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 1.2.1 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).

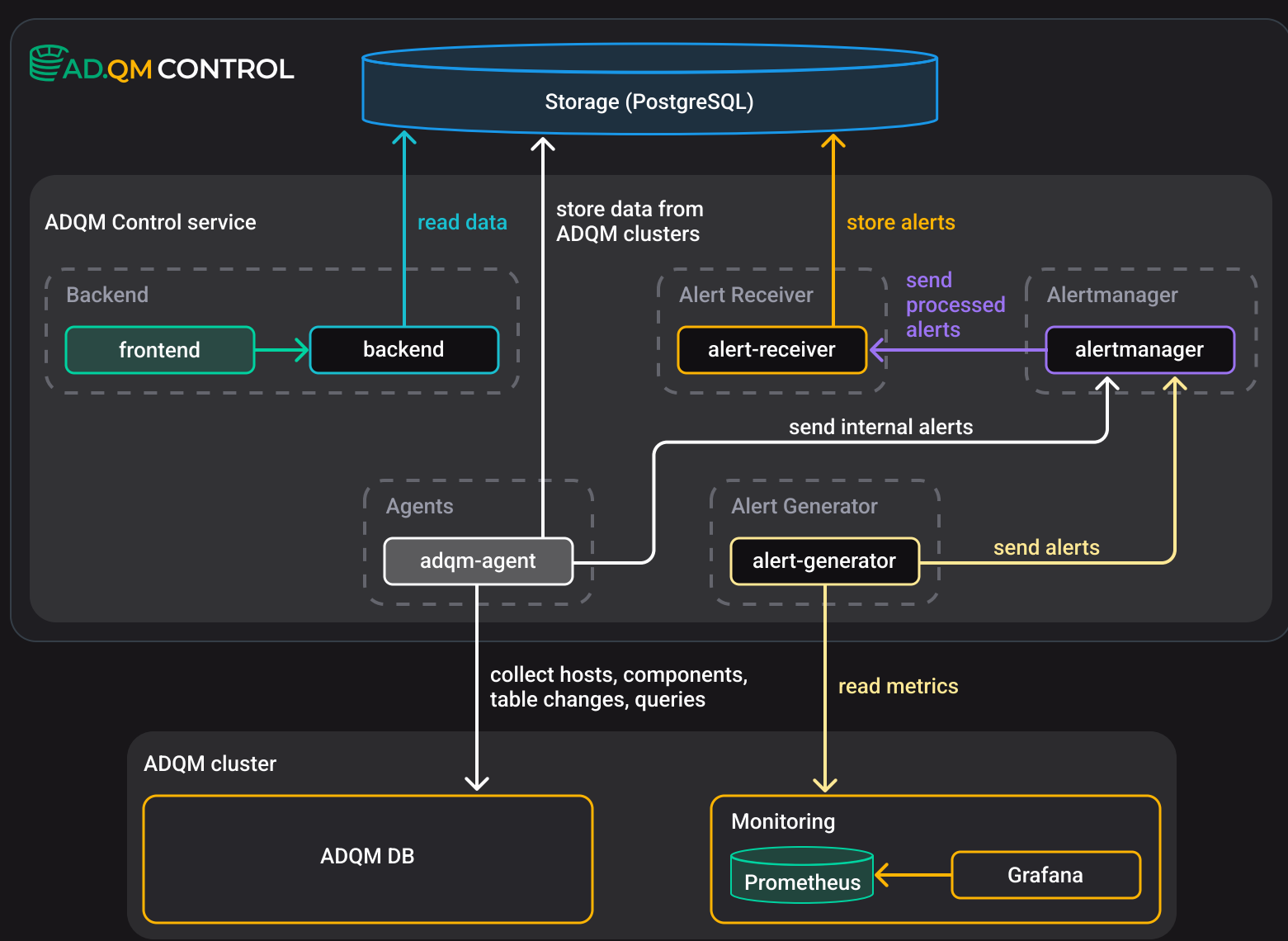
  В пользовательском интерфейсе ADQM Control можно указать критерии создания различных типов оповещений (например, настроить пороговые значения, установить тайм-ауты) или отключить отслеживание определенных событий.

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 ternal alert 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 ервис Arenadata PostgreSQ в кластере ADQM Control;
  - указать нешний кластер PostgreSQ в настройках ADQM Control.

Установка

ADQM CONTROL

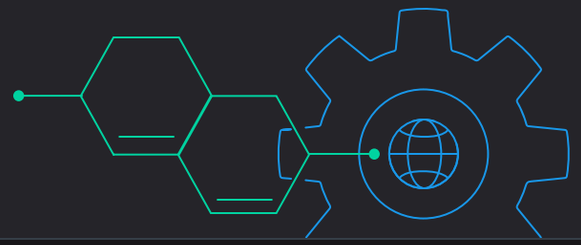
Назад к содержанию

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 Дворяджина, 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.

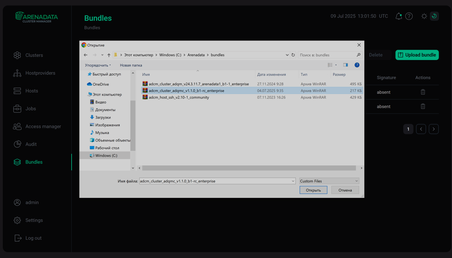
Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

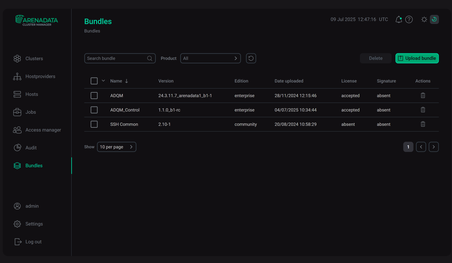
Чтобы загрузить бандл в ADCM:

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

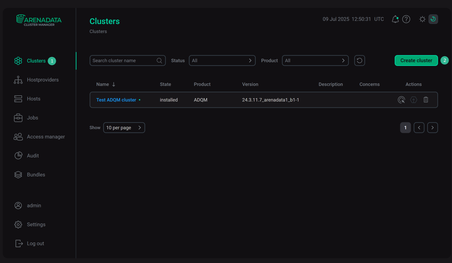
Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

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.

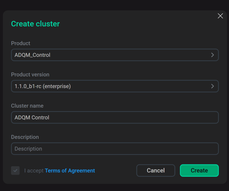
Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

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



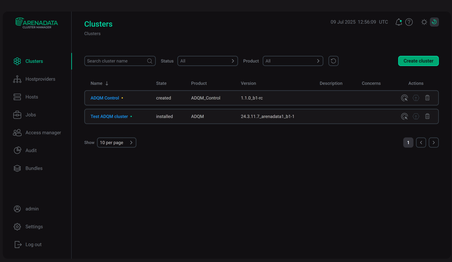
Переход к созданию кластера

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

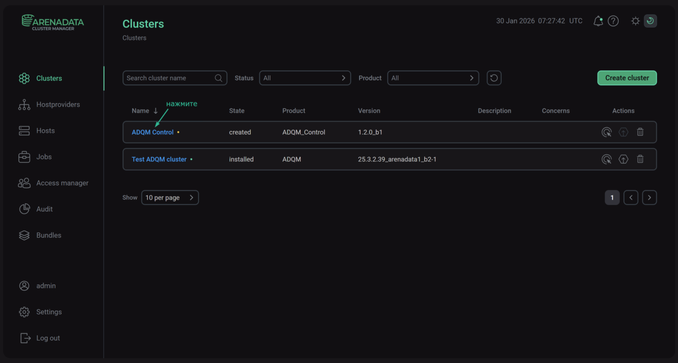
Добавление сервисов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

Назад к содержанию

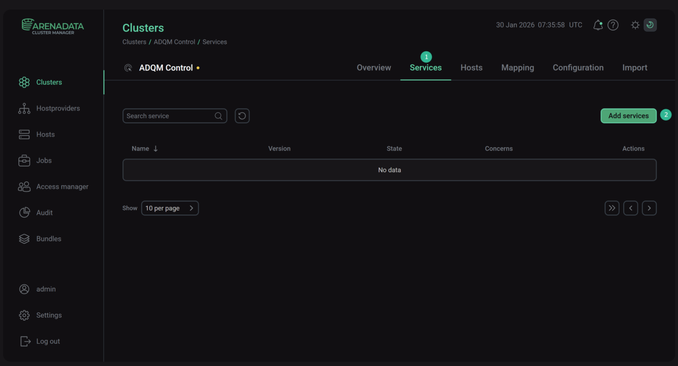
В ADCM **сервис** означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:

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



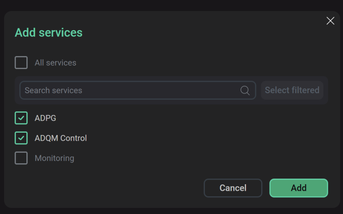
Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Services*** на странице кластера и нажмите ***Add services*** (***Add service*** в первых версиях ADCM).



