сервиса

Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с **Installed** → **Installation**.

Процесс установки завершен

Чтобы посмотреть процесс выполнения установки сервиса и проанализировать ошибки в случае их возникновения, выберите пункт **Jobs** в верхнем меню выполнится меню и отметьте по имени задачи **Install** и значок задач **Jobs**.

Страница задач install

Шаг 5. Проверка результатов

Сервис Monitoring запускается автоматически после установки. Его проверка выполняется убеждением, что с хостов кластера получает метрики агентов и сервиса кластера ADQM Control. Чтобы это проверить, можно в браузере посмотреть метрики в формате Prometheus, а также использовать веб-интерфейсы Prometheus и Grafana.

Данные в формате Prometheus

В адресной строке браузера введите адрес хоста кластера ADQM Control, а также указать порт и конечную точку доступа (endpoint) к сервисным или системным метрикам:

- в порту **Network configuration** конечная точка доступа к метрикам сервиса Prometheus — **/metrics**, метрики системы мониторинга — **/metrics/clickhouse**;
- в порту **Node Exporter settings** — конечная точка доступа к метрикам — **/metrics**.

Также задайте для параметров запроса **format=prometheus**, чтобы метрики отображались в формате Prometheus.

Пример адреса для просмотра метрик сервиса Prometheus: http://10.92.20.102:9323/metrics?format=prometheus

Пример адреса для просмотра метрик системы мониторинга: http://10.92.20.102:9323/metrics/clickhouse?format=prometheus

На открывшейся странице будут показаны метрики мониторинга и доступность кластера в формате Prometheus.

Метрики мониторинга в формате Prometheus

Веб-интерфейс Prometheus

В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут Prometheus Server сервиса Monitoring. Укажите номер порта, который определяется параметром **web.listen-address** в поле **Prometheus settings** / **Prometheus parameters** в конфигурации сервиса Monitoring (по умолчанию, **12345**). Полный адрес: http://10.92.20.100:12345. Для входа в интерфейс Prometheus используйте имя пользователя и пароль, которые также указываются в полях **Prometheus settings** / **Prometheus Password** и **Prometheus settings** / **Prometheus Login**.

В поле **Expression** можно ввести значения метрики и нажать **Execute** — в интерфейсе будут показаны значения этой метрики на всех хостах кластера ADQM Control.

Веб-интерфейс Prometheus

Веб-интерфейс Grafana

В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут Grafana Monitoring. В качестве номера порта указывается параметр **Grafana listen port** в поле **Grafana settings** / **Grafana parameters** в конфигурации сервиса Monitoring (по умолчанию, **12345**). Например, http://10.92.20.100:12345. Для входа в интерфейс Grafana используйте имя пользователя и пароль, которые также указываются в полях **Grafana administrator's password** и **Grafana settings** / **Grafana settings** в конфигурации сервиса.

В открывшемся окне выберите пункт меню **Home** — **Dashboards** и развернуть раздел **ADQM Dashboard** → **ADQM_Control_Cluster_Admin**. В этой секции можно выбрать, один из доступных дашбордов для просмотра сведений или метрики кластера, при выходящие каждый из хостов ADQM Control.

Переход к метрикам кластера ADQM Control в Grafana

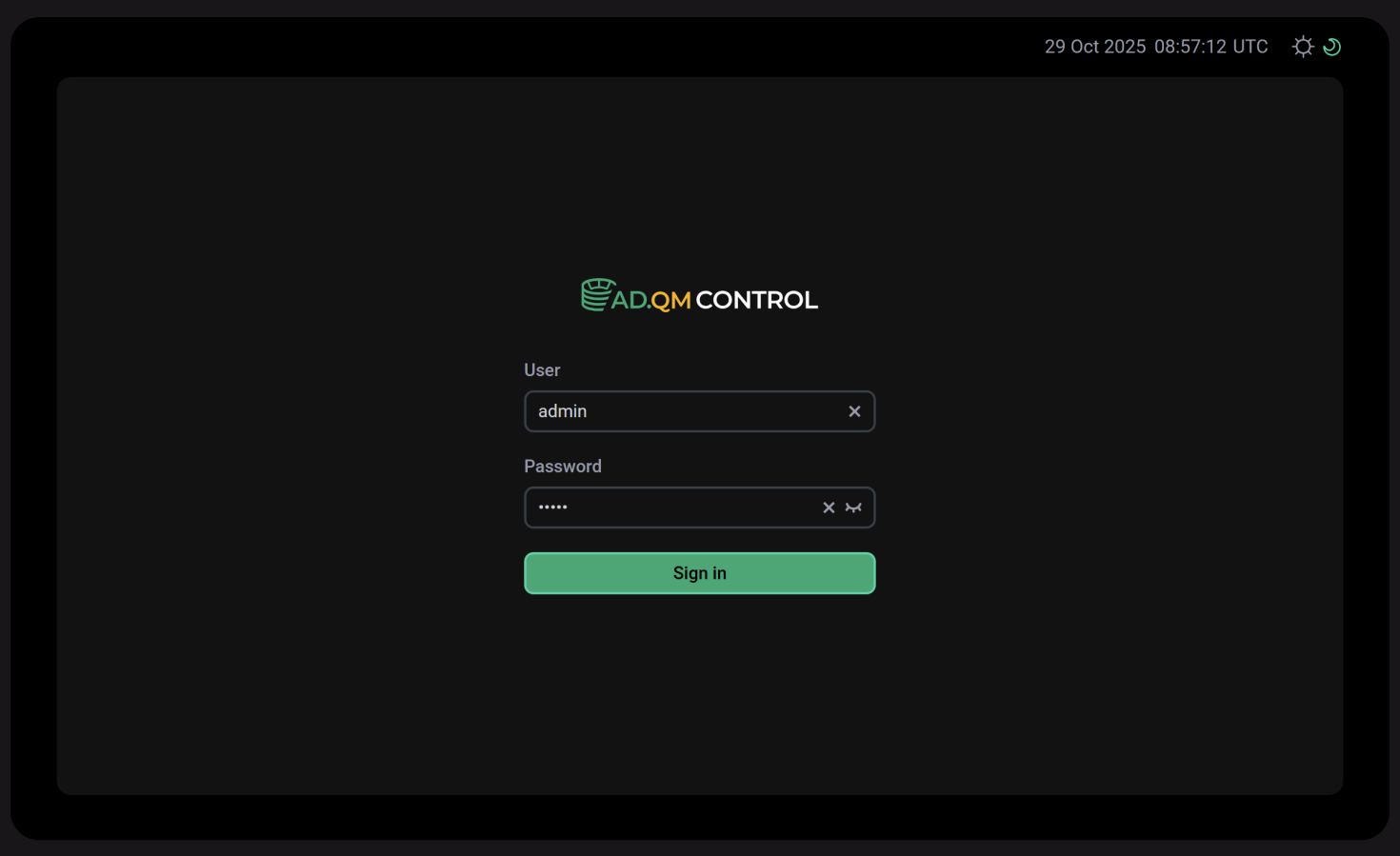
Подключение к ADQM Control

Елена Дворядкина

Назад к содержанию

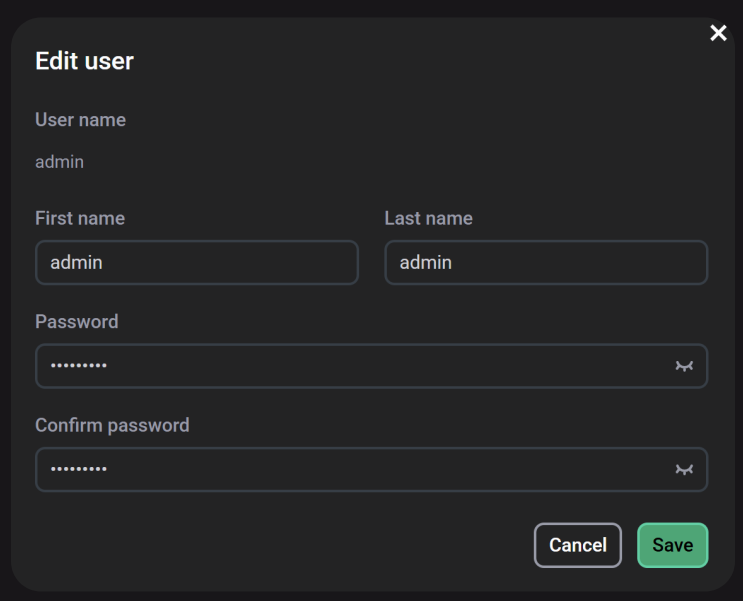
Для подключения к web-интерфейсу ADQM Control выполните следующие шаги:

1. В адресной строке браузера введите IP-адрес хоста, на котором установлен компонент Backend. В качестве номера порта укажите значение параметра ***Backend port*** из раздела ***Network configuration*** конфигурации сервиса ADQM Control (по умолчанию `5555`).
2. Для первого входа в систему после установки используйте учетные данные пользователя, который создается по умолчанию:
   - ***User:*** admin
   - ***Password:*** admin



Подключение к ADQM Control

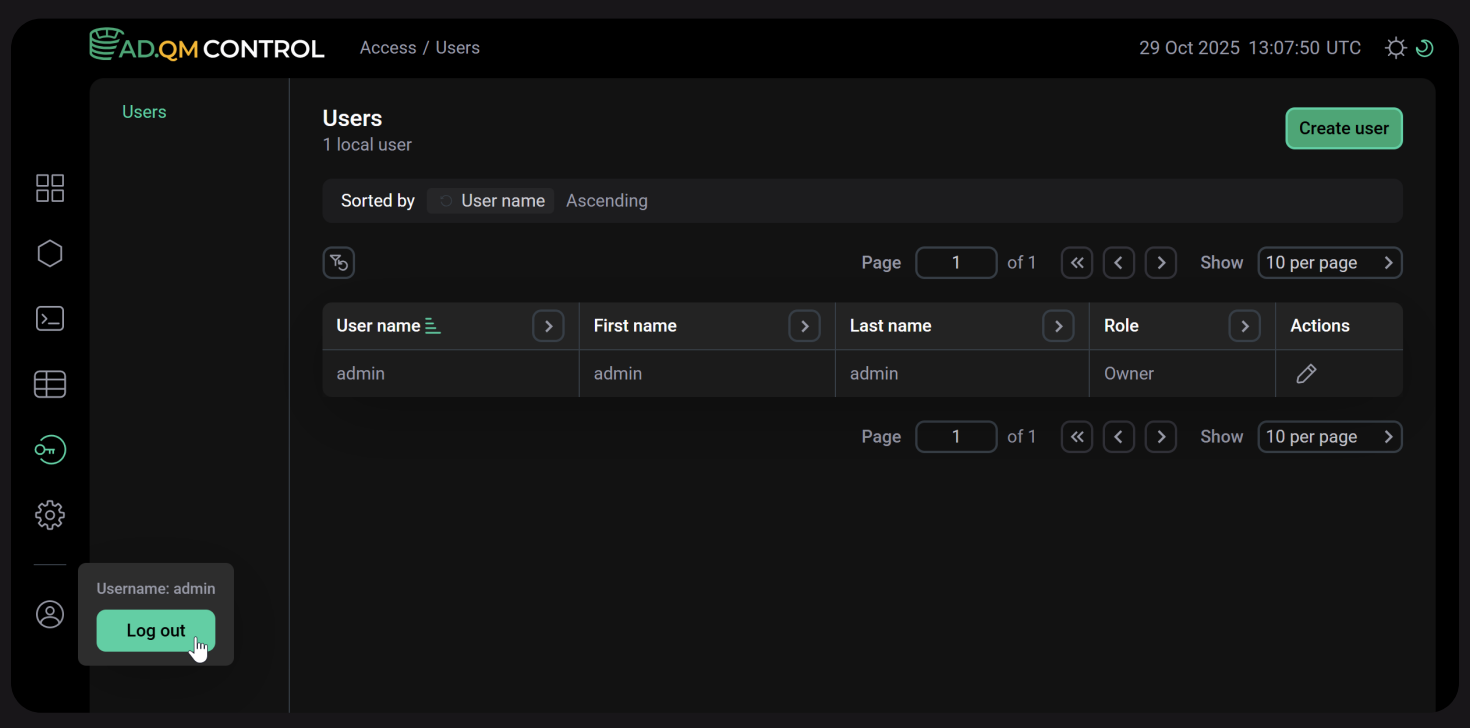
3. Вместо пароля по умолчанию рекомендуется назначить новый пароль пользователю `admin`. Для этого перейдите на страницу ***Access*** → ***Users***, откройте окно редактирования для пользователя `admin`, установите новый пароль в полях ***Password*** и ***Confirm password*** и нажмите ***Save***.



Смена пароля

На странице ***Access*** → ***Users*** также можно добавить новых пользователей ADQM Control — подробнее в статье Управление пользователями.

4. Для выхода из системы наведите курсор мыши на нижнюю иконку в левом навигационном меню и нажмите ***Log out*** во всплывающем окне (здесь также показывается имя текущего пользователя).



Выход из системы

Управление пользователями

Елена Дзоридзкина

Содержание

Назад к содержанию

Просмотр списка пользователей

Добавление нового пользователя

Редактирование данных пользователя

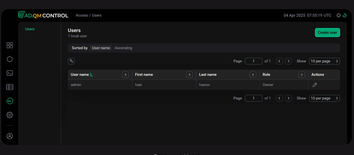
Определение требований к паролям

Вход в ADQM Control выполняется под учетными записями, предварительно зарегистрированными в системе. Управление пользователями осуществляется на вкладке ***Users*** страницы ***Access*** в web-интерфейсе ADQM Control.

После установки кластера ADQM Control автоматически создается пользователь `admin` (пароль — `admin`) с ролью `Owner` — владелец системы.

Просмотр списка пользователей

Список пользователей ADQM Control доступен на странице ***Access → Users***. Для каждого пользователя выводится его логин, имя, фамилия и роль.



Страница Users

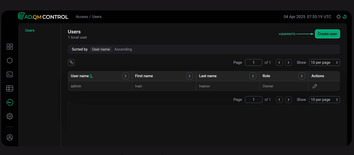
В заголовках столбцов таблицы со списком пользователей расположены фильтры, которые можно использовать для отбора необходимых данных. Для открытия фильтра необходимо нажать на иконку >.

Иконка ▼ означает, что для столбца определен фильтр. Для сброса всех фильтров нажмите ↻.

Добавление нового пользователя

Для добавления нового пользователя выполните следующие шаги:

1. На странице ***Access → Users*** нажмите кнопку ***Create user***.

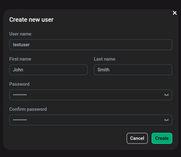


Переход к добавлению пользователя

2. В открывшемся окне заполните следующие поля:
   - ***User name*** — имя пользователя, которое будет использоваться для входа в систему;
   - ***First name*** — имя пользователя;
   - ***Last name*** — фамилия пользователя;
   - ***Password*** — пароль пользователя.

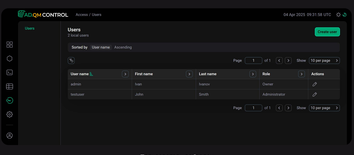
РЕКОМЕНДАЦИЯ

Во время заполнения поля ***Password*** по умолчанию выводится информация о требованиях к паролю, которые настраиваются на странице ***Settings → Password rules***. Также эту информацию можно получить при наведении курсора на иконку ?, которая появляется справа от названия поля ***Password*** при наведении на него курсора.



Ввод данных пользователя

3. Нажмите кнопку ***Create***. В результате добавленный пользователь (с ролью `Administrator` — администратор) отображается на странице ***Access → Users***.

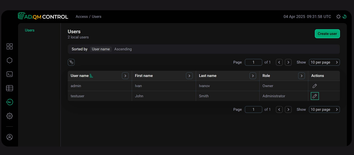


Пользователь добавлен

Редактирование данных пользователя

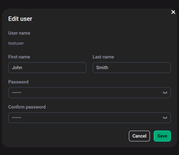
Для редактирования данных ранее созданного пользователя выполните следующие шаги:

1. Нажмите на иконку ✎ в столбце ***Actions*** на странице ***Access → Users***.



Переход к редактированию

2. В открывшемся окне отредактируйте необходимые данные. Например, можно изменить пароль пользователя (с учетом установленных требований к сложности паролей). Имя пользователя для входа в систему в поле ***User name*** не редактируется.



Редактирование данных пользователя

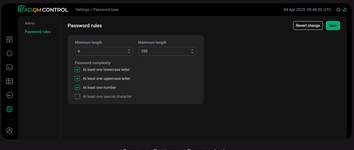
ПРИМЕЧАНИЕ

Администратор может изменить только свой собственный пароль, владелец системы — пароль любого пользователя.

3. Нажмите ***Save***, чтобы применить изменения.

Определение требований к паролям

На странице ***Settings → Password rules*** можно установить требования к сложности паролей пользователей.



Страница Settings → Password rules

Если необходимо отредактировать настройки по умолчанию — измените нужные параметры и нажмите ***Save***. Кнопка ***Revert change*** предназначена для отмены внесенных в форме изменений (еще не сохраненных путем нажатия ***Save***).

Параметры на странице Settings → Password rules

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Minimum length	Минимальная длина пароля пользователя	1
Maximum length	Максимальная длина пароля пользователя	255
At least one lowercase letter	Указывает, должен ли пароль содержать хотя бы один символ в нижнем регистре	Неактивен
At least one uppercase letter	Указывает, должен ли пароль содержать хотя бы один символ в верхнем регистре	Неактивен
At least one number	Указывает, должен ли пароль содержать хотя бы одну цифру	Неактивен
At least one special character	Указывает, должен ли пароль содержать хотя бы один специальный символ (за исключением символов из расширенной версии таблицы ASCII)	Неактивен

Шифрование SSL

Содержание

Содержание SSL-сертификатов
Конфигурирование ACDM Control для включения SSL
1. Доступ через Manage SSL
2. Параметры SSL в клиентских конфигурациях
3. Проверка
Проверка соединения
Отключение SSL

Назад к содержанию

Содержание SSL-сертификатов

Конфигурирование ACDM Control для включения SSL

Для корректной работы ACDM Control рекомендуется использовать протокол SSL/TLS для шифрования всех сетевых соединений между компонентами системы. Протокол SSL/TLS обеспечивает аутентификацию сервера и клиента, а также шифрование передаваемых данных, что защищает от перехвата и подделки сетевого трафика.

Для корректной и стабильной работы ACDM Control, все компоненты должны доверять выпущенным сертификатам. Для этого необходимо выполнить следующие общие шаги:

- Создать CA-ключ и root-сертификат — для подписания всех остальных сертификатов.
- Выпустить server-сертификаты для каждого сервера ACDM Control — для идентификации серверов при подключении клиентов.
- Импортировать root-сертификат в доверенное хранилище на всех клиентских машинах — чтобы клиенты могли проверять подлинность серверов.

ACDM Control использует клиентские SSL-соединения между компонентами. Для шифрования клиентской сетевого интерфейса и сетевых интерфейсов ACDM Control, необходимо выпустить server-сертификаты для каждого сервера ACDM Control и импортировать root-сертификат в доверенное хранилище на всех клиентских машинах. Подробная инструкция по выпуску сертификатов с использованием OpenSSL и их импорту в доверенное хранилище Windows приведена в разделе «Создание SSL-сертификатов».

Если используется собственный корпоративный центр сертификации (CA), рекомендуется использовать его вместо самоподписанного CA. Это позволит централизованно управлять доверием и упростить развертывание сертификатов на клиентских машинах.

Создание SSL-сертификатов

Для создания root-сертификата CA и server-сертификатов с помощью прилагаемого скрипта (файлы `ssl-ca.cnf`, `ssl-server.cnf`, `ssl-server.ps1`):

1. Отредактируйте `ssl-ca.cnf` — задайте имя CA и срок действия root-сертификата:

```
[req]
default_bits = 4096
prompt = no
default_md = sha256
distinguished_name = dn
x509_extensions = v3_ca

[dn]
C = RU
O = Example Corp
CN = ACDM Root CA

[v3_ca]
subject_key_identifier = hash
authority_key_identifier = keyid:always,issuer:always
basic_constraints = CA:true,pathlen:1
key_usage = keyCertSign,cRLSign
```

2. Отредактируйте `ssl-server.cnf` — задайте имена серверов и их IP-адреса:

```
[req]
default_bits = 2048
prompt = no
default_md = sha256
distinguished_name = dn
req_extensions = v3_req

[dn]
C = RU
O = Example Corp
CN = acdm-server.local

[v3_req]
subject_key_identifier = hash
authority_key_identifier = keyid:always,issuer
basic_constraints = CA:false
key_usage = digitalSignature,keyEncipherment
extendedKeyUsage = serverAuth,clientAuth
subjectAltName = @alt_names

[alt_names]
DNS.1 = acdm-server.local
DNS.2 = acdm-server
IP.1 = 192.168.10.10
```

3. Запустите скрипт `ssl-server.ps1` — он последовательно выполнит `openssl req -new -config ssl-server.cnf -key server.key -out server.csr` и `openssl x509 -req -days 365 -sha256 -extfile ssl-server.cnf -extensions v3_req -CA ca.crt -CAkey ca.key -CAserial ca.srl -in server.csr -out server.crt`.

Для каждого сервера ACDM Control необходимо выпустить server-сертификат. Рекомендуется использовать отдельный сертификат для каждого сервера, чтобы в случае компрометации одного сервера можно было отозвать только его сертификат, не затрагивая остальные.

Root-сертификат должен быть импортирован в доверенное хранилище на всех клиентских машинах, чтобы клиенты могли проверять подлинность серверов. Для Windows: `certmgr.msc` → Trusted Root Certification Authorities → Import. Для Linux: `/usr/local/share/ca-certificates/` + `update-ca-certificates`.

Если используется собственный корпоративный центр сертификации (CA), root-сертификат уже может быть импортирован в доверенное хранилище. Проверьте наличие root-сертификата перед выполнением импорта — дублирование не вызовет проблем, но может усложнить управление сертификатами.

Скрипты генерируют следующие файлы:

- `ca.key` — приватный ключ CA (4096 бит, 10 лет)
- `ca.crt` — root-сертификат CA (SHA256, 10 лет)
- `server.key` — приватный ключ сервера (2048 бит)
- `server.csr` — запрос на подпись сертификата
- `server.crt` — сертификат сервера (SHA256, 365 дней, SAN: acdm-server.local, acdm-server, 192.168.10.10)

Root-сертификат (`ca.crt`) должен быть импортирован в доверенное хранилище на всех клиентских машинах. Server-сертификаты (`server.crt`) выпускаются для каждого сервера ACDM Control отдельно.

Конфигурирование ACDM Control для включения SSL

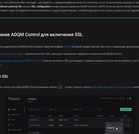
Для включения SSL необходимо сконфигурировать ACDM Control в следующем порядке: сначала — доступ через Manage SSL, затем клиентские параметры, и в последнюю очередь — проверка.

Рекомендуется сначала включить SSL на одном сервере и проверить его работу, прежде чем распространять изменения на остальные серверы.

1. Доступ через Manage SSL

Для включения SSL на сервере ACDM Control необходимо выпустить server-сертификат и импортировать root-сертификат в доверенное хранилище. Подробная инструкция приведена в разделе «Создание SSL-сертификатов».

Для настройки SSL-соединения с сервером ACDM Control используется утилита Manage SSL. Для запуска перейдите в папку `C:\Program Files\Acdm Control\Bin\` и выберите **Manage SSL**.

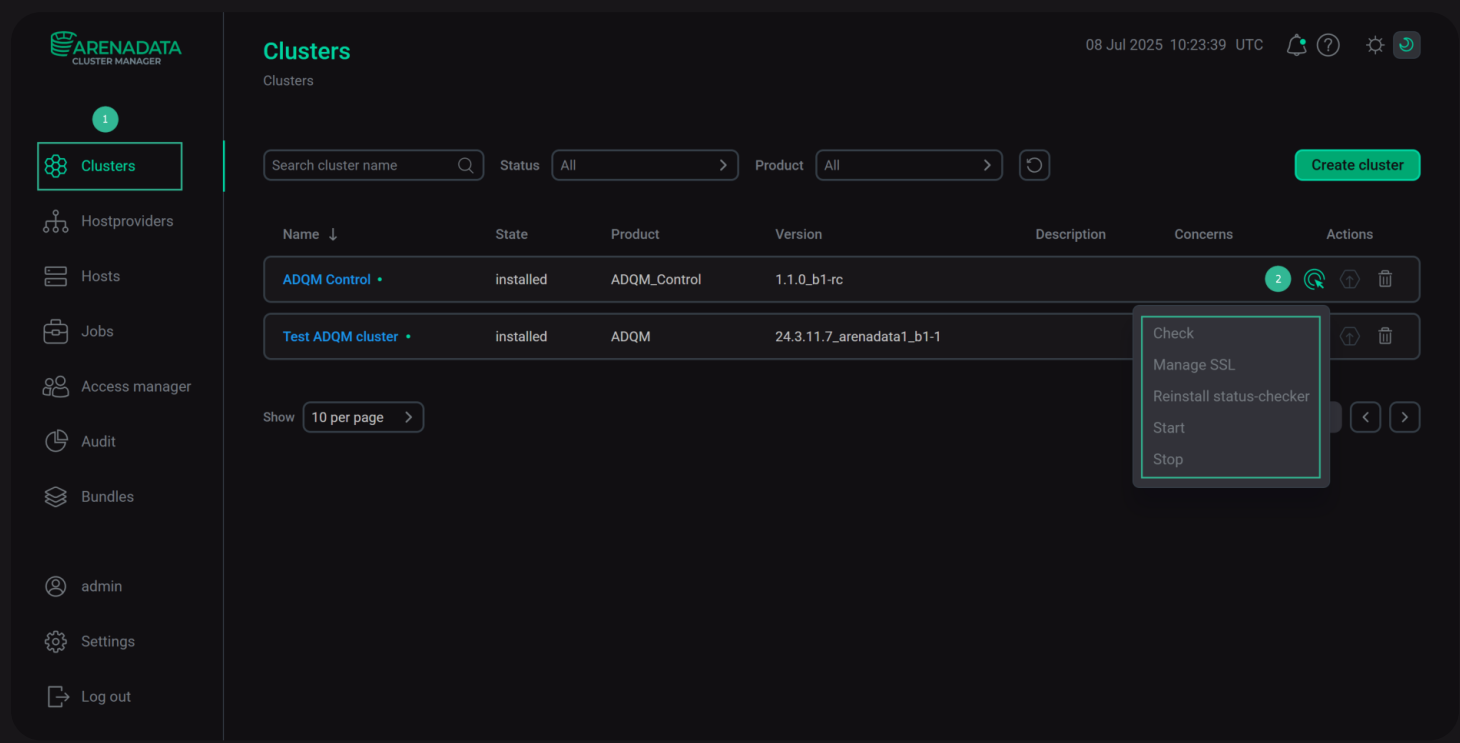

Acdm Control
Acdm Control
Acdm Control

Кластерные действия

Елена Дворядкина

Назад к содержанию

Управление кластером ADQM Control осуществляется на странице ***Clusters*** в пользовательском интерфейсе ADCM.



Кластер ADQM Control в web-интерфейсе ADCM

Описание страницы ***Clusters*** и общих действий на этой странице приведено в документации ADCM.

Набор действий, доступных для кластера ADQM Control, зависит от состояния кластера:

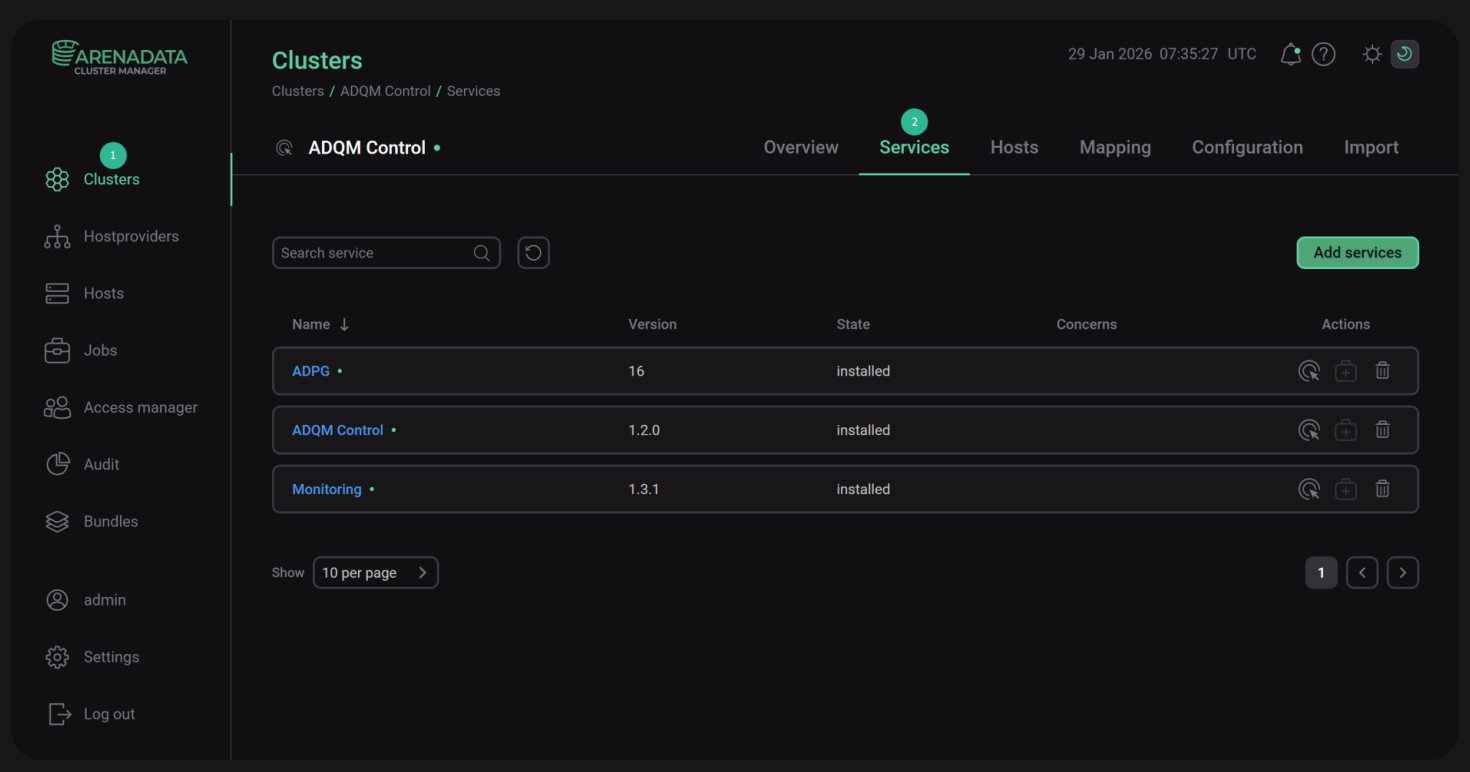
- Для нового кластера (состояние кластера `created`) доступно действие:
  - ***Install*** — устанавливает все сервисы кластера.
- После установки кластера (состояние кластера `installed`) доступны действия:
  - ***Check*** — проверяет, работают ли установленные компоненты кластера правильно.
  - ***Manage SSL*** — позволяет настраивать и включать/отключать SSL-шифрование для сервисов кластера ADQM Control.
  - ***Reinstall status-checker*** — перенастраивает и перезапускает службу проверки состояния (statuschecker) для всех сервисов кластера. Используется в случае миграции кластера под управление нового сервера ADCM.
  - ***Start*** — запускает все сервисы кластера.
  - ***Stop*** — останавливает все сервисы кластера.

Сервисные действия

Елена Дворядкина

Назад к содержанию

Пользовательский интерфейс ADCM позволяет выполнять действия для управления сервисами кластера ADQM Control. Действия доступны на вкладке ***Services***. Чтобы перейти на эту вкладку, кликните по имени кластера на странице ***Clusters*** и откройте вкладку ***Services***.



Сервисы кластера ADQM Control в интерфейсе ADCM

Описание вкладки ***Services*** и общих действий на этой вкладке приведено в документации ADCM. Набор действий, доступных для работы с сервисом кластера ADQM Control, зависит от типа сервиса.

Действия, доступные для всех сервисов:

- ***Install*** (если сервис в состоянии `created`) — установка сервиса.
- ***Check*** — проверка работоспособности сервиса.
- ***Start*** — запуск сервиса.
- ***Stop*** — остановка сервиса.