Переход к добавлению сервисов

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



Выбор сервисов

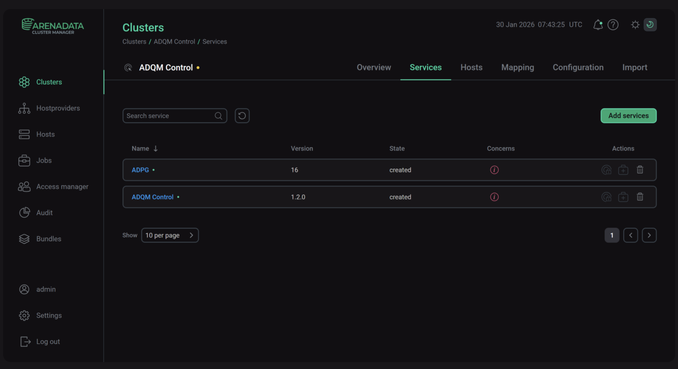
Краткое описание доступных сервисов приведено ниже.

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

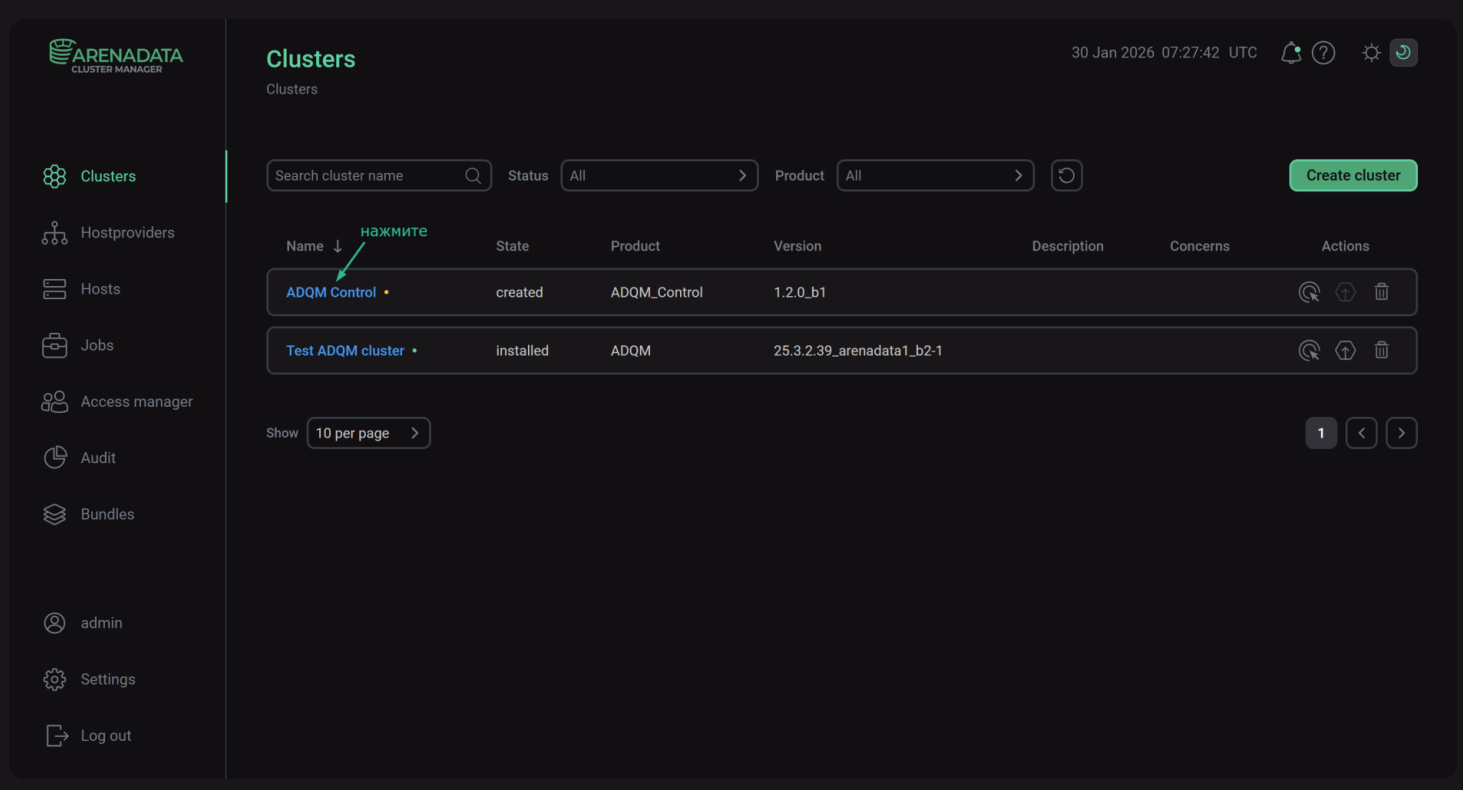
Назад к содержанию

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.

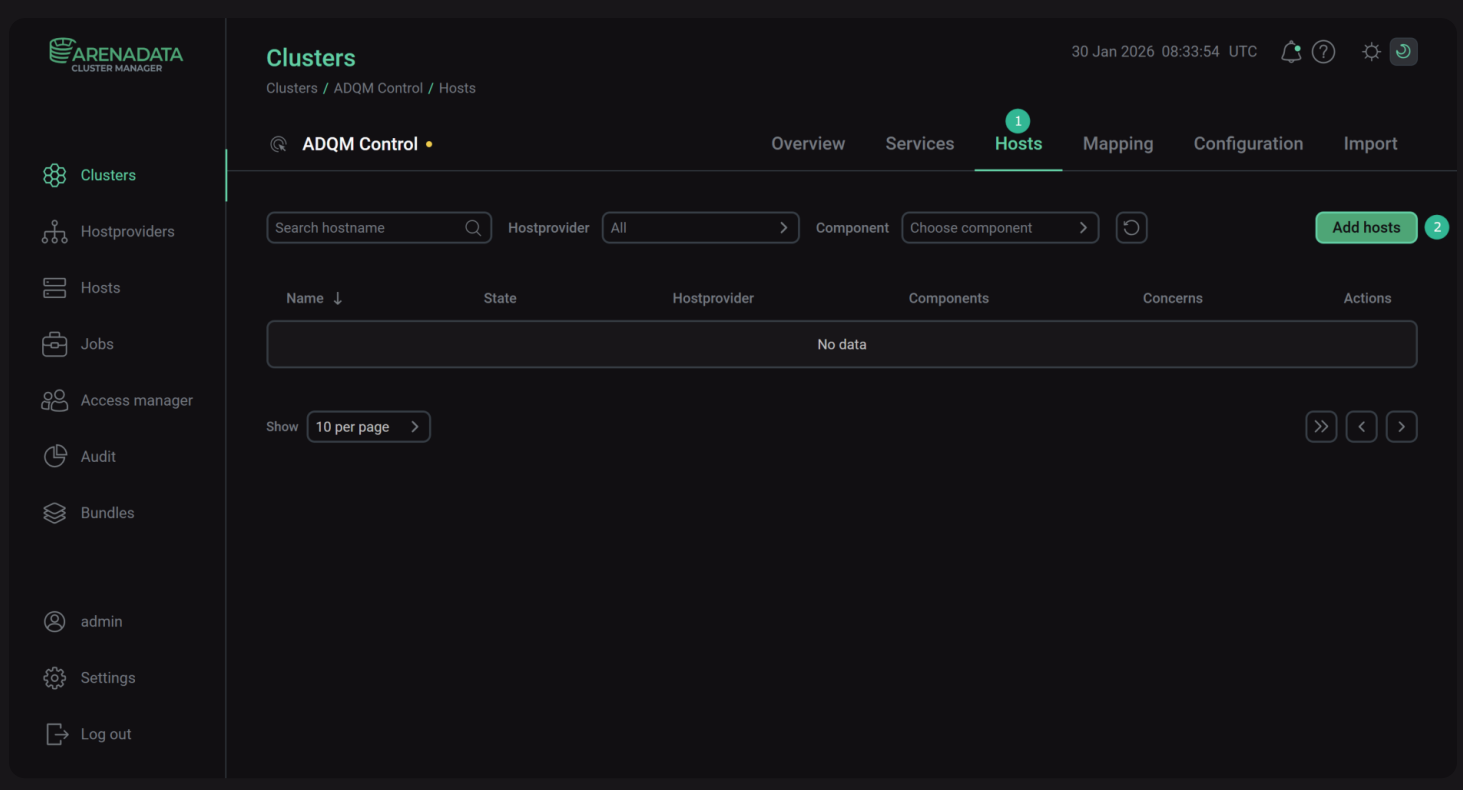
Для добавления хостов в кластер:

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



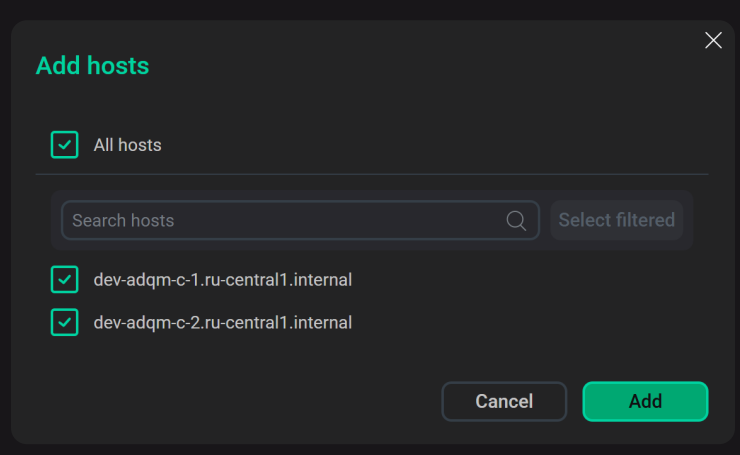
Выбор кластера

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



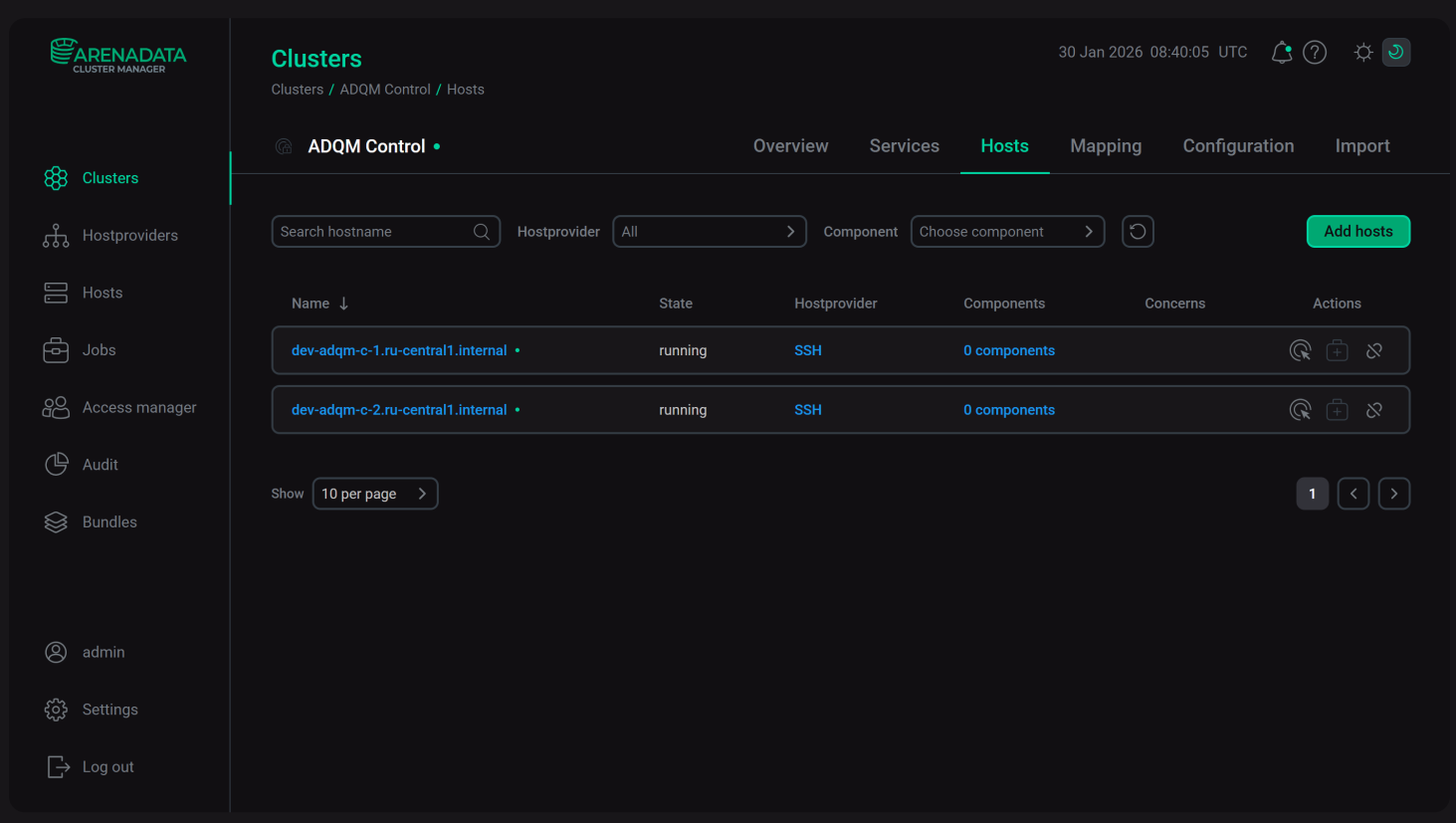
Переход к добавлению хостов

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

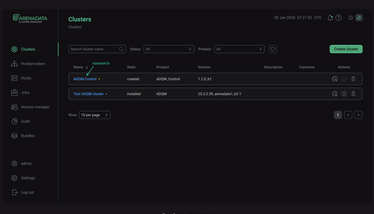
В ADCM **компонент** означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера.

ВАЖНО

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

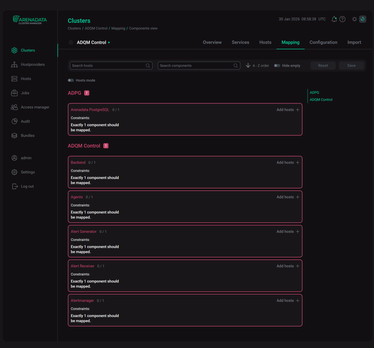
Для добавления компонентов на хосты кластера:

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.

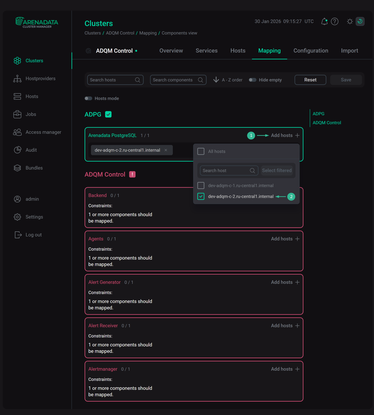
ВНИМАНИЕ

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.

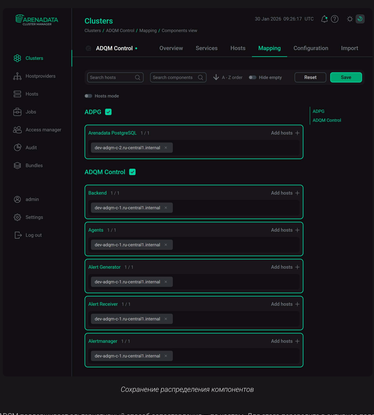


Выбор хостов для компонента

РЕКОМЕНДАЦИЯ

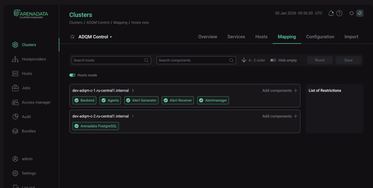
Компонент Arenadata PostgreSQL рекомендуется устанавливать на выделенный хост, отдельно от компонентов сервиса ADQM Control.

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.