Действия, специфичные для каждого сервиса:

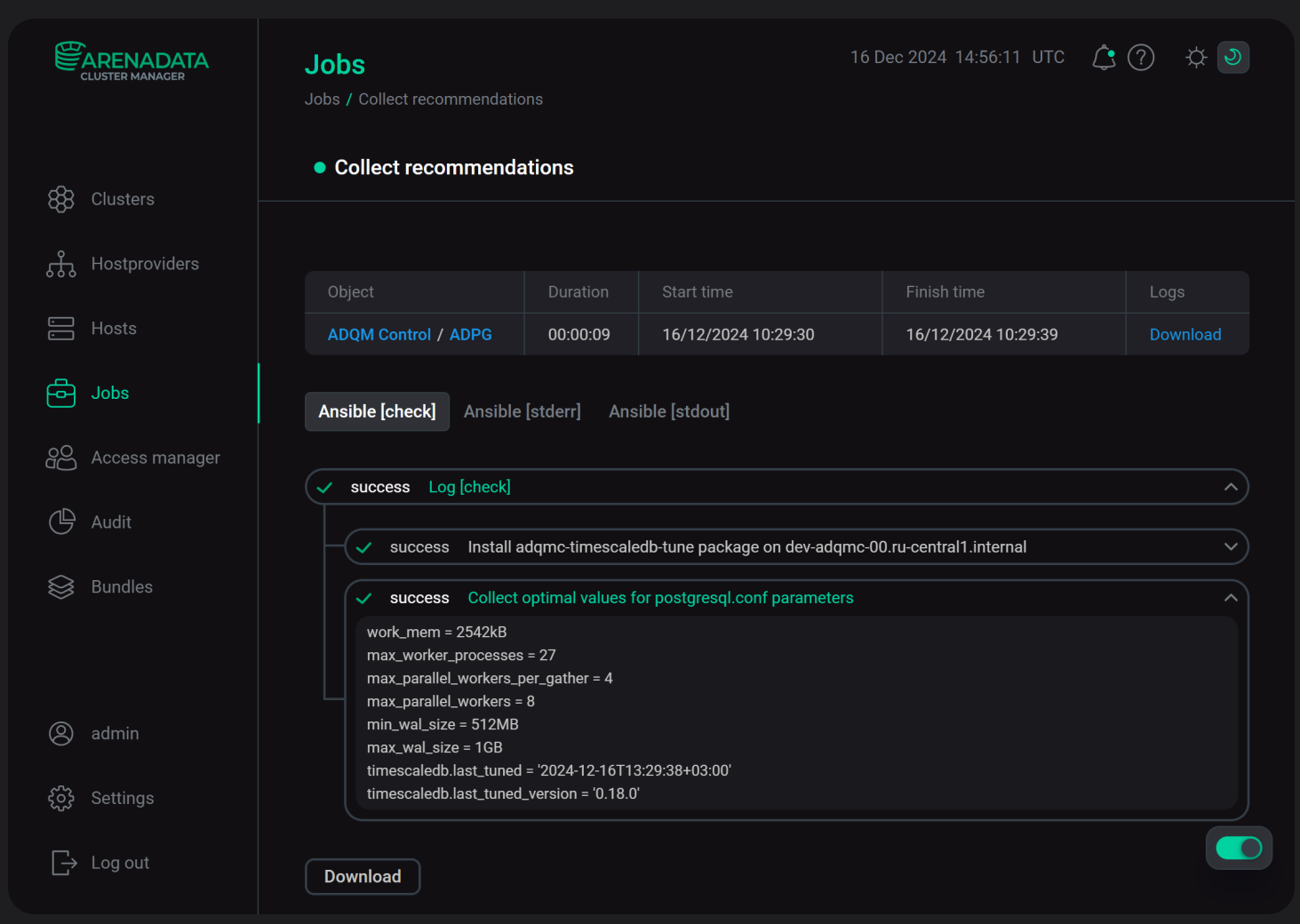
ADQM Control

- ***Reconfigure and restart*** — обновление конфигурационных файлов сервиса в соответствии с параметрами конфигурации, указанными в настройках сервиса, и перезапуск сервиса.
- ***Reinstall*** — переустановка сервиса.

ADPG

- ***Reconfig and restart*** — обновление конфигурации сервиса и его перезапуск.
- ***Collect recommendations*** — получение оптимальных значений для параметров конфигурации *postgresql.conf* с целью повышения производительности ADPG.

  После того как действие выполнено, откройте соответствующую задачу на странице Jobs (кликнув по строке ***Collect recommendations*** в списке задач) и в разделе ***Ansible [check]*** убедитесь, что подзадача ***Collect optimal values for postgresql.conf parameters*** выполнена успешно. В качестве результата выполнения этой подзадачи выводится список оптимальных значений параметров — присвойте эти значения соответствующим параметрам в секции ADPG configurations на странице конфигурации сервиса ADPG и выполните для сервиса действие ***Reconfig and restart***.



Результат действия Collect recommendations

- ***Remove*** — удаление сервиса из кластера. Это действие предназначено для удаления уже установленных сервисов в отличие от иконки , которая используется для удаления сервисов, чьи компоненты еще не были распределены по хостам кластера.

Monitoring

- ***Add/Remove components*** — добавление, удаление или перераспределение между хостами компонентов сервиса.
- ***Reconfigure and restart*** — обновление конфигурации сервиса в соответствии с параметрами, указанными на странице конфигурации сервиса, и перезапуск сервиса.
- ***Reinstall*** — переустановка сервиса.

Настройка внешней базы данных

Елена Дворядкина

Назад к содержанию

В production-средах рекомендуется использовать внешнюю базу данных PostgreSQL для хранения данных ADQM Control в целях обеспечения высокой производительности и отказоустойчивости (High Availability, HA).

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Наиболее подходящий внешний сервис для ADQM Control — Arenadata Postgres (ADPG).

Ниже приведены шаги, необходимые для настройки внешней базы данных:

1. На стороне PostgreSQL выполните следующие запросы, чтобы создать пользователя, от имени которого ADQM Control будет подключаться к внешней базе данных, и базу данных для использования сервисами ADQM Control, владельцем которой является этот пользователь (запросы следует запускать от имени пользователя `postgres` с правами `superuser`, который создается по умолчанию):

```
CREATE ROLE <user_name> LOGIN PASSWORD '<user_password>';
CREATE DATABASE <database_name> OWNER <user_name>;
```

2. Подключитесь к созданной базе данных как суперпользователь и загрузите следующие расширения:

```
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS timescaledb;
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS timescaledb_toolkit;
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS pgcrypto;
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS pg_trgm;
```

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуемые версии расширений:

- `timescaledb` — 2.15.0
- `timescaledb_toolkit` — 1.19.0
- `pgcrypto` — 1.3
- `pg_trgm` — 1.6

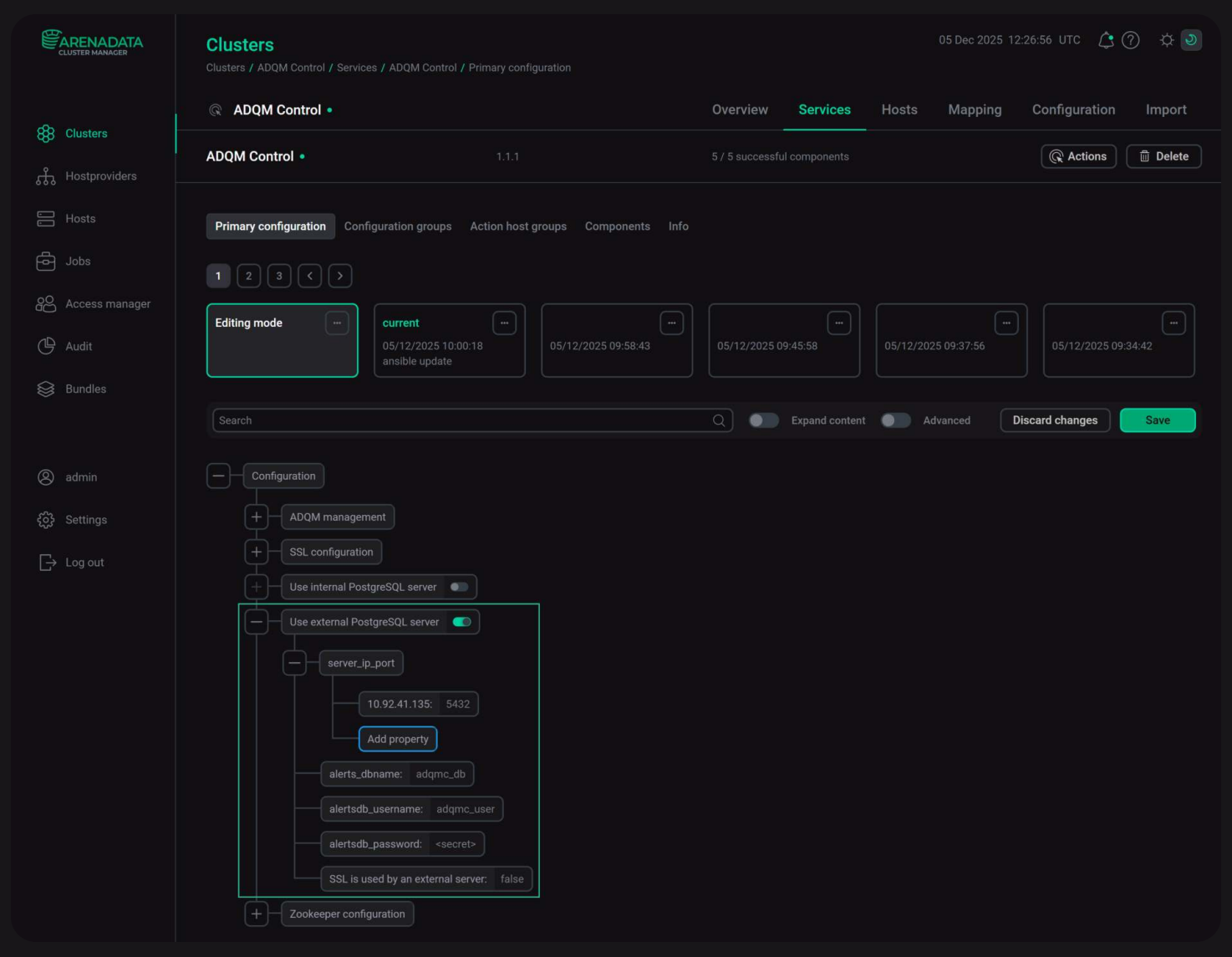
При использовании более новых версий необходимо провести тестирование совместимости для обеспечения корректной работы системы.

3. Чтобы обеспечить возможность доступа к базе данных `<database_name>` с хоста ADQM Control от имени пользователя `<user_name>`, на стороне сервера PostgreSQL добавьте запись следующего вида в файл *pg_hba.conf*:

```
host <database_name> <user_name> <adqmc_host_address> trust
```

где `<adqmc_host_address>` — IP-адрес хоста ADQM Control (например, если IPv4-адрес хоста ADQM Control — `10.92.41.87`, замените `<adqmc_host_address>` на `10.92.41.87/32`). Подробное описание поля `address` и других полей записей файла *pg_hba.conf* приведены в статье The pg_hba.conf File.

4. На странице конфигурирования сервиса ADQM Control переведите в активное положение переключатель ***Use external PostgreSQL server*** и заполните параметры в открывшемся списке. Назначение параметров описано в разделе Конфигурационные параметры → ADQM Control → External PostgreSQL server.



Параметры подключения ADQM Control к внешней базе данных PostgreSQL

5. После заполнения параметров нажмите ***Save*** для сохранения конфигурации ADQM Control.

6. Выполните установку сервиса ADQM Control с помощью сервисного действия Install либо выполните действие ***Reconfigure and restart*** для ранее установленного сервиса ADQM Control.

Настройка оповещений в ADQM Control через web-интерфейс

Елена Дворядкина

Содержание

Назад к содержанию

System alerts
- Настройка системных оповещений
- Типы системных оповещений

Internal alerts

Вкладка ***Alerts*** на странице ***Settings*** в web-интерфейсе ADQM Control предназначена для конфигурирования параметров (критериев), на основе которых будут генерироваться оповещения.

Если необходимо изменить настройки по умолчанию — отредактируйте нужные поля и нажмите кнопку ***Save***. Кнопка ***Revert all*** отменяет все внесенные изменения (еще не сохраненные нажатием ***Save***).

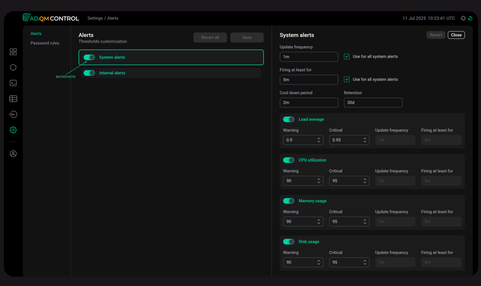
Оповещения в ADQM Control сгруппированы в модули. В настоящее время ADQM Control может отправлять и позволяет настраивать оповещения модулей System alerts и Internal alerts.

System alerts

Модуль ***System alerts*** объединяет системные оповещения — оповещения, генерируемые на основе значений системных метрик, которые показывают общие характеристики состояния хостов кластера ADQM, связанные, как правило, с потреблением ресурсов (см. таблицу Системные оповещения). Для каждой системной метрики устанавливаются пороговые значения, с которыми ADQM Control сравнивает текущее значение метрики и определяет, нужно ли генерировать оповещение и уровень его важности.

Настройка системных оповещений

Используйте переключатель ***System alerts*** на странице ***Settings/Alerts***, чтобы включить/отключить генерацию оповещений по системным метрикам. При включенном переключателе в расположенной справа форме ***System alerts*** можно настроить параметры системных оповещений.



Настройка системных оповещений

Параметры системных оповещений

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Update frequency	Частота сравнения метрики с пороговыми значениями. Как только метрика превышает порог, внутри ADQM Control генерируется оповещение (но не отправляется на обработку). Значение параметра должно быть в диапазоне от 1 до 5 минут	1m (m — минуты)
Firing at least for	Время, в течение которого значение метрики должно превышать пороговое значение, чтобы соответствующее оповещение было отправлено на обработку, после чего оно появится в интерфейсе ADQM Control. Значение параметра должно быть в диапазоне от 1 до 15 минут	5m (m — минуты)
Cool down period	Период после отправки оповещения, в течение которого не учитывается обновление, когда значение метрики перестало превышать порог. Если метрика после этого периода все еще не превышает порог, то оповещение считается более недействительным. Период начинается заново после каждого обновления, когда метрика превысила порог во время действия предыдущего периода — то есть период продлевается. Значение параметра должно быть в диапазоне от 2 до 15 минут, больше значения параметра ***Update frequency***	2m (m — минуты)
Warning	Значение метрики, при котором генерируется оповещение среднего уровня важности. Такое оповещение сигнализирует о возникновении на хосте кластера ADQM потенциальной проблемы, связанной с увеличением значения соответствующей системной метрики (но эта проблема пока не является критической)	См. пороговые значения по умолчанию в таблице Системные оповещения
Critical	Значение метрики, при котором генерируется оповещение высокого уровня важности, означающее, что на хосте кластера ADQM обнаружена критическая проблема	См. пороговые значения по умолчанию в таблице Системные оповещения

Параметры ***Update frequency*** и ***Firing at least for*** можно настроить двумя способами:

- указать необходимые значения в верхней части формы ***System alerts*** и включить опцию ***Use for all system metrics***, чтобы применить установленные значения для всех системных оповещений;
- указать значения параметров отдельно для каждого типа оповещений.

Типы системных оповещений

В таблице ниже описаны типы оповещений, которые может генерировать ADQM Control, отслеживая соответствующие системные метрики на хостах кластеров ADQM и сравнивая их значения с установленными порогами.

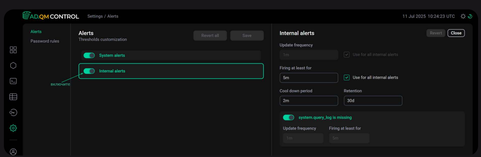
Системные оповещения

Оповещение	Условие генерации оповещения	Пороговые значения по умолчанию
Load average	Среднее значение загрузки системы (для одного процессора значение в диапазоне `[0, 1]`, для многоядерных систем значение может быть больше) превышает пороговое значение — `(LA15 + LA5)/2 > threshold`. Это означает либо высокую загрузку процессора, либо что операции чтения/записи на диск занимают слишком много времени	Warning — 0.9, Critical — 0.95
CPU utilization	Уровень загрузки процессора (значение в процентах) превышает пороговое значение	Warning — 90, Critical — 95
Memory usage	Использование оперативной памяти (значение в процентах) превышает пороговое значение	Warning — 90, Critical — 95
Disk usage	Заполнение диска (значение в процентах) превышает пороговое значение	Warning — 90, Critical — 95

Для каждого типа оповещений в форме ***System alerts*** есть переключатель , который можно использовать, чтобы отключить генерирование оповещений по соответствующей метрике.

Internal alerts

В настройках модуля ***Internal alerts*** можно включить/отключить генерирование оповещений при отсутствии в кластере ADQM лог-таблицы `system.query_log`, в которую записывается информация о выполненных запросах.



Настройка оповещений модуля Internal alerts

Как и для системных оповещений, в этом модуле можно контролировать параметры:

- ***Update frequency*** — частота проверки наличия таблицы `system.query_log`;
- ***Firing at least for*** — время, в течение которого лог-таблица должна отсутствовать, чтобы соответствующее оповещение было добавлено в ADQM Control;
- ***Cool down period*** — период после отправки оповещения, в течение которого не учитывается обновление, когда началось логирование в таблицу `system.query_log`.