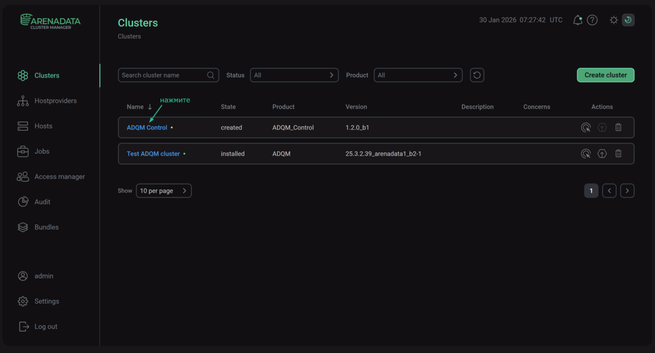
Распределение по хостам

Настройка сервисов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

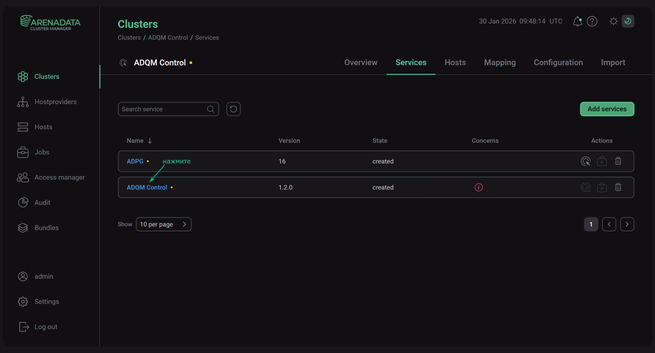
Назад к содержанию

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



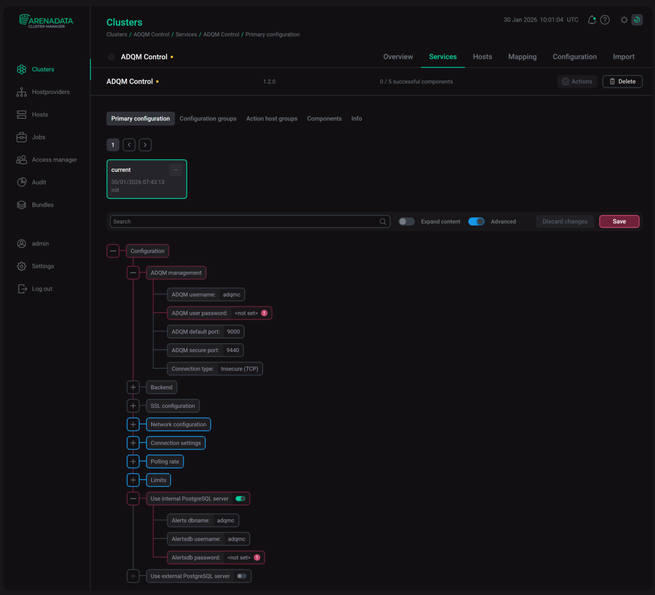
Выбор кластера

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

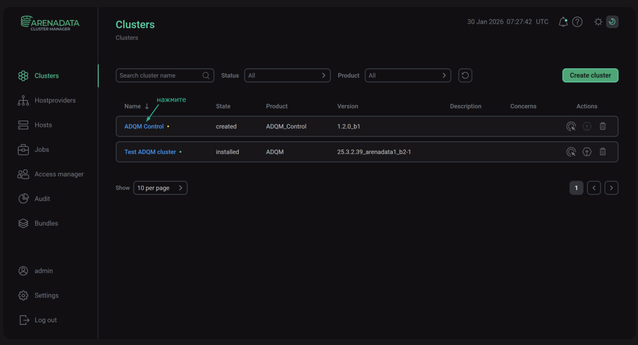
Ansible settings

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

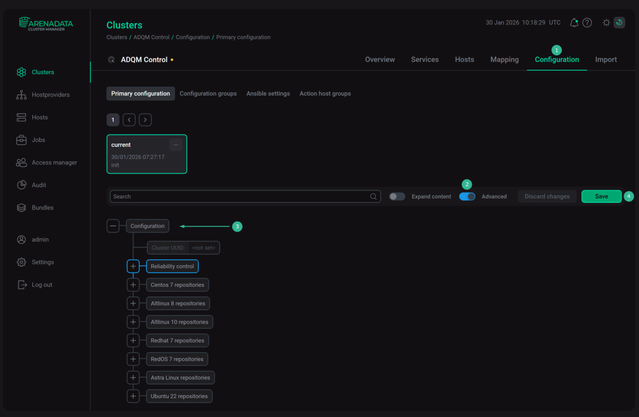
2. Откройте вкладку ***Configuration*** на странице кластера. Вкладка ***Configuration*** состоит из трех подразделов: ***Primary configuration***, ***Configuration groups***, ***Ansible settings***.
3. Заполните необходимые конфигурационные параметры на нужной вкладке и нажмите ***Save***.