Просмотр дашборда

Если вы впервые в

AD.QM CONTROL

Содержание

Назад к содержанию

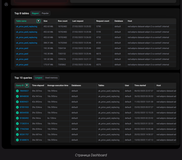
Cluster overview
- Heat map
- Recent alerts
- Acknowledged alerts
- Переход к деталям оповещения
- Переход на страницу Cluster metrics

Top 10 tables

Top 10 queries

На странице **Dashboard** вам откроется AQDM Control выведется общая информация о состоянии кластера AQDM в виде:

- Heat map — визуальное представление состояния кластера AQDM;
- Recent alerts — список последних оповещений (с пояснениями) в хронологическом порядке, обновлено из кластера AQDM;
- Top 10 tables — 10 самых больших по объему данных таблиц в кластере AQDM и 10 таблиц, в которых нагружены наибольшим количеством запросов;
- Top 10 queries — 10 самых долгих по времени выполнения запросов и 10 запросов, использовавших наибольшее количество памяти.



Страница Dashboard

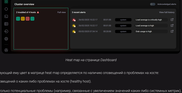
В верхней части экрана можно настроить следующие фильтры отбора данных для построения дашборда:

- **Cluster** — кластер AQDM, для которого выводится информация;
- **Time** — временной промежуток, из которого требуется вывести информацию. При нажатии на поле открывается окно, в котором можно выбрать интервал или предустановленные варианты по выгрузке. Можно также использовать **Custom** (произвольный диапазон) для начала / конца на календаре **Calendar**;
- **Refresh** — частота обновления данных.

Cluster overview

Heat map

Heat map — это графическое представление данных о состоянии или кластера AQDM, где каждый узел информируется в виде квадрата, цвет которого обозначает состояние кластера в выбранный интервал времени:



Heat map на странице Dashboard

Состояние узла в соответствующий ему цвет в интервал Heat map определяется по наличию оповещений о проблемах на кластере:

- A АДМИН цвет или оповещений нет, кластер работает в штатном режиме;
- На кластере обнаружены только полезные проблемы (например, сообщения о уменьшении значений каких-либо системных метрик), которые пока не являются критическими. В АДМИН Control отображаются сообщения об этих проблемах, оповещения создаются уровня важности (warning level);
- На кластере обнаружены как минимум одна критическая проблема, оповещения о которой есть в AQDM Control (critical alert).

Recent alerts

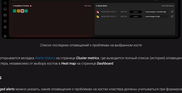
На странице **Dashboard** также выводится список последних оповещений (максимальное количество — 5) о проблемах на кластере AQDM, отсортированных в порядке убывания по времени всего кластера AQDM (в хронологическом порядке), а не по кластерам:

Recent alerts на странице Dashboard

Уровни важности оповещений

Уровень важности оповещений	Описание	Условия генерации оповещения
- предупреждение (warning)	Но есть несколько полезнейшних проблемы	Значение системной метрики превышает пороговое значение, установленное через параметр **Warning** в настройках Tarantool Metrics
- критический уровень (critical alert)	Но есть несколько критических проблемы	Значение системной метрики превышает пороговое значение, установленное через параметр **Critical** в настройках Tarantool Metrics

В **Heat map** можно выбрать, один или несколько кластеров (по клику) — тогда в списке **Recent alerts** будут показаны последние оповещения только для выбранных кластеров.



Список последних оповещений о проблемах на выбранном кластере

При клике на **View full history** открывается вкладка Alerts History, на странице **Cluster metrics**, где выведется полный список (историю) оповещений за указанный период, включая только оповещения от выбранного кластера в **Heat map** на странице **Dashboard**.

Acknowledged alerts

С помощью опции **Acknowledged alerts** можно указать, какие оповещения о проблемах на кластере кластера должны учитываться при формировании Heat map и списка Recent alerts в AQDM Control:

- **Acknowledged alerts** — все оповещения, отмеченные как выбранный период времени;
- **Unacknowledged alerts** — все оповещения, отмеченные, что не отмечены как "ожидающие рассмотрения" (acknowledged). Актуальные, требующие внимания оповещения в АДМИН Control имеют значение "неподтверждены" (Yes).

Например, на вкладке Alerts History (выбран за сегодня) можно не обращаемся какие-либо проблемы за указанный промежуток времени или все оповещения о проблемах добавлены в acknowledged alerts — в этом случае при выключенной опции **Acknowledged alerts** этот экран в **Heat map** отображается зеленым цветом, а список **Recent alerts** пустым.

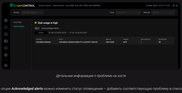
На выбранном кластере нет оповещений

Затем на этом же экране выбираем проблему (Error, Warn и т.п.), в которой AQDM Control отображает соответствующие оповещения предупреждения. Это оповещение отображается в списке **Recent alerts**, а цвет плитки в **Heat map** изменяется на желтый (как показано на следующем рисунке):

Пример наличия на кластере серьезной проблемы

Если проблемы с использованием разных предупреждающих и найдены способы устранения, можно добавить в список acknowledged alerts (на странице с оповещениями Alerts History) — для этого нужно выбрать период времени, в котором нужно отметить оповещения как acknowledged (в поле **Period** выставляется соответствующий период) и **Heat map** цвет плитки будет отображаться зеленым цвета, а оповещения исчезнут из списка **Recent alerts** для этого кластера.

Если отдельно **Acknowledged alerts** включены, в списке **Recent alerts** будут показаны последние оповещения, выбранные из всех отмеченных за указанный период времени (включая и "старые" оповещения **Period**) и **Heat map** будет отображаться желтым цвета состояния кластера, несмотря на то, что плитка в **Heat map** обозначена красным цветом — это значит, что в течение выбранного периода времени (в данном примере — за последний месяц) на кластере из всех проблем были обнаружены хотя бы одна проблема, которая не отмечена в **Recent alerts** вкладке, что среди последних по времени оповещений на выбранном кластере есть серьезные проблемы (красное оповещение Error значит "критическое").

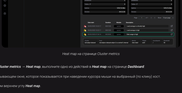


Список Acknowledged alerts включено

Переход к деталям оповещения

Со страницы **Dashboard** можно перейти к просмотру детальной информации о конкретной проблеме на кластере кластера с следующим способом:

- В **Heat map** нажмите курсор мыши на кластер — все оповещения снова будет показано для последних оповещений о проблемах, найденных на этом кластере. Нажмите **Open details**, для ознакомления с подробной информацией о последней аномалии кластера.



Краткая информация о проблемах, обнаруженных на кластере

- В списке **Recent alerts** выберите из списка — в строке оповещения.

Каждое из этих действий приведет к переходу на страницу с описанием соответствующей проблемы. Например, в детали оповещения Error, которое **Error, warn in 1h** произошлетъ, на окне также выводится дополнительный уровень оповещения. В поле **threshold** показывается пороговое значение метрики, установленное в Settings — Alerts, на основе которого было генерация оповещения.

Детальная информация о проблеме на кластере

На этой странице с помощью опции **Acknowledged alerts** можно изменить статус оповещения — добавить соответствующую проблему в список известных/решенных оповещений.

Переход на страницу Cluster metrics

Из **Heat map** на странице **Dashboard** можно перейти на вкладку Heat map на странице **Cluster metrics**, где также показывается матрица тепл плиз, а для выбранных кластеров отдельно в каждом кластере (Instance) в таблицу со списком всех оповещений (не только последних). Получить больше информации о конкретном оповещении можно клика по соответствующей плитке в таблице — при строке появится детали оповещения.

Heat map на странице Cluster metrics

Чтобы перейти на страницу **Cluster metrics** — **Heat map** выполняет один из действий в **Heat map** на странице **Dashboard**:

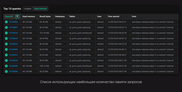
- Нажмите **Show all** на выпадающем списке, которое показывается при наведении курсора мыши на выбранный (по клику) кластер.
- Нажмите **Full view** в выпадающем меню **Period** на **Heat map**.

Набор выбранных на плитке и переходе на страницу **Cluster metrics** запоминается между страницами **Dashboard** и **Cluster metrics** — при изменении настроек на одной странице соответствующие настройки автоматически изменятся на другой странице.

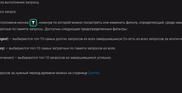
Top 10 tables

Секция **Top 10 tables** содержит для вкладки с информацией о таблицах кластера за указанный интервал времени:

- **Biggest** — 10 самых большых по объему таблиц в кластере AQDM. Размер таблицы в кластере вывод в кластер в конце выбранного интервала времени;
- **Popular** — 10 таблиц, в которых были отправлены больше всего запросов за текущий указанный по **Period** период — количество запросов к таблицу за выбранный интервал времени.



Список самых больших таблиц в кластере



Список таблиц, чтобы наибольшее количество запросов за указанный интервал времени

Для таблиц в этой секции также выводится следующая информация:

- **Table name** — название таблицы (клик по названию таблицы открывает страницу с информацией по этой/ещё таблицу);
- **Row count** — на вкладке **Popular** — количество строк данных в таблицу в конце выбранного интервала времени;
- **Last request** — время последнего запроса к таблицу в выбранном интервале времени;
- **Increase** (на вкладке **Popular**) — изменение размера таблицы за выбранный интервал времени (отрицательные значения означают уменьшение объема данных в таблицы);
- **Database** — база данных, которой принадлежит таблица;
- **Host** — хост, на котором расположена таблица;
- **Replicaset** — имя набора реплик, в которой расположена таблица.

Для таблицы в этой секции также выводится следующая информация:

- **Table name** — название таблицы (клик по названию таблицы открывает страницу с информацией по этой/ещё таблицу);
- **Row count** — на вкладке **Popular** — количество строк данных в таблицу в конце выбранного интервала времени;
- **Last request** — время последнего запроса к таблицу в выбранном интервале времени;
- **Increase** (на вкладке **Popular** — изменение размера таблицы за выбранный интервал времени (отрицательные значения означают уменьшение объема данных в таблицы);
- **Database** — база данных, которой принадлежит таблица;
- **Host** — хост, на котором расположена таблица;
- **Replicaset** — имя набора реплик, в которой расположена таблица.

Если в кластере AQDM несколько **Table name** (в таблицы по которым можно посмотреть или изменить фильтр, отрисовывается среди каких-нибудь, которые AQDM выбирается самая большая или самая популярная таблицы. Доступны следующие предустановленные фильтры:

- **Existing** (фильтр по умолчанию) — выбирается топ 10 самых долгих запросов из всех существующих (то есть из всех запросов за исключением активных);
- **All** (на вкладке **Used memory**) — выбирается топ 10 самых затратных по памяти запросов за всё время;
- **Active** (фильтр по умолчанию) — выбирается топ 10 самых долгих запросов из всех выполняемых в данный момент.

Посмотреть всю историю запросов, за нужный период времени можно на странице Queries.

Top 10 queries

Секция **Top 10 queries** содержит для вкладки с информацией о запросах, направленных в базы данных кластера AQDM за указанный интервал времени:

- **Longest** — 10 самых долгих запросов, выполненных в кластере AQDM. Время выполнения запроса к кластеру вывод в кластер в **Duration** — длительность выполнения запроса;
- **Used memory** — 10 запросов, для выполнения которых потребовалось наибольшее количество памяти за текущий указанный по **Used memory** — объем используемой запросом памяти;

Список самых долгих по времени выполнения запросов

Список использующих наибольшее количество памяти запросов

Для запросов также выводится следующая информация:

- **Query ID** — идентификатор запроса (нужен по идентификатору следующей страницы **Query details**, где можно посмотреть текст запроса);
- **Average duration** (на вкладке **Longest**) — среднее время выполнения запроса (отличны пиковости по запросам, текст которых полностью совпадает, то есть для подсчета среднего времени выполнения запросов учитывается сколько раз выполнялся запрос);
- **Recall bytes** (на вкладке **Used memory**) — объем памяти для хранения результата запроса;
- **Instance** — имя кластера, на котором выполнялся запрос;
- **Tables** — названия таблицы, которые использовались в запросе;
- **User** — имя пользователя AQDM, запустившего выполнение запроса;
- **Time interval** — время начала выполнения запроса;
- **Host** — хост, на котором выполнялся запрос.

В заголовке поля **Query ID** расположены кнопки **Filter** и **Columns**, по которым можно посмотреть или изменить фильтр, отрисовывается среди каких-нибудь запросов выбирается самая долгая или самая новая или среди каких-нибудь запросов. Доступны следующие предустановленные фильтры:

- **Completed** (на вкладке **Longest**) — выбирается топ 10 самых долгих запросов из всех завершенных (то есть из всех запросов за исключением активных);
- **All** (на вкладке **Used memory**) — выбирается топ 10 самых затратных по памяти запросов за всё время;
- **Recently** (фильтр по умолчанию) — выбирается топ 10 последних запросов, выполненных в данный момент.

Посмотреть всю историю запросов, за нужный период времени можно на странице Queries.

Метрики кластера

Версия документа: 1.0

Содержание

Назад к содержанию

Heat map
- Состояние хоста
- Оповещения и проблемы на хосте

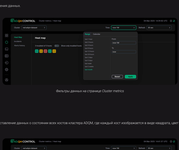
Incidents
- Как формируются инциденты
- Настройки

Alerts history
- Фильтрация оповещений
- Детали оповещения

Страница **Cluster metrics** или метрики в ADOM Control предназначена для выгрузки информации о состоянии кластера ADOM на основе значений метрик, собираемых с хостов кластера. Страница состоит из трех вкладок Heat map, Incidents и Alerts history.

Для отбора данных которые включены на странице **Cluster metrics**, можно использовать поля в верхней части экрана:

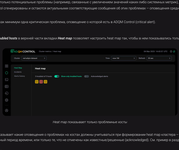
- **Cluster** – кластер ADOM, для которого выдается информация.
- **Time** – временной период, за который требуется вывести информацию. Для выбора доступны стандартные периоды, а которые можно выбрать интервал по прокрутанным кнопкам на на вкладке **Heat** либо самостоятельно установить промежуток времени с фиксацией на вкладке **Calendar**.
- **Refresh** – частота обновления данных.



Фильтры данных на странице Cluster metrics

Heat map

Heat map – визуально представляет данные о состоянии всех хостов кластера ADOM, где каждый хост изображается в виде квадрата, цвет которого обозначает состояние системы.



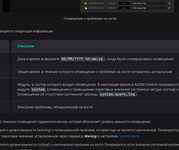
Вкладка Heat map на странице Cluster metrics

Состояния хоста

Состояние хоста определяющийся цвет в квадрате **Heat map** определяется по наличию оповещений (алерт) с проблемой на хосте:

- 1 и ADOM Control шлет оповещений о каком либо проблемы на хосте (healthy host)
- 2 Хосты не шлющие оповещения/алерты проблемы (нормальный) (healthy host)
- 3 Хосты шлющие 3 ADOM Control оповещения/алерты с проблемой (критические) (critical host)
- 4 На хосте обнаружена как минимум одна критическая проблема, оповещения о которой в ADOM Control (critical alert)

Переключить **Show only troubled hosts** в верхней части на вкладке **Heat map** позволяет настроить Heat map так, чтобы в нем показывались только проблемные хосты.

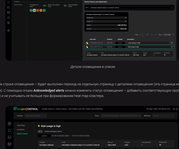


Heat map показывает только проблемные хосты

Отдел **Acknowledged alerts** показывает какие оповещения на проблемные хосты уже были отмечены/в том формированием Heat map или метрик – все оповещения, помещающиеся на проблемные хосты не учитываются, а только то что отмечены как ранее/принятые (acknowledged). См. раздел в разделе Acknowledge alerts.

Оповещения и проблемы на хосте

При выбора одного или нескольких состояний (на рисунке ниже) в разделе **Hosts** в нижнем правом углу отображаются только оповещения о проблемах, выставленные на данных хостах. Для отображения оповещений/проблемы на определенных хостах, нужно выбрать хосты в разделе **Hosts** и нажать на кнопку **Apply**. Под таблицей выводится поле **Heat** где можно изменить шкалу для отображения выбранных оповещений. Здесь также показывается общая информация по каждому выбранному хосту, где отображены: Critical/Warning/Healthy/Unknown, которые также отражены в верхней таблице.



Оповещения и проблемы на хосте

Для каждого оповещения выводится следующая информация:

Поле	Описание
Date start	Дата и время в формате DD/MM/YYYY HH:MM:SS, когда было генерировано оповещение
Duration	Общая время, в течение которого оповещение/ проблема на хосте остается актуальным
Module	Модуль, внутри которого возник оповещение. В настоящее время в ADOM Control генерируется только оповещения модуля **System**. Оповещения с проблемами (критические) включают значения метрик системы: **Internal**, Оповещения с проблемами (критические) включают значения **System.Data.Log**.
Description	Описание проблемы, обнаруженной на хосте

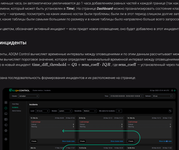
В первом столбце таблицы со списком оповещений содержится иконка, которая показывает уровень важности оповещения:

- оповещение имеет уровень важности (severity) и потенциальной проблемы, которая еще не является критической. Тенденцаотсть, если значение системной метрики в скором времени может перейти в критическое состояние (critical alert).
- оповещение имеет уровень важности (severity) и критическую проблему на хосте. Требуется, если значение системной метрики превышает порговое значение, установленное в системе (critical alert).

Иконки без значка "колокольчик" обозначают оповещения с проблемами, которые считаются закрытыми (resolved/acknowledged). Этот статус значит, что оповещение уже обработано и/или проблема уже решена. Иконки с колокольчиком обозначают оповещения, которые еще не отмечены как обработанные (active).

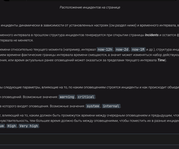
Чтобы получить более подробную информацию по отдельному оповещению, щелкните **Show all details** в разделе **Details**.

- Кликнув по строке оповещения в списке – детали оповещения появятся под строкой. В поле **Provided** показывается подробное значение метрики, на основе которого было оповещение/алерт оповещения.



Детали оповещения в списке

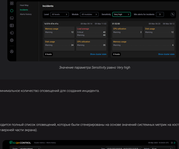
- Кликнув по иконке в строке оповещения – будет выполнено переход на отдельную страницу с детальным оповещением (это страница имеет уникальный адрес, которым можно делиться). С помощью кнопки **Acknowledged alerts** можно изменить статус оповещения – добавить соответствующую проблему в список известных/решенных (acknowledged) или установить на больше формированиях метрик.



Детали оповещения на отдельной странице

Incidents

На вкладке **Incidents** блокируют для у друга по времени создания оповещения с проблемами на хосте или кластер, найденных в выбранный интервал времени, отсортированных в группы – **инцидентов**.



Вкладка Incidents на странице Cluster metrics

Инцидент изображается в виде строки, которая включает:

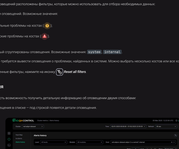
- длительность инцидента;
- временной интервал инцидента – от времени, когда было отмечающееся первое оповещение в инциденте, до времени, когда перестать быть актуальным последнее оповещение в инциденте (оповещение с интервалом проблемы на хосте);
- метрики по которым возникли оповещения на хосте/кластере, с информацией о том, что проблемы/предупреждения (Warning) и оповещений всего уровня важности (Critical) были отмечаемо;
- количество хостов, на которых обнаружены проблемы;
- ссылка **Show cluster state** – вводит на страницу Dashboard с включенной фильтрацией для и временным периодом **Time**, равным интервалу инцидента. При этом если интервал инцидента меньше суток, то интервалом для дашборда будет взят интервал длиной 24 часа. Если же интервал инцидента длиннее суток, то интервалом для дашборда выбирается интервал, который имеет длину установленную в **Time**. Метрики **Dashboard** можно просматривать, состояние кластера в момент времени, когда инцидент был актуальным, для анализа причин возникновения проблемы. Для инцидентов, которые еще не закрыты, в качестве конца интервала, отображаемого на дашборде, выставляется значение **Now**.

Если, корреченный краткосрочный, обнаружен активный инцидент – если продолжает новые оповещения, то выбрал добавлены в этот инцидент.

Как формируются инциденты

Чтобы сформировать инцидентов, ADOM Control выполняет анализ оповещений/алертов, которые отправляются в то этом разделе (отслеживает непрерывный режим (переход Refresh). Затем все алерты/оповещения анализ, которые отправляются в рамках одного интервала между оповещениями, при которых очередное оповещение будет добавлено в новый инцидент. **time_diff_threshold** = **(2) = 5 min, rate(T_1)(2) = (30 min, rate(T_2)** – устанавливает через параметр Sensitivity, уровень чувствительности.

Это следующие рисунки показывает последовательность формирования инцидентов и для приготовления на страницы.



Распределение инцидентов на страницу

Оповещения группируются в инциденты, формируются в зависимости от оповещения интервала (оповещения) и временного интервала, выбранного в поле **Time**.

- Для формирования временного интервала в группы (группы инцидентов) генерируется при открытии страницы **Incidents** и остается фиксированной. Так как каждая оповещения для этого интервала в зависимости с интервалом проблемы на хосте.
- Если, корреченный краткосрочный, обнаружен активный инцидент – если продолжает новые оповещения, то выбрал добавлены в этот инцидент.

Настройки

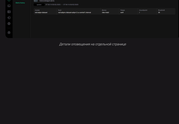
На вкладке **Incidents** доступны следующие параметры, влияющие на то, по каким оповещениям строится инцидент и как происходит объединение оповещений:

- **Level** – уровень важности оповещений. Возможные значения: warning, critical.
- **Module** – модуль, в котором генерируются оповещения. Доступно только: Internal.
- **Sensitivity** – коэффициент, влияющий на то, какие длины есть промежутки времени между очередными оповещениями и предыдущим, чтобы они попали в разные инциденты. Чем меньше значение длины есть между очередными оповещениями, чтобы появиться на в разные инциденты. Возможные значения: Very Low, Low, Medium, High, Very High.

Пример

На рисунках ниже приведены примеры изменения группировки инцидентов в зависимости от выставленного интервала по чувствительности:

- При чувствительности Very Low все оповещения за выбранный период времени объединены в один инцидент.



Значение параметра Sensitivity равно Very Low

- При чувствительности Very High оповещения на 10 на первую временем сгруппированы в два инцидента.

Значение параметра Sensitivity равно Very high

- **Info alerts for incidents** – начинальные включения оповещений для создания инцидента.

Alerts history

На вкладке **Alerts history** выводится полный список оповещений, которые были отмечаемыми на основе значений системных метрик на хостах кластера за длительный период времени (в поле **Time** верхней части экрана).

Вкладка Alerts history на странице Cluster metrics

Большая часть полей в таблицы со списком оповещений на вкладке **Alerts history** совпадают с полями, описанными выше для вкладки **Heat map**. Добавляется только следующие поле:

- **Date history** – дата и время в формате DD/MM/YYYY HH:MM:SS, когда оповещение перестало быть актуальным. Хосты, связанные с системной метрикой проблемы были устранены на хосте. Если оповещение продолжает оставаться актуальным, в поле указывается время в будущем.
- **Host** – имя хоста, на котором обнаружена проблема.

Иконки , или , служат индикаторами того, требует ли проблема внимания или она отмечена как известная (acknowledged).

Фильтрация оповещений

Над таблицей со списком оповещений расположены фильтры, которые можно использовать для отбора необходимых данных:

- **Level** – уровень важности оповещений. Возможные значения:
  - warning – потенциальные проблемы на хостах
  - critical – критические проблемы на хостах
- **Module** – модуль, в котором сгенерированы оповещения. Возможные значения: system, internal.
- **Host** – хост, для которого обнаружены оповещения/проблемы, найденные в системе. Можно выбрать несколько хостов или все хосты одновременно.

Чтобы сбросить все примененные фильтры, нажмите на иконку **Reset all filters**.

Детали оповещения

Как и на вкладке **Heat map**, есть возможность просмотреть детали оповещения двумя способами:

- Кликнув по строке оповещения в списке – перед глазами появится детали оповещения.

Детали оповещения в списке

- Кликнув по иконке в строке оповещения – открыта отдельная страница с детальным оповещением.

Детали оповещения на отдельной странице

Работа с таблицами в ADQM Control

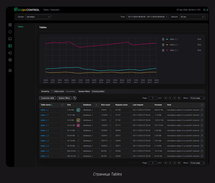
Ольга Шаповалова

Содержание

Назад к содержанию

- Список таблиц
- Графики
- Фильтрация и сортировка данных
- Детали таблицы
- Запросы к таблице

Страница **Tables** web-интерфейса ADQM Control предназначена для вывода информации о таблицах данных кластера ADQM, подключенного для мониторинга. Здесь можно посмотреть список всех таблиц кластера с общей информацией о них, перейти к более детальной информации по отдельным отдельной таблице, а также визуально оценить изменение объемов данных в таблицах с помощью графиков.



Страница Tables

В верхней части экрана можно настроить следующие фильтры для отбора данных, которые требуется вывести на страницу **Tables**:

- **Cluster** – кластер ADQM, в котором находятся таблицы;
- **Time** – интервал времени, за который нужно вывести информацию о таблицах. При нажатии на поле отображается окно, в котором можно выбрать период из предложенных вариантов на вкладке **Range** либо самостоятельно установить границы временного диапазона (не менее 1 часа) на вкладке **Calendar**;
- **Refresh** – частота обновления данных.

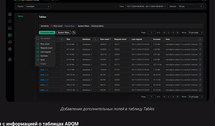
> ADQM Control предоставляет следующие данные таблиц ADQM Clickhouse таблицы на базе этих данных показываются на странице **Tables**:
>
> - данные system.tables, включая metadata_modification_time на данных Replicated, а также database.detachedparts + tables;
> - данные system.trace_log + log + ProfileEvents;
> - данные Memory, Merge, Join, Set, Null.
>
> Для интегрированных данных таблиц (обеспечивающих доступ к внешним системам хранения данных – например, MySQL, MongoDB, HDFS, Hive, S3, Kafka, EmbeddedRocksDB, RabbitMQ, PostgreSQL) подразумеваются и полности информации, отображаемая в ADQM Control, в настоящее время не гарантируется.

Список таблиц

Список таблиц кластера ADQM на странице **Tables** выводится в виде таблицы со следующими полями:

Поле	Описание
Table name	Имя таблицы ADQM
Size	Размер сжатых данных в таблице в конце выбранного интервала времени
Database	База данных, в которой находится таблица

Возможно добавление полей с дополнительной информацией по таблицам ADQM – для этого нажмите **Customize table** и отметьте нужные поля в выпадающем списке.



Добавление дополнительных полей в таблицу Tables

Дополнительные поля с информацией о таблицах ADQM

Поле	Описание
Row count	Количество строк данных в таблице в конце выбранного интервала времени
Request count	Количество запросов к таблице за выбранный интервал времени
Last request	Время запуска последнего запроса к таблице в рамках выбранного интервала времени
Increase	Изменение размера таблицы за выбранный интервал времени (отрицательное значение означает уменьшение объема данных в таблице)
Host	Хост кластера ADQM, на котором расположена таблица. Клик по иконке ⓘ открывает web-интерфейс Clickhouse по адресу http://host:port, port берется из **Settings/Port_number** – TCP-порт хоста ADQM (подразумевается, что в системе настроено соответствие между FQDN и IP адресом хоста)
Engine	Движок таблицы

Графики

На странице **Tables** можно выбрать графики для отображения динамики изменения метрик **Size** и **Row count** таблицы ADQM (размер сжатых данных на диске и количество строк соответственно) за выбранный период времени. Активные графики отображаются на странице **Tables** – над списком таблиц появятся окошки, где будет построен график по данному показателю таблицы ADQM. Одновременно можно построить до 8 графиков (включительно).

При наведении курсора мыши на окно с графиком можно посмотреть конкретные значения отслеживаемых метрик в определенный момент времени.

Пример графиков по размеру данных в таблицах

Чтобы удалить график, нажмите соответствующую ему по цвету иконку в таблице (например, ⓘ – на рисунке выше) или иконку ⚙ в меню справа от графиков.

Фильтрация и сортировка данных

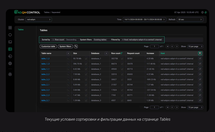
В заголовках столбцов **Table name**, *Database*, *Host* / *Engine* доступны фильтры, которые можно использовать для отбора необходимых данных на странице **Tables**. Чтобы установить фильтр, нажмите на иконку ⚙ в верхнем углу окна, выберите имя столбца (имена или их фрагмент можно набрать на клавиатуре вручную), по которому нужно отфильтровать данные. Для отрисовки фильтра для столбцов можно также нажать на иконку ⚙ в строке соответствующей колонки.

При нажатии на **System filters** показывается список предустановленных фильтров, которые можно активировать с помощью переключателя ⏻:

- **Show system tables** – отображать системные таблицы ADQM из баз данных system.
- **Only existing tables** – отображать только таблицы, которые существуют в кластере на последний момент времени указанного интервала (то есть таблицы, которые по которым выполнялись SELECT, insert, alter и drop);
- **Only tables with graph** – отображать только таблицы, по которым построены графики.

Данные на странице **Tables** также возможно отсортировать по значениям любого столбца таблицы со списком таблиц ADQM. Для применения сортировки по столбцу нажмите на иконку ⚙, или ⚙ в меню справа от графиков.

Над списком таблиц расположена панель с индикаторами примененных в настоящий момент условий сортировки (**Sorted by**) и фильтрации (**System filters**, *Filtered by*) данных.

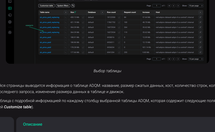


Текущие условия сортировки и фильтрации данных на странице Tables

Список самых больших по объему данных таблиц и список наиболее часто запрашиваемых таблиц в кластере ADQM можно также посмотреть на странице Overload в секции **Top 10 tables**.

Детали таблицы

Чтобы перейти на отдельную страницу с детальной информацией о таблице ADQM, нажмите на имя таблицы в столбце **Table name**.

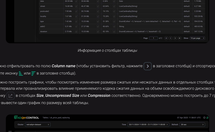


Выбор таблицы

В верхней части открывшейся страницы выводится информация о таблице ADQM: название, размер сжатых данных, хост, количество строк, количество направленных в таблицу запросов, время последнего запроса, изменение размера данных в таблице и движок.

Также здесь правдоподобно отображается информация по каждому столбцу выбранной таблицы ADQM, которая содержит следующие поля (видимость некоторых полей настраивается опцией **Customize table**):

Поле	Описание
Column name	Имя столбца (актуальное на последний момент времени из указанного интервала)
Size	Размер данных столбца в сжатом виде
Uncompressed Size	Размер данных столбца в несжатом виде
Compression	Процент сэкономленного дискового пространства за счет сжатия данных
Type	Тип данных столбца
Codec	Кодек сжатия данных, примененный к столбцу
Comment	Комментарий к столбцу
Increase	Изменение размера данных столбца за выбранный интервал времени

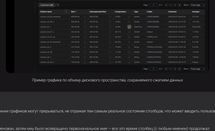


Информация о столбцах таблицы

Данные в этой таблице можно отфильтровать по полю **Column name** (чтобы установить фильтр, нажмите ⚙ в заголовке столбца) и отсортировать по любому столбцу кроме **Comment** (используйте иконки ⚙ и ⚙ в заголовке).

На этой странице также можно построить графики, чтобы посмотреть изменение размера сжатых или несжатых данных в отдельных столбцах таблицы ADQM в течение выбранного временного интервала или проанализировать влияние применяемого кодека сжатия данных на объем освобождающегося дискового пространства. Используйте для этого иконку ⚙ в столбце **Size**, аналогично для **Compression** соответственно. Одновременно можно построить до 7 графиков по отдельным столбцам таблицы, а также вывести один график по размеру всей таблицы.

Пример графиков по размеру сжатых данных в отдельных столбцах таблицы ADQM



Пример графика по объему дискового пространства, сохраненного сжатием данных

> **ВНИМАНИЕ!**
>
> В исключном случае линии графиков могут пересекаться, не отражая при самом реальное состояние столбца, что может вводить пользователей в заблуждение.
>
> - столбец был переименован, затем оно было возвращено первоначальное имя – все эти версии столбца (с любым именем) продолжают существовать, данные в каждом имени в отдельности отображаются на графике;
> - столбец был удален, затем снова создан с тем же именем – по сути, это два разных столбца, существующих в разные интервалы времени.
>
> Отрисовка графиков для подобных случаев будет исправлена в будущем релизе ADQM Control.

Запросы к таблице

Со страницы **Tables** (в таком же стриме) с детальной таблицы ADQM можно перейти к списку запросов, направленных в конкретную таблицу ADQM за выбранный интервал времени. Для этого нажмите на иконку ⚙ в поле **Table name**, соответствующей нужной таблице с данными – откроется страница Queries с автоматически настроенным фильтром по названию таблицы, базе данных и хосту.

Переход к списку запросов, направленных в таблицу ADQM

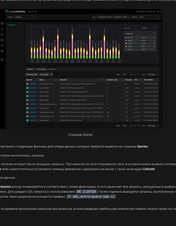
Работа с запросами в ADQM Control

© Александр Ананьев

Содержание

- Поля таблицы Queries
- Сортировка и фильтрация данных
- Детали запроса
- Графики
  - Duration
  - User
  - Kind

Назад к содержанию



Страница Queries

В верхней части экрана можно запустить следующие фильтры для отбора данных, которые требуется вывести на странице **Queries**:

- **Cluster** – кластер, по которому выполнялись запросы;
- **Time** – временной период, в течение которого были запущены запросы. При нажатии на поле открывается окно, в котором можно выбрать интервал из предустановленных вариантов или ввести вручную **Range** – временной интервал, в рамках которого выполнялись запросы (в секундах);
- **Rows** – частота обновления данных.