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

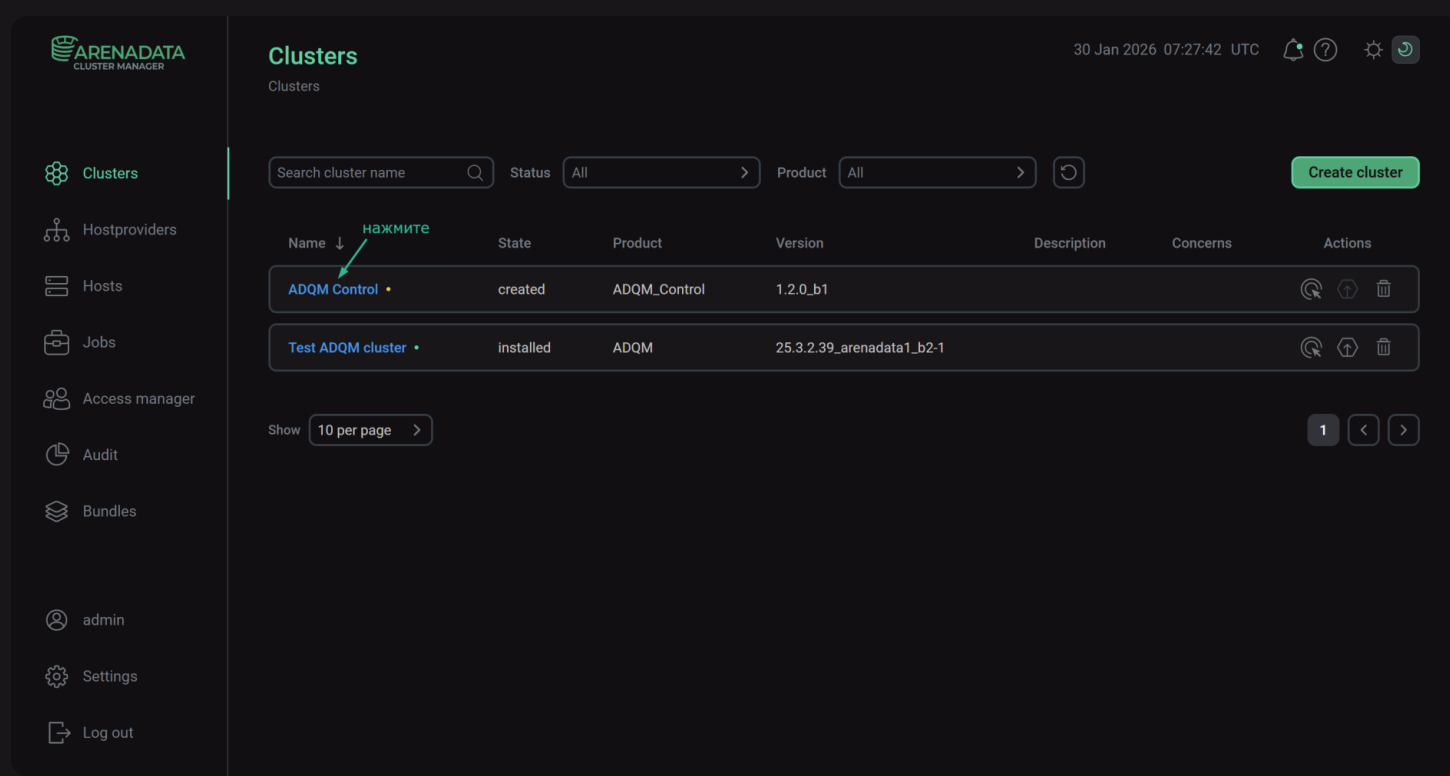
Интеграция с кластером ADQM

Елена Дворядкина

Назад к содержанию

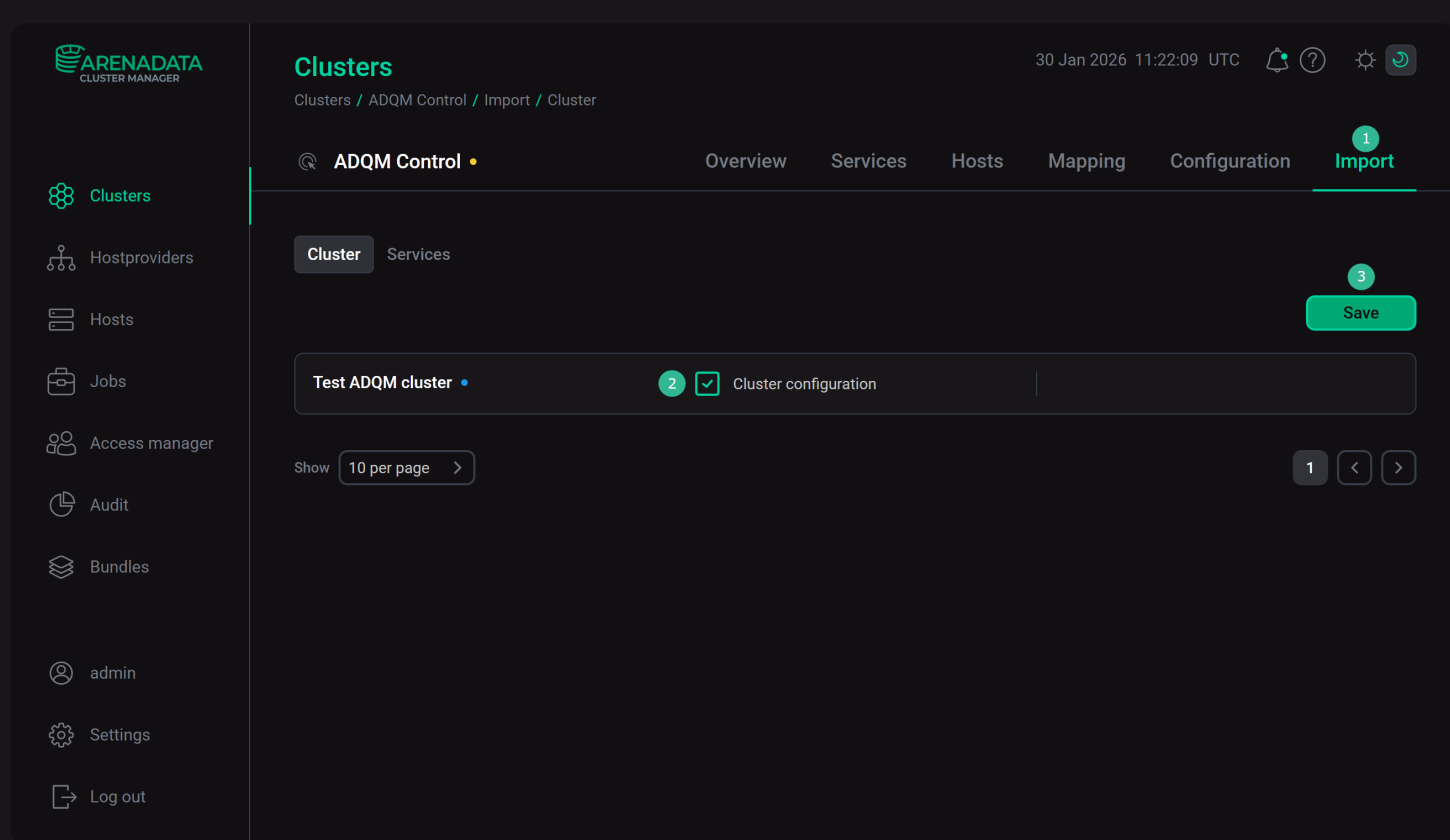
Для установки кластера ADQM Control его необходимо интегрировать хотя бы с одним предварительно созданным кластером ADQM, в котором установлен сервис мониторинга:

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 Дударцева, 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.

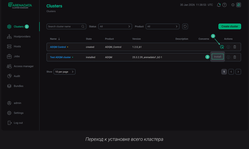
ПРИМЕЧАНИЕ

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, выбираемому на странице **Clusters**, нажав на иконку в столбце **Actions**.



Переход к установке всего кластера

2. Дождитесь завершения установки.

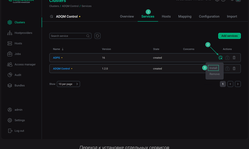
Установка отдельных сервисов

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.

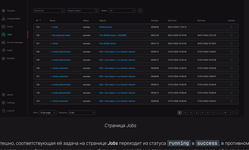
ВАЖНО

При установке сервисов ADQM Control вручную важно соблюдать следующий порядок:

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

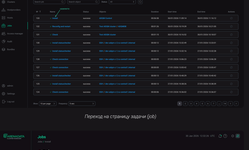
Шаг 2. Просмотр результатов установки

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

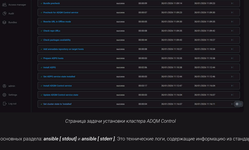


Страница Jobs

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



Переход на страницу задачи (job)

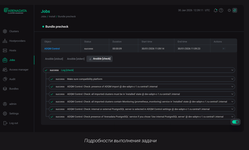


Страница задач установки кластера ADQM Control

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

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

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

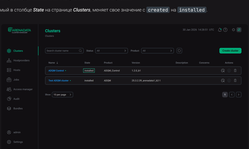


Подробности выполнения задачи

Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

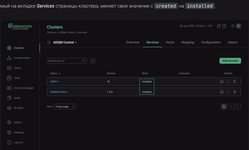
В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

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



Статус кластера после успешной установки

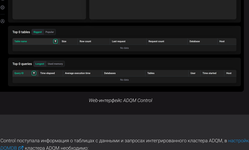
- Статус сервисов, отображаемый на вкладке **Services** страницы кластера, меняет свое значение с `created` на `installed`.



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-server. Backend `5555` — значение по умолчанию параметра **Backend port** в секции конфигурации сервиса ADQM Control **Network configuration**. При установке ADQM Control автоматическом создается пользователь `admin` с паролем `admin` и ролью **Owner**. (владелец системы) – используйте эту учетные данные, чтобы зайти в ADQM Control.



Web-интерфейс ADQM Control

ВАЖНО

- Для того, чтобы в ADQM Control поступала информация о таблицах с данными и запросах интегрированного кластера ADQM, в настройках clickhouse-server-config для сервиса ADQM Control кластера ADQM необходимо:
  - включить **query_log** в секции Log settings;
  - добавить подсеть или IP-адрес хоста, где установлен компонент Agents сервиса ADCM 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 импортированы кластеры ADQM до 24.3.11.7.1.b21 включительно, в котором сервис Monitoring был установлен при установке всего кластера (то есть на сервисном, а кластерным действием **Install**), ADQM Control не отобразит 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 сразу выводится в ADQM Control.

Установка мониторинга

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

Переход к содержанию

Сервис Monitoring разворачивает в КОДИ Control свой сервер Prometheus, который реализует сбор и хранение метрик контроллера и кластера КОДИ Control, а также подключает визуализацию метрик с использованием веб-приложения Grafana. В результате в конечном информации в Grafana отображаются графики, необходимые для подключения этого сервиса.

Обзор

При добавлении сервиса Monitoring в КОДИ Control он всё ещё необязательный шаг, поэтому можно установить после портов - этапа настройки, пытающийся опять установить этот сервис. Кстати, в версии 1.0.0 сервиса Prometheus также может собирать метрики сервиса КОДИ Control. Эти метрики будут доступны в формате Prometheus по адресу /metrics, а также в виде веб-интерфейса Prometheus. Подробнее о использовании метрик сервиса КОДИ Control. Прочитайте и ознакомьтесь, если хотите отслежить первые экспоненты, можно также в веб-интерфейсе Prometheus или Grafana.

ПРИМЕЧАНИЕ

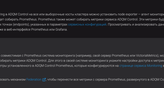
- Если у вас уже настроена схема сервиса с Prometheus (системы мониторинга сторонних), свой сервер Prometheus или поддерживаете, можно подключить к нему метрики сервиса КОДИ Control. Для этого в конфигурации Prometheus нужно добавить новый job для сервиса Control, а в конфигурации сервиса Control нужно задать адрес Prometheus в переменной окружения PROMETHEUS_ADDRESS.
- Вы также можете использовать сервис Grafana, чтобы получить все метрики с сервера Prometheus, развернутого в КОДИ Control, на свой Prometheus.

Шаг 1. Добавление сервиса

1. В интерфейсе ВСПК откройте страницу **Clusters** и нажмите по имени кластера КОДИ Control. Затем на открывшейся странице кластера перейдите на вкладку **Services** и нажмите **Add services**.

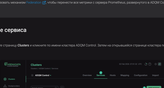
Переход к добавлению сервисов

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



Выбор сервиса

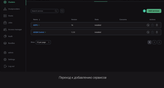
В результате добавленный сервис отобразится на вкладке **Services**.



Результат успешного добавления сервиса в кластер

Шаг 2. Добавление компонентов

1. На странице кластера откройте вкладку **Mapping**, чтобы перейти к распределению компонентов между частями кластера.



Выбор части для компонента

Переход к распределению компонентов

Компоненты сервиса Monitoring

Компонент	Описание
Prometheus Server	Хранит и позволяет загружать все метрики кластера КОДИ Control
Grafana	Позволяет визуализировать метрики КОДИ Control в виде графиков и диаграмм, настраиваемых в дашбордах
Node Exporter	Собирает системные метрики и отдает их в Prometheus

2. Назначьте часть компонентам сервиса Monitoring — нажмите **Add node** и выберите нужную часть в открывшемся окне.

Выбор части для компонента

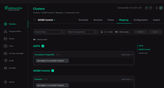
ВНИМАНИЕ

Компонент Prometheus Server до развертывания устанавливать на часть с КОДИ Control - используйте для него отдельные части. Иначе при выходе из строя сервиса КОДИ Control все мониторинговые данные, а также конфигурация и статистика будут потеряны безвозвратно.

3. После завершения распределения компонентов нажмите **Save**, чтобы сохранить изменения.

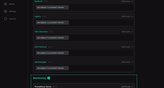
Шаг 3. Настройка сервиса

1. Откройте вкладку **Services** на странице кластера и нажмите на имени сервиса **Monitoring** в столбце **Name**.