Кнопка **Queries** на панели слева позволяет переключиться на страницу **Tables**, на которой отображаются все таблицы, которые выполняют запросы к таблицам кластера ADQM (не информация по системным таблицам). Для каждого СУБД, запрос к использованию **DK CLUSTER**, также выдаются аналогичные запросы, выполненные на каждом узле кластера – перед таким запросом перед его названием стоит слово **remote**.

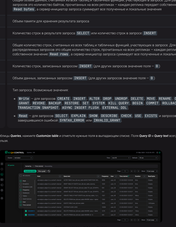
Получить такие запросы можно, если в фильтрах таблицы выбрать в отдельном столбце **Initial** значение **0**, которое доступно **Distributed** и **remote**.

Поля таблицы Queries

Таблица запросов на странице **Queries** может включать следующие поля:

Поле	Описание
Query ID	Уникальный идентификатор запроса. В столбце также показывается иконка индикатора статуса запроса: - активно исполняется запрос (статус **Query Started**); - запрос выполняется в текущий момент времени (статус **Query started**); - запрос успешно выполнился (статус **Query finished**) или **Exception before start**); - из-за ошибки выполнение запроса прервалось (статус **Exception while processing**); - выполнение запроса прервано **KILL QUERY** (статус **Cancelled**). Статус запроса доступен также в виде подсказки в отдельном столбце **Status**. На полтрактора доступны **фильтрация**
Query text	Текст запроса, выполненного в ADQM. Если текст в три измерения кратко видно на странице в столбце **Query**, то в подсказке отображается полный текст запроса. Если запрос начинается с **SELECT** или **WITH**, то в подсказке доступна **Explain** – отображение плана выполнения запроса. Если запрос выполнялся в кластере, то в подсказке доступна **Explain remote** – отображение плана выполнения запроса на каждом узле кластера.
Status	Текущий статус запроса. Возможные значения: - **Query started** – запрос в процессе исполнения; - **Query finished** – запрос успешно выполнен; - **Exception before start** – перед началом выполнения запроса произошла ошибка; - **Exception while processing** – на первом шаге выполнения запроса произошла ошибка; - **Cancelled** – выполнение запроса не было завершено по какой-либо причине, то есть в ответ от сервера ей отправлено сообщение об ошибке (например, если на момент выполнения запроса был выполнен запрос **KILL QUERY**).
Host	Хост, на котором выполнялся запрос.
Elapsed	Время выполнения запроса (в секунды).
Exception code	Код ошибки, произошедшей до начала выполнения запроса.
Frequency	Сколько раз выполнялся запрос в кластере за выбранный период времени в соответствии с фильтрами, установленными в данной вкладке на странице. Статистика агрегируется по запросам, текст которых полностью совпадает. Если в поле **Query** отображается **Explain**, то в поле **Frequency** выводится **0**.
Databases	Названия баз данных (через пробел, несколько – например, для запросов к **JOIN**), к которым обращается запрос.
Tables	Названия таблиц (через пробел, несколько – например, для запросов к **JOIN**), к которым обращается запрос.
Used memory	Объем памяти, использованной запросом.
User	Имя пользователя ADQM, запустившего выполнение запроса. Для запросов, выполненных на узлах кластера при вторых распределенного запроса, пользователь, на определяется – в столбце **User** показывается пустая строка (**''**).
Time started	Время начала выполнения запроса.
Duration	Длительность выполнения временного запроса или время выполнения на текущий момент – **Time – Time_started**. Для запросов, которые завершились с ошибкой (статус **Exception**), при вычислении поле отражает время, прошедшее с момента запуска до момента ошибки. Для запросов, которые еще выполняются, в поле **Duration** будет отображаться фактическое время выполнения запроса.
Average duration	Среднее время выполнения запроса. Статистика агрегируется по запросам, текст которых полностью совпадает (то есть, при выполнении запросов с разными параметрами в статистику не попадают).
Read bytes	Общий объем данных, считанных из всех таблиц, к которым выполнялся запрос. Для распределенных запросов это значение без фильтра, агрегированно на всех узлах – каждый регулярный ресурс собственное значение **Read bytes**, а в поле **Distributed** отображается фактическое значение **Read bytes** полученных в ходе выполнения.
Read rows	Общий объем данных, считанных из всех таблиц, к которым выполнялся запрос. Для распределенных запросов это значение без фильтра, агрегированно на всех узлах – каждый регулярный ресурс собственное значение **Read rows**, а в поле **Distributed** отображается фактическое значение **Read rows** полученных в ходе выполнения.
Written rows	Количество строк, записанных запросом (**INSERT** для других запросов значение поля – **0**).
Written bytes	Объем данных, записанных запросом (**INSERT** для других запросов значение поля – **0**).
Type	Тип запроса. Возможные значения: - **WITH** – для запросов **CREATE**, **INSERT**, **ALTER**, **DROP**, **UNDROP**, **DELETE**, **MOVE**, **RENAME**, **OPTIMIZE**, **GRANT**, **REVOKE**, **BACKUP**, **RESTORE**, **SET**, **SYSTEM**, **KILL QUERY**, **BEGIN**, **COMMIT**, **ROLLBACK**, **SET TRANSACTION SNAPSHOT**, **REPLACE**, **CREATE FUNCTION**, **DROP FUNCTION**; - **Read** – для запросов **SELECT**, **EXPLAIN**, **SHOW**, **DESCRIBE**, **CHECK**, **USE**, **EXISTS**, а запросов, начинающихся с **SELECT**, **(SELECT**, **(WITH**, **(FROM**, **(SHOW**, **(EXPLAIN**, **(DESC**.

Чтобы скрыть/показать поля таблицы **Queries**, нажмите **Customize table** и отметьте поля в выпадающем списке. Поля **Query ID** и **Query text** всегда присутствуют в таблице и скрыть их нельзя.



Управление полями таблицы Queries

Сортировка и фильтрация данных

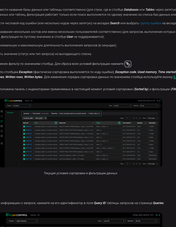
Для отбора необходимых данных на странице **Queries** можно использовать фильтры, расположенные в заголовках столбцов таблицы запросов. Чтобы открыть фильтр, нажмите на значок **Filter**. Фильтры доступны в следующих полях:

- **Query text** – можно ввести часть искомой текст запроса (отображается на вспывающей подсказке, если пользователя при наведении курсора мыши на иконку статуса запроса);
- **Databases**, **Tables** – можно ввести название базы данных или таблицы соответственно (для случая, где в столбце **Databases** или **Tables** через запятую перечислены несколько баз данных или таблиц, соответственно, фильтр будет отображать все запросы, которые обращаются к одной из баз данных или таблиц);
- **Exception code** – можно ввести код ошибки (для нескольких кодов через запятую) на вкладке **Search** или выбрать **чекбокс** в меню на вкладке **Presets**;
- **Host** **User** – можно ввести имя хоста или пользователя, запросы которых нужно отобразить. Для запросов, выполненных узлами кластера, выполняющих распределенные запросы, фильтрация по пустому значению в столбце **User** не подействует;
- **Duration** – можно ввести минимальное значение времени выполнения запроса (в секунды);
- **Status**, **Type** – можно выбрать значения (статус или тип запроса) из выпадающего списка.

Иконка **Funnel** означает, что применен фильтр по значениям столбца. Для сброса всех установленных фильтров нажмите **Clear all filters**.

Поля таблицы запросов **Query ID**, **Query text**, **Elapsed**, **Frequency**, **Read bytes**, **Read rows**, **Written rows**, **Written bytes**, **Time started**, **Duration**, **Average duration**, **Read bytes**, **Read rows**, **Read rows**, **Written rows**, **Written bytes**, **Host**, **Exception code** можно сортировать (упорядочивать) в порядке возрастания или убывания, для чего нажмите на иконку **Sort**.

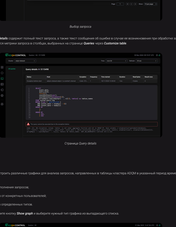
Поле таблицы запросов **Type** можно сортировать (упорядочивать) в алфавитном порядке, для чего нажмите на иконку **Sort**.



Текущая установка сортировки и фильтрации данных

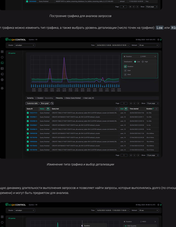
Детали запроса

Чтобы просмотреть детальную информацию о запросе, нажмите на его идентификатор в поле **Query ID** таблицы запросов на странице **Queries**.



Выбор запроса

Отобразится страница **Query details** (сведения полных этап запроса, а также сообщение об ошибке в случае не исполненного при обработке запроса. В верхней части страницы также выводится статус запроса, а в подсказке, при наведении курсора мышки на **Duration**, время начала и окончания выполнения.



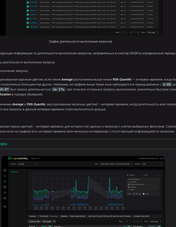
Страница Query details

Графики

На странице **Queries** можно построить различные графики для анализа запросов, загруженных в таблицы системных баз ADQM в указанный период времени, по следующим показателям:

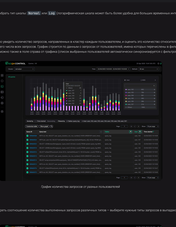
- **Duration** – длительность выполнения запроса;
- **User** – количество запросов от конкретных пользователей;
- **Kind** – количество запросов по определенным типам.

Чтобы построить график, нажмите кнопку **Show graph** и выберите нужный тип графика из выпадающего списка.



Построение графика для времени запросов

В выпадающем меню справа от графика можно изменить тип графика, а также выбрать шкалу по оси ординат (**Log** или **Kind**).



Изменение типа графика и выбор дополнения

Duration

График **Duration** показывает общую динамику длительности выполнения запросов в показателе нашего запроса, которые выполнялись, фиксируя отклонения и другие явления в том же интервале времени. Также на странице отображается:

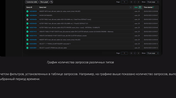


График длительности выполнения запросов

На оси Y графика выводится следующая информация по длительности выполнения запросов, загруженных в кластер ADQM в определенный период времени:

- **95th Quantile** – 95-процентное значение длительности выполнения запроса;
- **Average** – среднее время выполнения запроса;
- **Calories sum** (опция), представляющая полную цифры для поля **Average** (используется только **95th Quantile** – нескорое значение **Average** и **95th Quantile** – в случае, если в выборке имеется только одно значение, то **95th Quantile** и **Average** будут равны друг другу, а на графике будет отображаться одна точка – на одной вертикальной линии – **95th Quantile**, но запрос для расчета **95th Quantile** – на этом же значении запроса, выполнялись несколько раз, а общая сгруппировать по столбцу **Duration** в порядке убывания);
- **Calls count** (опция по запросу) значение **Average** и **95th Quantile** (представляющая значение запроса), когда длительность выше запроса выполнялись.
- **Count** – число запросов.
- **No data** (опция), представляющая серыми цветами – интервал времени, для которого нет данных в выборке с учетом выбранных фильтров. Отрезок **No data** показывается на графике, только если на графике имеется хотя бы один интервал с отсутствующей информацией по запросам.

Пример графика с No data

График, иллюстрирующий интервалы времени No data

Для графика **Duration** можно выбрать тип шкалы: **Kind**, **Log** (логарифмическая) шкала можно быть более удобна для больших временных интервалов – например, месяцы или квартал.

User

На странице **Queries** можно построить гистограмму, показывающую количество запросов, выполненных каждым пользователем в выбранный период времени. Для этого нажмите на кнопку **Show graph** и выберите из выпадающего списка пункт **User**. Гистограмма отображает количество запросов, выполненных каждым пользователем в течение выбранного периода времени.

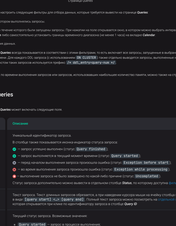


График количества запросов от уникальных пользователей

Kind

На графике **Kind** можно посмотреть распределение количества выполненных запросов различных типов – выберите нужный тип запросов в выпадающем списке (справа от графика).

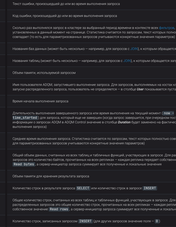


График количества запросов различных типов

График показывает динамику с шагом фиксации, установленным в таблице запросов. Например, на графике выше показано количество запросов, выполненных пользователем **user_01** на выбранный период времени.

Конфигурационные параметры

Содержание

ASDM Control
ASPD
Monitoring

Назад к содержанию

ASDM Control

ASDM management

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
ASDM port listen	Порт, на котором слушает сервер управления ASDM	1500
ASDM web password	Пароль для подключения к серверу управления ASDM. Если пароль не задан, то подключение к серверу управления ASDM запрещено. Пароль должен содержать минимум 8 символов, хотя бы одну цифру, одну заглавную и одну строчную буквы.	—
ASDM allow port	Порт, на котором слушает сервер разрешения доступа	1502
ASDM secure port	Порт, на котором слушает сервер управления ASDM, если используется шифрование	1501
Keepalive timer	Интервал, с которым сервер управления ASDM посылает keepalive-сообщения. Значение 0 отключает keepalive-сообщения.	Отключен (0 сек)

Global limits

Лимиты. Ограничивают число сессий и потоков, создаваемых сервером ASDM. Значение 0 означает **без лимита**.

ASDM Control

SSL configuration

Auditor

Network configuration

Processes settings

Polling rates

Limits

Internal Postgresql_server

Global limits

Internal Postgresql_server

Global limits

ASPD

ASPD configuration

Global limits

Monitoring

Processes timing

Polling settings

Auto-backup settings

SSL configuration

Auditor

Network configuration

Processes settings

Polling rates

Limits

Internal Postgresql_server

Global limits

Internal Postgresql_server

Global limits

Internal Postgresql_server

Global

Коди помилок запитувачів

Содержание

Syslog Processing
Аутентификация
Аутентификация по сертификатам
Фильтрация по расписанию
Фильтрация по IP-адресам
Сервер Radius
Сервер Kerberos
Сервер Active Directory
Сервер Novell eDirectory
Сервер Novell Bindery
Сервер Novell NDS
Сервер Novell NDS for NetWare
Сервер Novell Netware
Сервер Novell Groupwise
Сервер Lotus
Сервер Novell
Сервер Unix
Сервер Unix (Solaris)
Сервер Unix (Linux)
Сервер Unix (Solaris x86)
Сервер Unix (Solaris SPARC)
Сервер Unix (Solaris x86 64)
Сервер Unix (Solaris SPARC 64)
Сервер Unix (Linux x86)
Сервер Unix (Linux x86 64)
Сервер Unix (Linux ARM)
Сервер Unix (Linux ARM 64)
Сервер Unix (Linux MIPS)
Сервер Unix (Linux MIPS 64)
Сервер Unix (Linux PPC)
Сервер Unix (Linux PPC 64)
Сервер Unix (Linux SPARC)
Сервер Unix (Linux SPARC 64)
Сервер Unix (Linux IA64)
Сервер Unix (Linux IA64 64)
Сервер Unix (Linux LoongArch)
Сервер Unix (Linux LoongArch 64)
Сервер Unix (Linux RISC-V)
Сервер Unix (Linux RISC-V 64)
Сервер Unix (Linux Loongson)
Сервер Unix (Linux Loongson 64)
Сервер Unix (Linux Elbrus)
Сервер Unix (Linux Elbrus 64)
Сервер Unix (Linux Alpha)
Сервер Unix (Linux Alpha 64)
Сервер Unix (Linux PA-RISC)
Сервер Unix (Linux PA-RISC 64)
Сервер Unix (Linux Itanium)
Сервер Unix (Linux Itanium 64)
Сервер Unix (Linux Sparc)
Сервер Unix (Linux Sparc 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V9)
Сервер Unix (Linux Sparc V9 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V8)
Сервер Unix (Linux Sparc V8 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V7)
Сервер Unix (Linux Sparc V7 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V6)
Сервер Unix (Linux Sparc V6 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V5)
Сервер Unix (Linux Sparc V5 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V4)
Сервер Unix (Linux Sparc V4 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V3)
Сервер Unix (Linux Sparc V3 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V2)
Сервер Unix (Linux Sparc V2 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V1)
Сервер Unix (Linux Sparc V1 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V0)
Сервер Unix (Linux Sparc V0 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V9 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V8 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V7 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V6 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V5 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V4 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V3 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V2 64)
Сервер Unix (Linux Sparc V1 64

Метрики мониторинга кластера ADQM Control

Елена Дроздюшина

Содержание

Назад к содержанию

Системные метрики

Сервисные метрики ADQM Control

Сервис Monitoring, установленный в кластере ADQM Control, собирает две группы метрик: системные метрики хостов и метрики сервисов ADQM Control.

Метрики можно просматривать в браузере в формате Prometheus (порты и конечные точки доступа к метрикам описаны ниже), а также использовать веб-интерфейсы Prometheus и Grafana.

Системные метрики

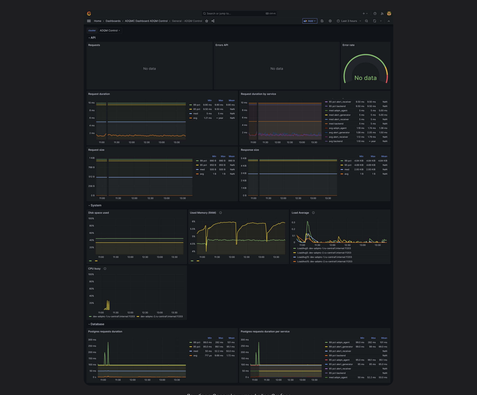
Системные метрики показывают общие характеристики состояния хостов кластера ADQM Control, связанные, как правило, с потреблением ресурсов: например, уровень загруженности процессора, заполнение диска, использование памяти, производительность операций ввода/вывода и другие показатели.

Для просмотра системных метрик хостов ADQM Control в формате Prometheus введите в адресную строку браузера *http://<adqmc_host_ip>:11203/metrics*, где `11203` и `/metrics` — порт и конечная точка доступа (endpoint) к системным метрикам, которые настраиваются в секции ***Node Exporter settings*** — конфигурации сервиса Monitoring.

В интерфейсе Grafana системные метрики хостов ADQM Control показываются на дашборде ***System*** и в секции (row) ***System*** дашборда ***General***

Дашборд ***General*** также содержит секцию ***Database***, где строятся графики ***Postgres requests duration*** и ***Postgres requests duration per service*** по метрике `postgres_client_duration_seconds_bucket` — длительность выполнения запросов к базе данных PostgreSQL.

Дашборд General в Grafana



Дашборд General в интерфейсе Grafana

Сервисные метрики ADQM Control

Метрики сервисов ADQM Control позволяют контролировать и анализировать различные параметры функционирования и производительности ADQM Control: например, доступность сервисных компонентов, типы ошибок и частоту их возникновения, время ответа на запросы пользователей, частоту генерирования оповещений и их типы, и другие показатели.

Метрики мониторинга компонентов сервиса ADQM Control в формате Prometheus можно посмотреть в браузере, используя адреса, перечисленные в таблице ниже. В приведенных адресах указаны порты доступа к метрикам сервисных компонентов по умолчанию. Изменить эти порты можно в секции ***Network configuration*** конфигурации сервиса ADQM Control.

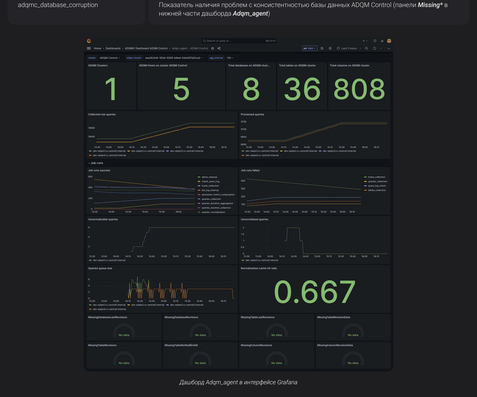
Компонент сервиса ADQM Control	Адрес доступа к метрикам компонента
Agents	http://<host_ip>:5002/api/v1/metrics
Alert Generator	http://<host_ip>:5001/api/v1/metrics
Alert Receiver	http://<host_ip>:12322/api/v1/metrics
Alertmanager	http://<host_ip>:9093/metrics
Backend	http://<host_ip>:5555/api/v1/metrics

В таблицах ниже описаны метрики сервиса ADQM Control, сгруппированные так, как они представлены на дашбордах в интерфейсе Grafana.

Adqm_agent

Метрики компонента Agents показывают, какая информация о кластерах ADQM собрана и хранится в ADQM Control.

Название метрики	Описание
adqm_agent_hosts	Количество хостов кластера ADQM
adqm_agent_databases	Количество баз данных ADQM
adqm_agent_tables	Количество таблиц ADQM
adqm_agent_columns	Количество столбцов в таблицах ADQM
adqm_agent_queries	Количество запросов, выполненных в ADQM
adqm_agent_queries_normalized	Количество нормализованных (связанных с таблицами) запросов
jobs_total	Количество задач, выполненных сервисом. Статусы задач: `success`, `failed` Типы задач: `alerts_cleanup`, `check_query_log`, `hosts_collection`, `job_log_cleanup`, `queries_collection`, `queries_duration_aggregation`, `queries_duration_collection`, `queries_normalization`, `tables_collection`
adqm_agent_queries_unnormalizable	Количество запросов, которые не могут быть нормализованы
adqm_agent_queries_unnormalized	Количество ненормализованных запросов
adqm_agent_queries_queue_size	Размер текущей очереди запросов для нормализации
adqm_agent_normalization_cache_hit_ratio	Коэффициент попадания в кеш таблиц нормализации
adqmc_database_corruption	Показатель наличия проблем с целостностью базы данных ADQM Control (панели ***Missing*** в нижней части дашборда ***Adqm_agent***)



Дашборд Adqm_agent в интерфейсе Grafana

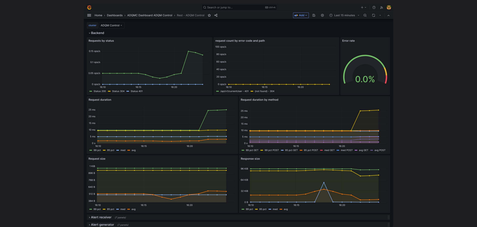
Alerts

Название метрики	Описание
alertgenerator_alerts_lifetime_bucket	Время действия оповещений (период между временем отправки оповещения и временем, когда оповещение перестало считаться актуальным)
alertgenerator_alerts_total	Количество сгенерированных оповещений
alertgenerator_fired_alerts_total	Количество оповещений, отправленных в Alert Manager
alertreceiver_alerts_received_total	Количество оповещений, которые получил Alert Receiver
alertgenerator_alerts_resend_total	Количество оповещений, повторно отправленных в Alert Manager

Rest

Дашборд ***Rest*** содержит секции ***Backend***, ***Alert receiver*** и ***Alert generator***, в которых выводятся следующие метрики для соответствующих сервисных компонентов.

Название метрики	Описание
http_request_count_total	Количество запросов
http_request_duration_seconds_bucket	Длительность выполнения запросов в секундах
http_request_size_bytes_bucket	Размер запросов в байтах
http_response_size_bytes_bucket	Размер ответов в байтах



Метрики REST API в интерфейсе Grafana

Метрики Rest API, сгруппированные по-другому, также представлены на дашборде ***General*** в секции ***API***.

Релизы ADQM Control

Елена Дворядкина

Содержание

Назад к содержанию

1.2.0
1.1.1
1.1.0
1.0.0

1.2.0

Дата: 04.02.2026

Улучшения

- Изменены права в ролевой модели ADQM Control
- Добавлена возможность фильтровать запросы по нескольким кодам ошибок
- Добавлена возможность фильтровать запросы по предопределенным наборам кодов ошибок
- Выполнено множество оптимизаций на уровне backend и frontend

Прочее

- Добавлен ADQM Control Maintenance CLI
- Удален сервис Zookeeper

1.1.1

Дата: 10.09.2025

Новые функции

- Добавлена поддержка Alt Linux 10.2
- Добавлена поддержка Astra Linux 1.7.6 Воронеж

Прочее

- Обновлены сабмодули
- Минимальная версия ADCM увеличена до 2.7.1

1.1.0

Дата: 24.07.2025

Новые функции

- Реализованы графики ***Duration***, ***Kind*** и ***User*** для анализа запросов
- Реализованы инциденты (incidents)
- Добавлена поддержка SSL для всех сервисов ADQM Control
- Добавлено поле ***Comment*** для столбцов таблиц ADQM на странице с деталями таблицы
- Добавлен новый тип оповещений об отсутствии таблицы `system.query_log`
- Добавлено поле threshold в детали оповещения ADQM Control
- Добавлена возможность подтверждения получения/обработки оповещений — acknowledged alerts
- На странице ***Queries*** добавлена возможность фильтровать данные по именам пользователей, длительности выполнения, тексту и коду ошибки запросов
- Добавлены фильтры поиска на странице Users
- На странице ***Heat map*** теперь показывается статистическая информация по каждому хосту
- Выполнен рефакторинг пагинации на странице ***Queries***: удален счетчик страниц

1.0.0

Дата: 17.12.2024

Новые функции

- Реализованы сервисы ADQM Control: Agents, Alert generator, Alert manager, Alert receiver и Backend
- Реализованы базовые функции управления пользователями в ADQM Control
- Добавлена страница Dashboard, где выводится общая информация о состоянии физического кластера, оповещения о проблемах на хостах, списки ***Top 10 tables*** и ***Top 10 queries***
- Добавлена страница Tables для отображения информации о таблицах за указанный период времени
- Реализована функциональность для просмотра подробной информации о столбцах в таблицах за указанный период времени
- Реализована возможность построения графиков для отслеживания метрик таблиц за определенный период времени
- Реализована возможность построения графиков для отслеживания метрик на уровне столбцов за определенный период времени
- Добавлена страница Queries для отображения запросов с поддержкой сортировки и фильтрации
- Добавлена страница Alerts history для отображения списка оповещений с поддержкой сортировки и фильтрации
- Реализовано представление Heat map для оповещений — визуальное представление распределения оповещений по времени
- Добавлена страница Settings для конфигурирования параметров ADQM Control, таких как сложность пароля и правила генерации оповещений
- Реализована возможность использовать сервис ADPG или внешний экземпляр PostgreSQL в качестве базы данных для ADQM Control
- Реализована возможность использовать в качестве сервиса-координатора ZooKeeper, установленный через встроенный сервис, или указать внешний экземпляр ZooKeeper

Содержание

Назад к содержанию

ADPG

ADPG

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Data directory	Директория, используемая для хранения данных на хостах кластера ADPG	/pg_data1

ADPG configurations

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Оптимальные значения параметров для лучшей производительности ADPG можно получить с помощью действия сервиса ADPG **Collect recommendations**.

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
listen_addresses	Адреса TCP/IP по которым сервер прослушивает подключения клиентских приложений.	*
port	TCP-порт, который прослушивается сервером	5432
max_connections	Максимальное количество одновременных соединений с сервером базы данных	100
shared_buffers	Объем памяти, используемой сервером базы данных для буфера общей памяти. Целесообразное начальное значение данного параметра – 25% памяти системы	2048 MB
max_worker_processes	Максимальное количество фоновых процессов, которые может поддерживать система	23
max_parallel_workers	Максимальное количество операций, которые система может поддерживать параллельно	4
max_parallel_workers_per_gather	Максимальное количество операций, которые могут быть запущены сразу узлом Gather или Gather Merge	2
max_parallel_maintenance_workers	Максимальное количество параллельных операций, которые могут быть запущены одной командой утилиты	2
effective_cache_size	Помогает планировщику запросов ADPG определить эффективный размер дискового кеша для одного запроса. Это учитывается при оценке стоимости использования индекса. Чем выше это значение, тем больше вероятность применения сканирования по индексу. Соответственно, чем ниже значение, тем выше вероятность того, что будет выбрано последовательное сканирование	6144 MB
maintenance_work_mem	Лимит памяти для операций обслуживания. Увеличение значения данного параметра может ускорить операции по очистке и восстановлению БД из копий	1024 MB
work_mem	Лимит памяти non-shared, который будет использоваться для внутренних операций при выполнении запросов (например, к временным таблицам), прежде чем будут использоваться временные файлы на диске. Этот лимит действует как простой элемент управления ресурсами, предотвращая перерасход в активную подкачку (swapping) из-за перепотребления. Так как выделяемые по этому параметру памяти non-shared, то большим и сложным запросам может понадобиться больший лимит	5242 kB
min_wal_size	Пока WAL занимает не более меньшего объема, определенного в **wal_keep_size**, старые файлы журнала в контрольных точках перезаписываются, а не удаляются. Это позволяет зарезервировать достаточно места для WAL, чтобы справиться с резким скачком использования WAL, например, при выполнении больших пакетных задач	1024 MB
max_wal_size	Лимит памяти, до которого может вырасти размер журнала между автоматическими контрольными точками	4096 MB
wal_keep_size	Минимальный размер прошлых сегментов журнала, которые будут сохраняться в каталоге pg_wal, чтобы резервный сервер мог выбрать их при потоковой репликации. Если резервный сервер, подключенный к передающему, отстает больше чем на **wal_keep_size** МБ, передающий сервер может удалить сегменты WAL, все еще необходимые резервному, и в этом случае соединение репликации прервется. Впоследствии это также будет прервано резервным сервером. Однако сервер может и не знать, что резервный сервер оказался восстановлению выбрасывается из-за нехватки журнала. Параметр **wal_keep_size** устанавливает только минимальный размер сегментов в pg_wal. Системе может потребоваться сохранить больше сегментов для архивации WAL или для восстановления после контрольной точки. Если **wal_keep_size** равен **0**, система не хранит дополнительных сегментов для резервных целей, поэтому количество старых сегментов WAL, доступных резервным серверам, зависит от местоположения предыдущей контрольной точки и статуса архивирования WAL	0 MB
huge_pages	Включает использование больших страниц памяти. Возможные значения: • **try** – сервер пытается использовать большие страницы памяти. Если использовать большие страницы не удалось, сервер переключается на стандартные • **on** – если сервер не сможет использовать большие страницы, он не будет запущен. • **off** – большие страницы не используются.	try
superuser_reserved_connections	Количество "слотов" подключений, которые сервер будет резервировать для суперпользователей	3
timescaledb.max_background_workers	Максимальное количество фоновых процессов, выделенных для TimescaleDB	16
wal_buffers	Объем разделяемой памяти, который будет использоваться для данных WAL, еще не записанных на диск	16 MB
default_statistics_target	Объем статистики по умолчанию для столбцов таблицы, для которых не определены отдельные уровни значения статистики командой **ALTER TABLE…SET STATISTICS**	100
random_page_cost	Параметр, используемый планировщиком для оценки приблизительной стоимости чтения одной произвольной страницы с диска, изначальной непосредственно	1.1
checkpoint_completion_target	Целевое время завершения контрольной точки как доля общего времени между контрольными точками	0.9
max_locks_per_transaction	Общая таблица блокировок отслеживает блокировки для **max_locks_per_transaction * (max_connections + max_prepared_transactions)** объектов (например, таблицы). Таким образом, в любой момент времени может быть заблокировано не больше этого числа различных объектов. Этот параметр управляет средним числом блокировок объектов, выделенным для каждой транзакции. Отдельные транзакции могут заблокировать в любом объектов, если все они помещаются в таблицу блокировок	128
autovacuum_max_workers	Максимальное число процессов автовакуума (не считая процесс, запускающий автовакуум), которые могут выполняться одновременно	10
autovacuum_naptime(seconds)	Минимальная задержка между двумя запусками автовакуума для отдельной базы данных. Демон автовакуума проверяет базу данных через указанный интервал времени и выполняет команды **VACUUM** и **ANALYZE**, куда это требуется для таблиц этой базы	10
default_toast_compression	Метод сжатия TOAST по умолчанию для значений сжимаемых столбцов. Возможные значения: **lz4**, **pglz**	lz4
effective_io_concurrency	Количество дисковых операций ввода-вывода, которые могут выполняться одновременно. Увеличение этого значения увеличит количество операций ввода-вывода, которые сможет PostgreSQL пытается инициировать параллельно	256
jit	Определяет, может ли PostgreSQL использовать JIT-компиляцию, если она поддерживается	off
logging_collector	Включает сборщик сообщений протоколов (logging collector) – фоновый процесс, который перехватывает сообщения протоколов, отправленные в stderr, и перенаправляет их в файлы логов	Активен
log_directory	Каталог, в который записываются лог-файлы. Может содержать абсолютный путь или путь относительно каталога с данными кластера ADPG	log (абсолютный путь – /pg_data1/adpg14/log)
log_filename	Шаблон имени лог-файла, может содержать спецификаторы % strftime для включения времени и даты создания в имя файла. Если спецификаторы % не указываются, используйте утилиты ротации лог-файлов, чтобы избежать переполнения диска	postgresql-%a.log
log_rotation_age	Максимальный период использования лог-файла, после которого создается новый лог-файл. Значение, указанное без единиц измерения, считается в минутах. Чтобы отключить создание лог-файлов по времени, установите значение **0**	1d
log_rotation_size	Максимальный размер лог-файла. После того как лог-файл достигнет указанного размера, создается новый лог-файл. Значение, указанное без единиц измерения, считается в килобайтах. Чтобы отключить создание лог-файлов при превышении определенного размера, установите значение **0**	0
log_min_messages	Минимальный уровень важности сообщений, которые записываются в лог-файл. Возможные значения: **debug5**, **debug4**, **debug3**, **debug2**, **debug1**, **info**, **notice**, **warning**, **error**, **log**, **fatal**, **panic** (см. таблицу Уровни важности лог-сообщений). Сообщения меньшей важности в более важные записываются в лог-файл. Например, если установлено значение **warning**, лог-файл включит сообщения с важностью **warning**, **error**, **log**, **fatal**, **panic**	warning
log_min_error_statement	Определяет какие SQL-операторы, завершившиеся ошибкой, записываются в лог. Возможные значения: **debug5**, **debug4**, **debug3**, **debug2**, **debug1**, **info**, **notice**, **warning**, **error**, **log**, **fatal**, **panic** (см. таблицу Уровни важности лог-сообщений). Например, если установлено значение **error**, лог-файл включит сообщения с важностью **error**, **log**, **fatal**, **panic**. Чтобы отключить логирование SQL-операторов, установите значение **panic**	error

Custom postgresql.conf

В секции **Custom postgresql.conf** можно установить дополнительные параметры, которые будут записаны в файл postgresql.conf. Для добавления параметра нажмите **Add property**.