Переход к настройке сервиса

2. В открывшемся окне заполните конфигурационные параметры сервиса.



Настройка сервиса Monitoring

Поля, предназначенные красным, обязательны для заполнения:

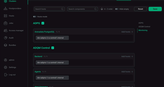
- **Prometheus settings** - **Password for Grafana connection** - пароль пользователя Grafana (**admin:admin**), который используется для подключения к Prometheus. Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную буквенную, строчную и цифровую или специальную цифру 8 символов.
- **Grafana settings** - **Grafana administrator's password** - пароль пользователя Grafana (**admin**). Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную буквенную, строчную и цифровую или специальную цифру 8 символов.

Описание всех параметров приведено в разделе **Monitoring** статьи Конфигурируемые параметры.

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

Шаг 4. Установка сервиса

1. На вкладке **Services** в списке сервисов Monitoring отметьте его галочкой и в столбце **Actions** в выпадающем списке **Install**.



Переход к установке сервиса

2. Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с Installed на Installed.

Процесс установки завершен

Чтобы посмотреть процесс выполнения установки сервиса и ознакомиться с подробностями, ошибки в случае их возникновения, выберите пункт **Jobs** в левом меню кластера или нажмите на значок задачи **Install** в левом верхнем **Jobs**.

Страница задачи Install

Шаг 5. Проверка результатов

Сервис Monitoring запускается автоматически после установки. Вы можете проверить его корректное выполнение убедиться, что у него есть свои поды внутри системных неймспейсов и метрики сервиса КОДИ Control - где Prometheus собирает метрики КОДИ Control. Чтобы это проверить, можно в браузере посмотреть веб-интерфейс Prometheus и Grafana, или использовать веб-интерфейс Prometheus и Grafana.

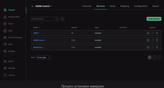
Данные в формате Prometheus

1. В адресной строке браузера введите адрес кластера КОДИ Control с точки доступа того сервера и конечную точку доступа /metrics (например или для локальных метрик, которые определяется параметрами:

- в поле **Host** - адрес сервера кластера КОДИ Control - порт, доступ к которому определяется параметром сервера КОДИ Control (значение Ports доступа, а в случае, если параметр не задан, по умолчанию - **7443**), метрики отдаются только по протоколу HTTPS;
- в поле **Kodi Control settings** - параметр **Local metrics port** - порт, доступ к которому определяется параметром сервера КОДИ Control (по умолчанию - **11200**). Порт не задан по умолчанию, метрики отдаются только по протоколу HTTP.

Например, **https://172.17.0.1:7443/metrics** или **http://172.17.0.1:11200/metrics**.

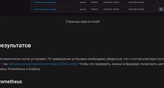
2. На открывшейся странице будут показаны метрики контроллера и указанного кластера в формате Prometheus.



Метрики контроллера в формате Prometheus

Веб-интерфейс Prometheus

1. В адресной строке браузера введите адрес сервера, развернутого в КОДИ Control с сервисом Monitoring. Например, можно перейти к веб-интерфейсу Prometheus **Grafana** - порт по умолчанию **9090**, а для **Prometheus** - порт по умолчанию **9091**. Порты доступа к веб-интерфейсу Prometheus и Grafana можно задать при установке сервиса Monitoring. Например, http://172.17.0.1:9090/ для доступа к веб-интерфейсу Prometheus и http://172.17.0.1:9091/ для доступа к веб-интерфейсу Grafana.
2. В поле **Expression** можно ввести название метрики и нажать **Execute** - в выпадайке будут показаны, начинайте ввести метрику, или выбрать из списка метрики КОДИ Control.



Веб-интерфейс Prometheus

Веб-интерфейс Grafana

1. В адресной строке браузера введите адрес сервера, развернутого в КОДИ Control с сервисом Monitoring. В качестве имени сервера перед доменом вводится **Grafana** (порт доступа к **Grafana settings** по умолчанию - **9091**), например, http://172.17.0.1:9091/. Для входа в веб-интерфейс Grafana нужно ввести пользователя **admin** и пароль **admin**, заданные при установке и указанные при сервисе **Grafana settings**, в качестве пароля.
2. В открывшемся окне выберите пункт меню **Home** - **Dashboards**, а раздел меню **KODIAT Dashboard KODIAT_Control_Cluster_name**. В этой странице можно выбрать, один из доступных дашбордов для просмотра сведений или на основе метрик, что отображают в виде графиков. Например, **Node Exporter**.

Переход к метрикам кластера КОДИ 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 Дворяджина, 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.

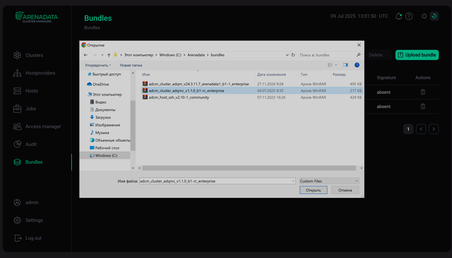
Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

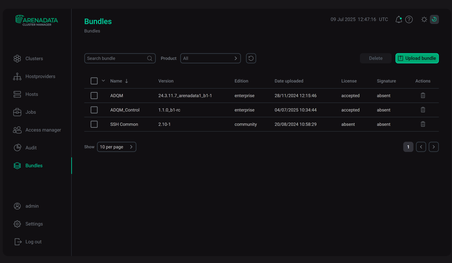
Чтобы загрузить бандл в ADCM:

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

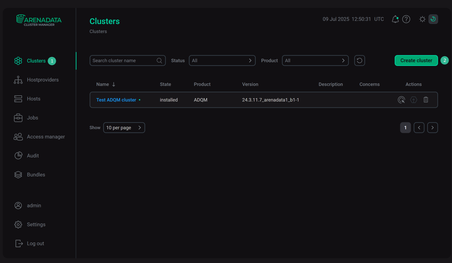
Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

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.

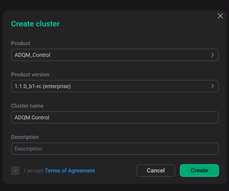
Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

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



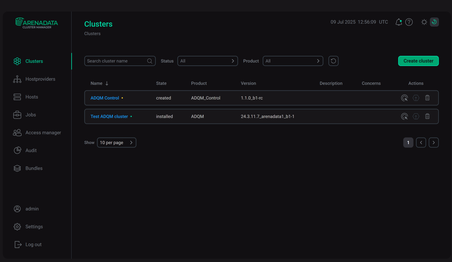
Переход к созданию кластера

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

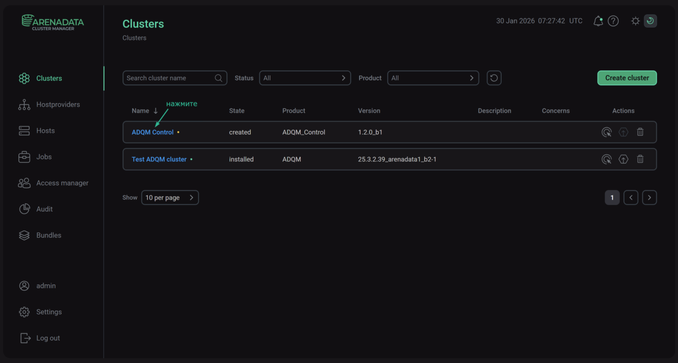
Добавление сервисов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

Назад к содержанию

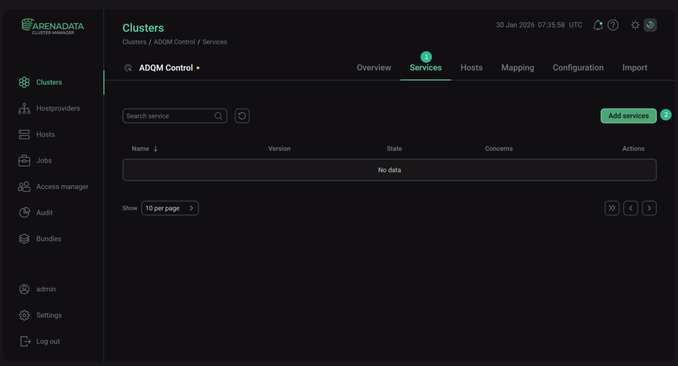
В ADCM **сервис** означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:

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



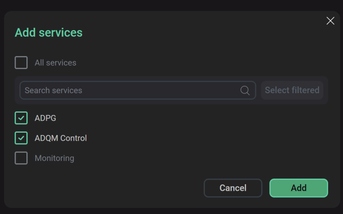
Выбор кластера

2. Откройте вкладку ***Services*** на странице кластера и нажмите ***Add services*** (***Add service*** в первых версиях ADCM).