Секция Custom postgresql.conf

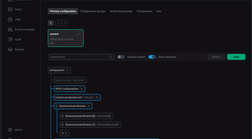
В появившемся окне укажите название и значение параметра и нажмите **Apply**.

Окно добавления параметра

Вы можете добавить несколько параметров.

Shared preload libraries

Секция для установки параметров **shared_preload_libraries** конфигурации postgresql.conf. Для работы ADCM Control требуется расширение **timescaledb** и **timescaledb_toolkit**. Если необходимо добавить другие расширения (например, **pg_stat_statements**), используйте кнопку + .



Секция Shared preload libraries

Custom pg_hba.conf

Поле для добавления записей в файл pg_hba.conf, в котором настраивается аутентификация пользователей.

SSL configuration

ПРИМЕЧАНИЕ

Подробная информация о поддержке шифрования SSL в ADCM Control приведена в статье Шифрование SSL.

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Enable SSL	Включает SSL шифрование входящего трафика для сервиса ADPG	Неактивен
Certificate file	Путь к файлу серверного SSL-сертификата	/etc/adpg14/server.crt
Private key file	Путь к файлу закрытого ключа серверного SSL-сертификата	/etc/adpg14/server.key
Certificate authority file	Путь к файлу корневого сертификата центра сертификации (Certification Authority, CA)	/etc/adpg14/ca.crt

Содержание

Назад к содержанию

ADQM Control

ADQM Control

ADQM management

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
ADQM username	Имя пользователя для подключения к ADQM	adqmc
ADQM user password	Пароль пользователя `ADQM username` для подключения к ADQM (должен иметь длину не менее 8 символов и не должен содержать символы `#`, `[`, `{`, `}`, `%`, `$`, `^`, `/`, `<`, `>`, `,`, `?`, `"`, `'`)	—
ADQM default port	Порт по умолчанию, если он не экспортируется из кластера ADQM	9000
ADQM secure port	Порт по умолчанию для SSL-защищенных соединений с ADQM, если он не экспортируется из кластера ADQM	9440
Connection type	Тип соединения (незащищенное или безопасное) между ADQM Control и ADQM. Возможные значения: `Insecure (TCP)`, `Secure (TCP secure)`	Insecure (TCP)

ПРИМЕЧАНИЕ

Аккаунт пользователя, имя и пароль которого указываются в параметрах `ADQM username` и `ADQM user password`, должен существовать в ADQM. При создании нового кластера ADQM по умолчанию предоставляется аккаунт пользователя `default` без пароля — этот аккаунт можно использовать в ADQM Control, но предварительно необходимо назначить ему пароль. Однако рекомендуется создать в ADQM отдельный аккаунт пользователя для подключения ADQM Control, например:

```
CREATE USER adqmc ON CLUSTER default_cluster IDENTIFIED WITH sha256_password BY 'qwerty123';

GRANT ON CLUSTER default_cluster SELECT ON *.* TO adqmc;
```

Backend

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Session timeout	Тайм-аут сессии web-интерфейса ADQM Control (в секундах)	1800
Enable CSRF validation	Включает CSRF-проверку	Активен

SSL configuration

ПРИМЕЧАНИЕ

В статье Шифрование SSL приведен пример, как настроить и включить SSL для сервисных компонентов ADQM Control.

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
[ADQM Control's Backend] → Enable SSL	Включает SSL для компонента Backend	Неактивен
[ADQM Control's ADQM Agent] → Enable SSL	Включает SSL для компонента Agents	Неактивен
[ADQM Control's Alert Generator] → Enable SSL	Включает SSL для компонента Alert Generator	Неактивен
[ADQM Control's Alert Receiver] → Enable SSL	Включает SSL для компонента Alert Receiver	Неактивен
[Alertmanager] → Enable SSL	Включает SSL для компонента Alertmanager	Неактивен
[ADQM Control Services] → Certificate file	Путь к файлу серверного SSL-сертификата для компонентов Backend, Agents, Alert Generator, Alert Receiver	/etc/adqmc/server.crt
[ADQM Control Services] → Private key file	Путь к файлу закрытого ключа серверного SSL-сертификата для компонентов Backend, Agents, Alert Generator, Alert Receiver	/etc/adqmc/server.key
[ADQM Control Services] → Certificate authority file	Путь к файлу корневого сертификата центра сертификации для компонентов Backend, Agents, Alert Generator, Alert Receiver	/etc/adqmc/ca.crt
[Alertmanager] → Certificate file	Путь к файлу серверного SSL-сертификата для компонента Alertmanager	/etc/adqmprom/alert-manager/server.crt
[Alertmanager] → Private key file	Путь к файлу закрытого ключа серверного SSL-сертификата для компонента Alertmanager	/etc/adqmprom/alert-manager/server.key
[Alertmanager] → Certificate authority file	Путь к файлу корневого сертификата центра сертификации для компонента Alertmanager	/etc/adqmprom/alert-manager/ca.crt

Network configuration

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Backend port	Порт доступа к web-интерфейсу ADQM Control	5555
Alert Generator port	Порт доступа к сервису Alert generator	5001
ADQM agent port	Порт доступа к сервису Agents	5002
Alertmanager port	Порт доступа к сервису Alert manager	9093
Alert Receiver port	Порт доступа к сервису Alert receiver	12322

Connection settings

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Backend connection pool size	Максимальное количество подключений к базе данных PostgreSQL сервиса Backend	8
ADQM agent connection pool size	Максимальное количество подключений к базе данных PostgreSQL сервиса Agents	8
Statement timeout	Тайм-аут для запросов и транзакций (в секундах)	120
Cleanup timeout	Тайм-аут сервера (в секундах): прерывать любой запрос к базу данных, выполняющийся дольше указанного времени	86400
Migration timeout	Тайм-аут миграции базы данных (в секундах)	3600
Prometheus timeout	Тайм-аут подключения к Prometheus (в секундах)	60
Alertmanager timeout	Тайм-аут подключения к Alertmanager (в секундах)	60

Polling rate

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Hosts scrape interval	Частота обновления информации о топологии кластера ADQM (в секундах)	80
ADQMDB scrape interval	Частота обновления информации о таблицах в кластере ADQM (в секундах)	80
Query update interval	Частота сбора запросов (в секундах)	105
Query normalize interval	Частота обновления запросов (в секундах)	120
Check query_log interval	Частота проверки query_log (в секундах)	60

Limits

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Normalize query raw max queries per iteration	Максимальное количество запросов, нормализуемых за итерацию	50000
Collect queries limit	Количество запросов, полученных из query_log за итерацию	10000
Query normalize threshold	Количество попыток нормализации запроса	10
Existing tables tries	Количество попыток получить метрики таблицы ADQM. Если по истечении времени `ADQMDB scrape interval * Existing tables tries` ADQM Control не удалось получить метрики таблицы, эта таблица считается удаленной	3
Tables cache size	Размер кеша таблиц	32768
Table cache invalidate interval	Интервал инвалидации кеша таблиц (в секундах)	28800
Maximum revision per table in cache	Максимальное количество ревизий одной таблицы в кеше	100
Queries cache size	Размер кеша запросов	8192
Batch size of queries normalization	Размер пакета запросов для нормализации	1024
Capacity of existing tables cache	Объем кеша существующих таблиц	500000000
Existing tables cache invalidate period	Период инвалидации кеша существующих таблиц (в секундах)	604800
Table's existing period for existing tables cache calculation	Время существования таблицы (в секундах) для внесения данных в кеш существующих таблиц	7776000
Maximum of parallel workers	Максимальное количество параллельных процессов-обработчиков	0

Internal PostgreSQL server

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы получить доступ к параметрам конфигурации, необходимо активировать опцию ***Use internal PostgreSQL server***.

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Alerts dbname	Имя базы данных, которая будет создана для использования сервисами ADQM Control	adqmc
Alertsdb username	Имя пользователя, который имеет доступ к базе данных, указанной через параметр `Alerts dbname`	adqmc
Alertsdb password	Пароль пользователя `Alertsdb username` для доступа к базе данных `Alerts dbname` (должен иметь длину не менее 8 символов и не должен содержать символы `%`, `#`, `$`, `\`)	—

External PostgreSQL server

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы получить доступ к параметрам конфигурации, необходимо активировать опцию ***Use external PostgreSQL server***.

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
server_ip_port	Используйте ***Add property***, чтобы указать IP-адрес (как название свойства) и порт (как значение свойства) для доступа к внешнему серверу PostgreSQL	—
Alerts dbname	Имя базы данных для использования сервисами ADQM Control	adqmc
Alertsdb username	Имя пользователя с доступом к базе данных, указанной через параметр `Alerts dbname`	adqmc
Alertsdb password	Пароль пользователя `Alertsdb username` для доступа к базе данных `Alerts dbname` (должен иметь длину не менее 8 символов и не должен содержать символы `%`, `#`, `$`, `\`)	—
SSL is used by an external server	Указывает, используется ли SSL внешним сервером	Неактивен

Содержание

Назад к содержанию

Monitoring

Monitoring

Prometheus settings

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
scrape_interval	Интервал сбора метрик	1m
scrape_timeout	Время ожидания данных	10s
Password for grafana connection	Пароль пользователя Grafana для подключения к Prometheus	—
Prometheus users to login/logout to Prometheus	Учетные данные пользователей для входа в веб-интерфейс Prometheus	—
Service parameters	Параметры Prometheus	—

Grafana settings

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Grafana administrator's password	Пароль администратора Grafana	—
Grafana listen port	Порт доступа к web-интерфейсу Grafana	11210

Node Exporter settings

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Listen port	Порт доступа к системным метрикам хоста в формате Prometheus	11203
Metrics endpoint	Конечная точка (endpoint), в которую node exporter экспортирует системные метрики в формате Prometheus	/metrics

SSL configuration

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
[Prometheus] → Enable SSL	Включает SSL-шифрование входящего трафика для компонента Prometheus Server	Неактивен
[Prometheus] → Certificate file	Путь к файлу серверного SSL-сертификата для компонента Prometheus Server	/etc/admprom/prometheus/server.crt
[Prometheus] → Private key file	Путь к файлу закрытого ключа серверного SSL-сертификата для компонента Prometheus Server	/etc/admprom/prometheus/server.key
[Prometheus] → Certificate authority file	Путь к файлу корневого сертификата центра сертификации для проверки ресурсов (targets), с которых поступают метрики для мониторинга в Prometheus	/etc/admprom/prometheus/ca.crt
[Grafana] → Enable SSL	Включает SSL-шифрование входящего трафика для компонента Grafana	Неактивен
[Grafana] → Certificate file	Путь к файлу серверного SSL-сертификата для компонента Grafana	/etc/admprom/grafana/server.crt
[Grafana] → Private key file	Путь к файлу закрытого ключа серверного SSL-сертификата для компонента Grafana	/etc/admprom/grafana/server.key
[Grafana] → Certificate authority file	Путь к файлу корневого сертификата центра сертификации для проверки сертификата Prometheus	/etc/admprom/grafana/ca.crt
[Node-exporter] → Enable SSL	Включает SSL-шифрование входящего трафика для компонента Node Exporter	Неактивен
[Node-exporter] → Certificate file	Путь к файлу серверного SSL-сертификата для компонента Node Exporter	/etc/ssl/server.crt
[Node-exporter] → Private key file	Путь к файлу закрытого ключа серверного SSL-сертификата для компонента Node Exporter	/etc/ssl/server.key

Содержание

Назад к содержанию

Zookeeper

Zookeeper

Main

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
connect	Строка подключения ZooKeeper, которая будет использоваться другими службами или кластерами. Генерируется автоматически	—
dataDir	Место, где ZooKeeper будет хранить снепшоты резидентной базы данных (in-memory database) и, если не указано иное, логи транзакций обновлений базы данных. Указывается как параметр `dataDir` в конфигурационном файле *zoo.cfg*	/var/lib/zookeeper

zoo.cfg

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
clientPort	Порт для прослушивания клиентских подключений, то есть порт, к которому пытаются подключиться клиенты	2181
admin.serverPort	Порт, который прослушивает сервер Jetty	5181
admin.enableServer	Активирует Admin server — встроенный Jetty-сервер, предоставляющий HTTP-интерфейс к командам, состоящим из четырех букв	Неактивен
tickTime	Продолжительность одного тика (в миллисекундах), который является основной единицей времени, используемой ZooKeeper	2000
initLimit	Тайм-ауты (в тиках), которые ZooKeeper использует для ограничения времени, в течение которого серверы-последователи должны подключиться и синхронизироваться с лидером. Увеличивайте это значение по мере необходимости, если объем данных, которыми управляет ZooKeeper, большой	5
syncLimit	Количество времени (в тиках), в течение которого сервер должен синхронизироваться с ZooKeeper	2
maxClientCnxns	Максимальное количество активных подключений с одного хоста, указанного по IP-адресу, к одному узлу ансамбля ZooKeeper	0
autopurge.snapRetainCount	Когда функция автоматической очистки ZooKeeper включена, она сохраняет указанное количество последних снепшотов и соответствующие им логи транзакций в каталоги *dataDir* и *dataLogDir* соответственно, а остальные удаляет. Минимальное значение `3`	3
autopurge.purgeInterval	Интервал времени (в часах), в течение которого должна быть запущена задача очистки. Установите целое положительное число, чтобы включить автоматическую очистку	24
Add key,value	Используйте это поле, чтобы указать дополнительные параметры, которые не отображаются в пользовательском интерфейсе ADCM, но разрешены в конфигурационном файле *zoo.cfg*	—

SSL configuration

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Enable SSL	Включает использование безопасных входящих соединений в ZooKeeper	Неактивен
sslQuorum	Включает SSL-шифрование кворумной коммуникации	Неактивен
serverCnxnFactory	Имя класса, реализующего `ServerCnxnFactory`. Чтобы использовать серверную коммуникацию на основе TLS, установите значение параметра `NettyServerCnxnFactory`	org.apache.zookeeper.server.NettyServerCnxnFactory
ssl.quorum.keyStore.location	Полный путь к серверному keystore-файлу	/etc/zookeeper/server.jks
ssl.quorum.keyStore.password	Пароль, используемый при создании keystore-файла, указанного в `ssl.quorum.keyStore.location`	—
ssl.quorum.trustStore.location	Полный путь к серверному truststore-файлу	/etc/zookeeper/ca.jks
ssl.quorum.trustStore.password	Пароль, используемый при создании truststore-файла, указанного в `ssl.quorum.trustStore.location`	—
ssl.keyStore.location	Полный путь к серверному keystore-файлу, который будет использоваться для клиентских TLS-подключений	/etc/zookeeper/server.jks
ssl.keyStore.password	Пароль, используемый при создании keystore-файла, указанного в `ssl.keyStore.location`	—
ssl.trustStore.location	Полный путь к серверному truststore-файлу, который будет использоваться для клиентских TLS-подключений	/etc/zookeeper/ca.jks
ssl.trustStore.password	Пароль, используемый при создании truststore-файла, указанного в `ssl.trustStore.location`	—
ssl.protocol	Протокол, используемый при TLS-рукопожатии в клиенте	TLSv1.2
ssl.quorum.protocol	Протокол, используемый при TLS-рукопожатии в кворуме	TLSv1.2
secureClientPort	Порт для защищенных клиентских соединений	2281

Metrics

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Listen port	Порт доступа к метрикам сервиса Zookeeper	9020

zookeeper-env.sh

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
JAVA	Путь к Java	$JAVA_HOME/bin/java
ZOOPIDFILE	Каталог для хранения ID процесса ZooKeeper	/var/run/zookeeper/zookeeper_server.pid
ZOO_LOG_DIR	Каталог для хранения логов	/var/log/zookeeper
SERVER_JVMFLAGS	Используется для установки различных параметров JVM, связанных, например, со сборкой мусора	-Xmx1024m