Переход к добавлению сервисов

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



Выбор сервисов

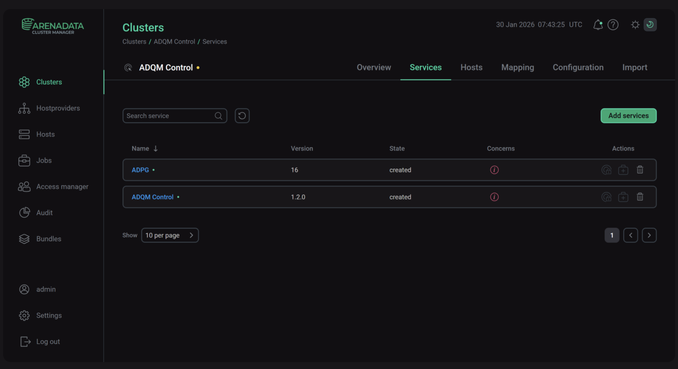
Краткое описание доступных сервисов приведено ниже.

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

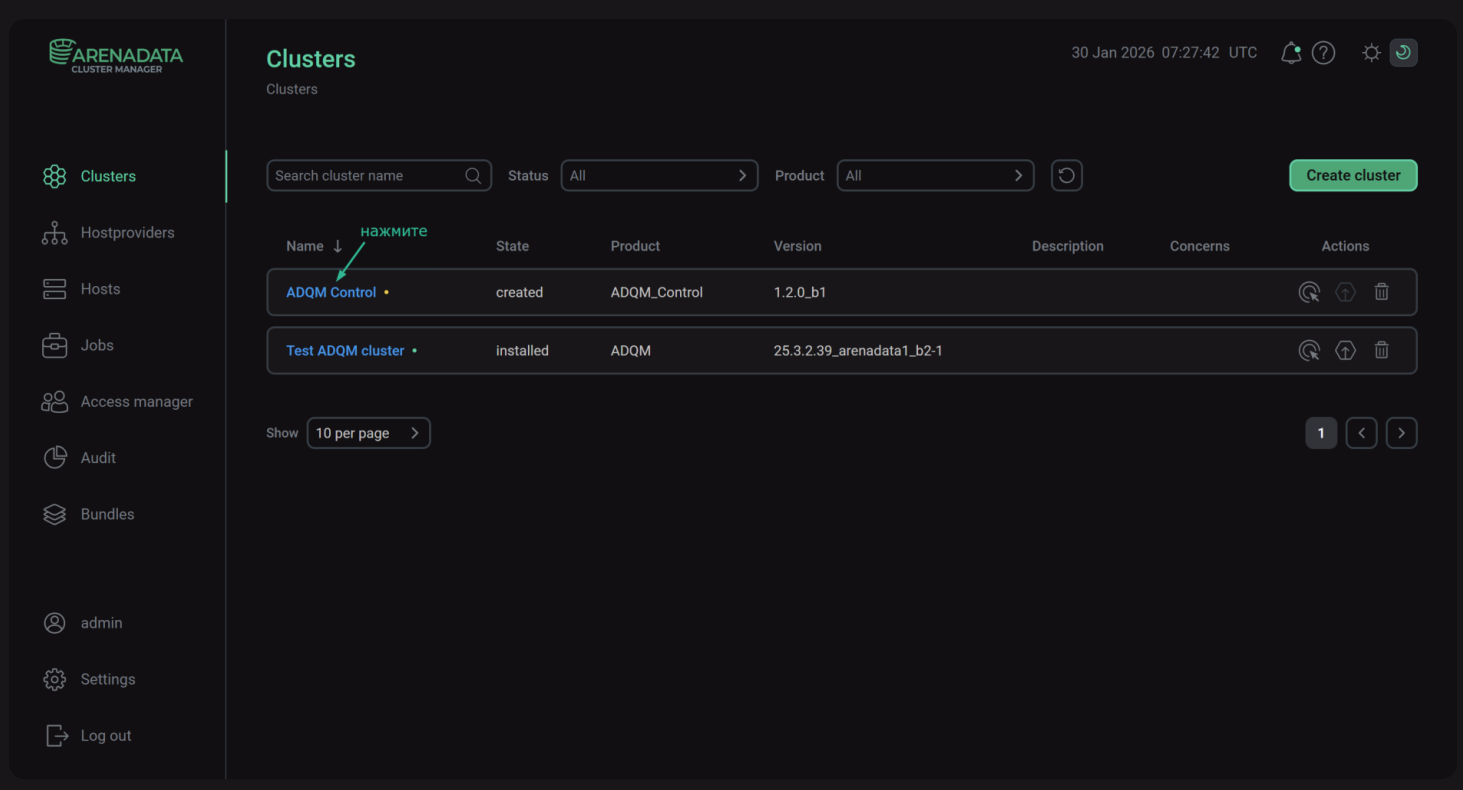
Назад к содержанию

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.

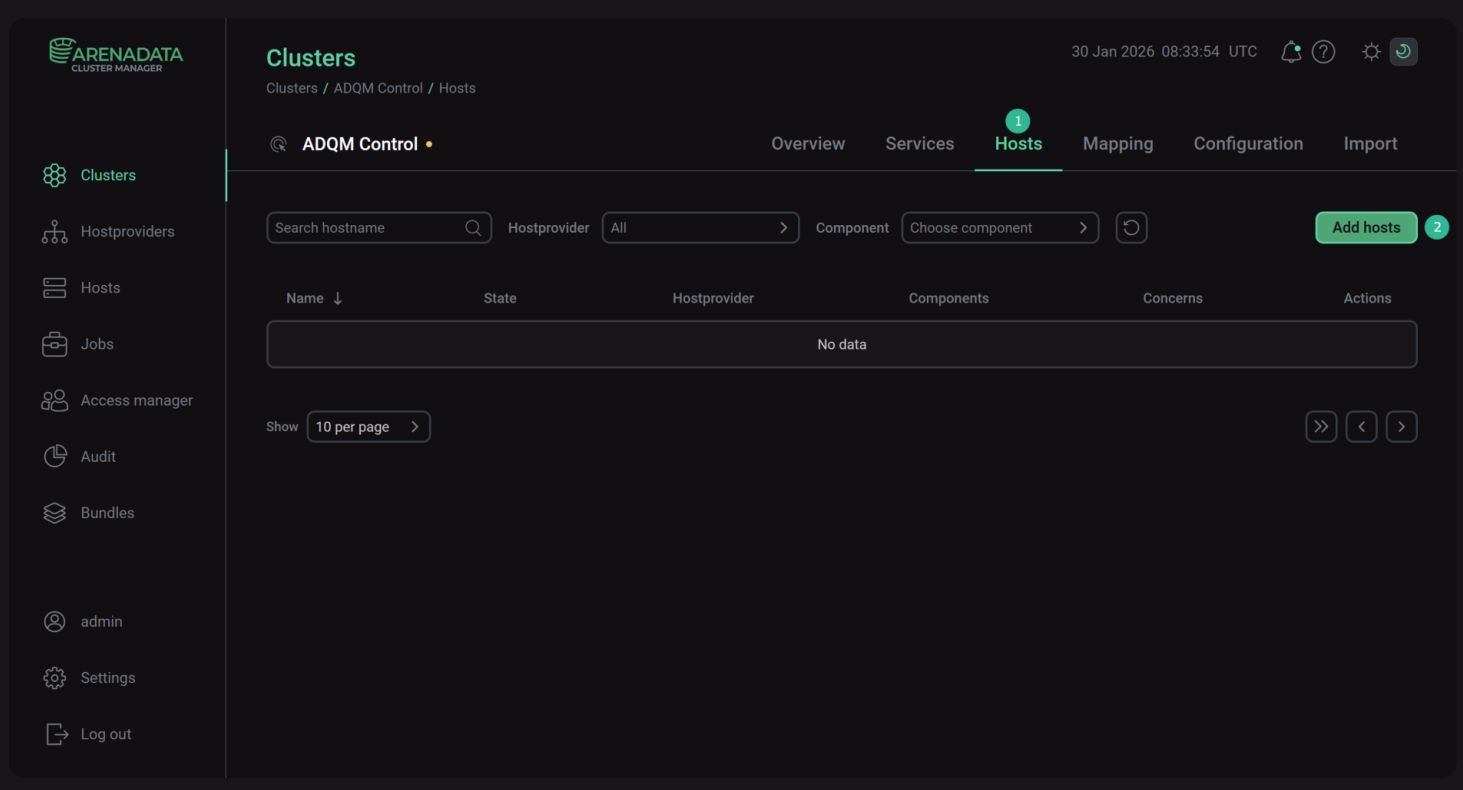
Для добавления хостов в кластер:

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



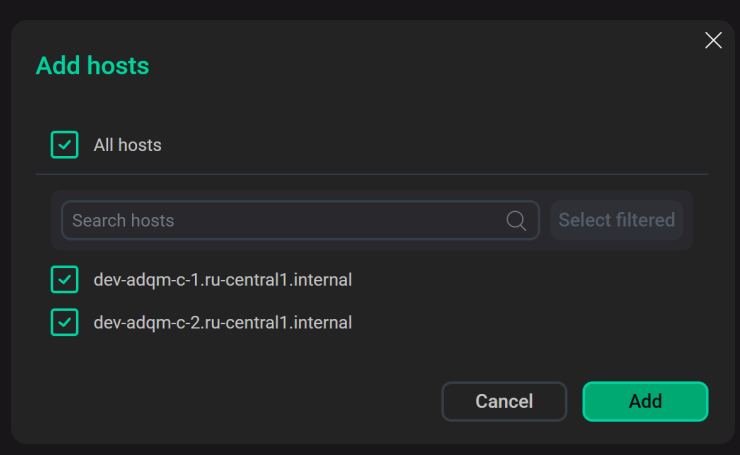
Выбор кластера

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



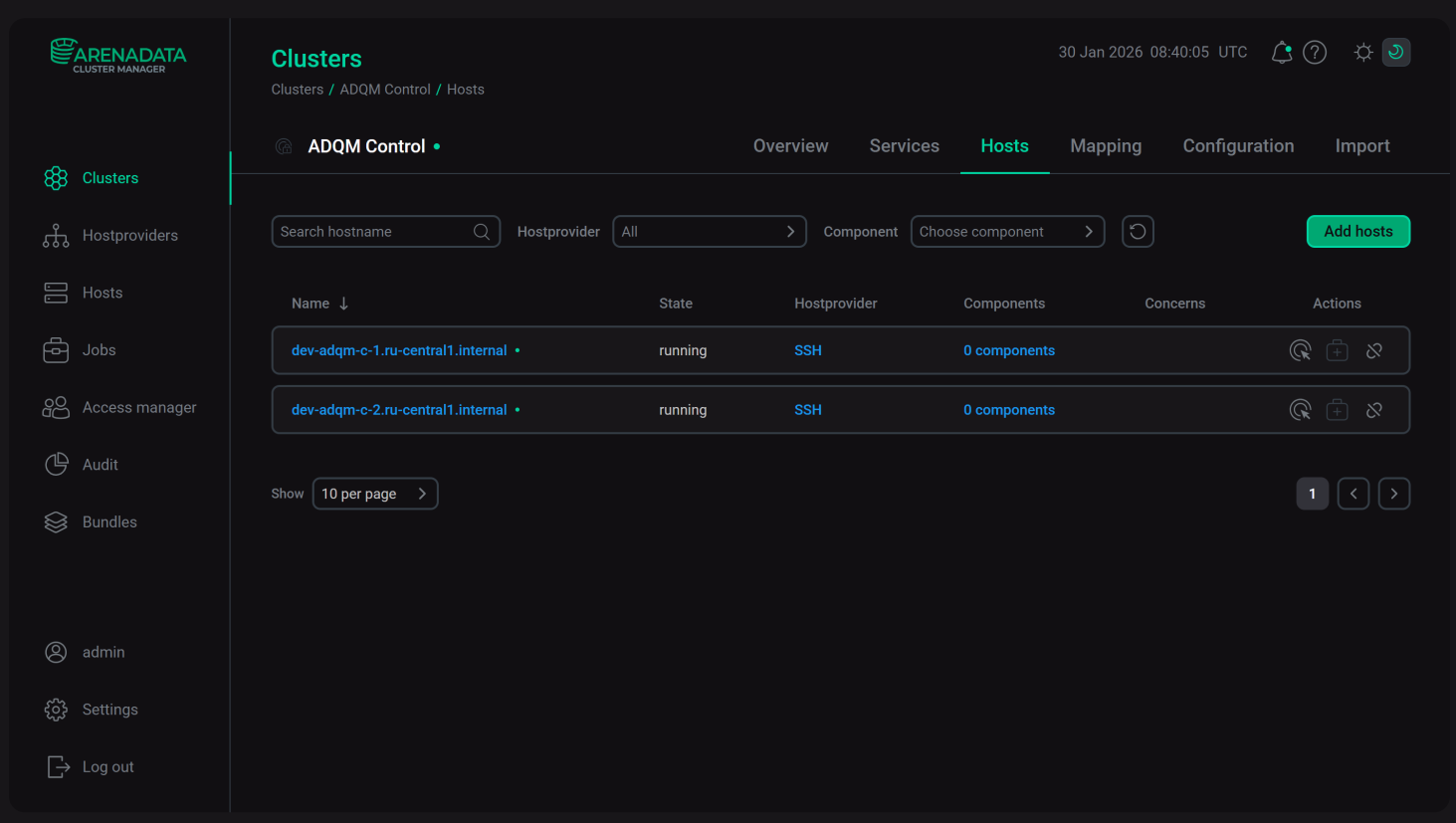
Переход к добавлению хостов

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

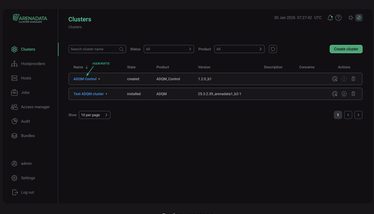
В ADCM **компонент** означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера.

ВАЖНО

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

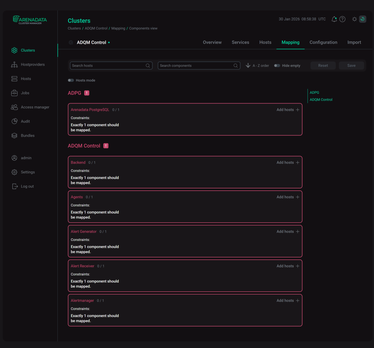
Для добавления компонентов на хосты кластера:

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.

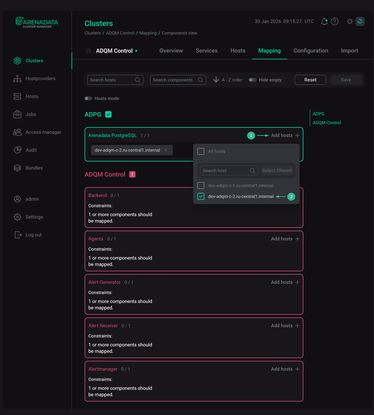
ВНИМАНИЕ

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.

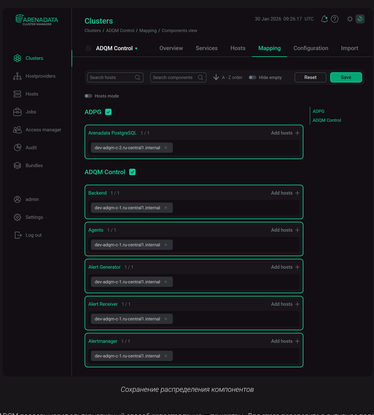


Выбор хостов для компонента

РЕКОМЕНДАЦИЯ

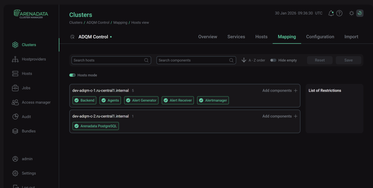
Компонент Arenadata PostgreSQL рекомендуется устанавливать на выделенный хост, отдельно от компонентов сервиса ADQM Control.

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.



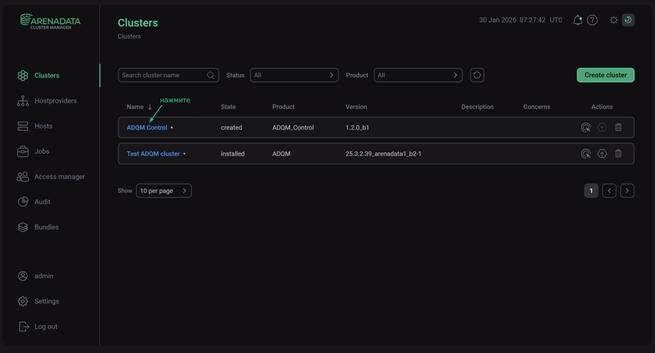
Распределение по хостам

Настройка сервисов

Елена Дворядкина, Дарья Барышева

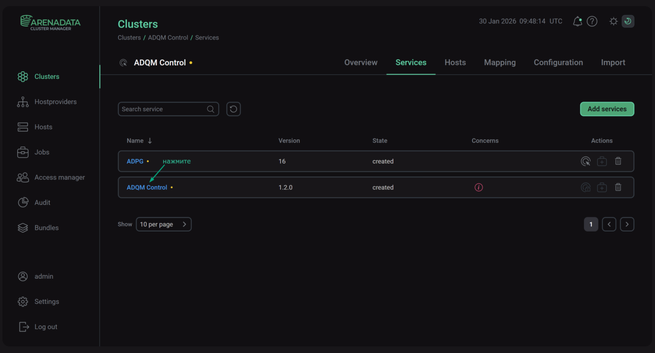
Назад к содержанию

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



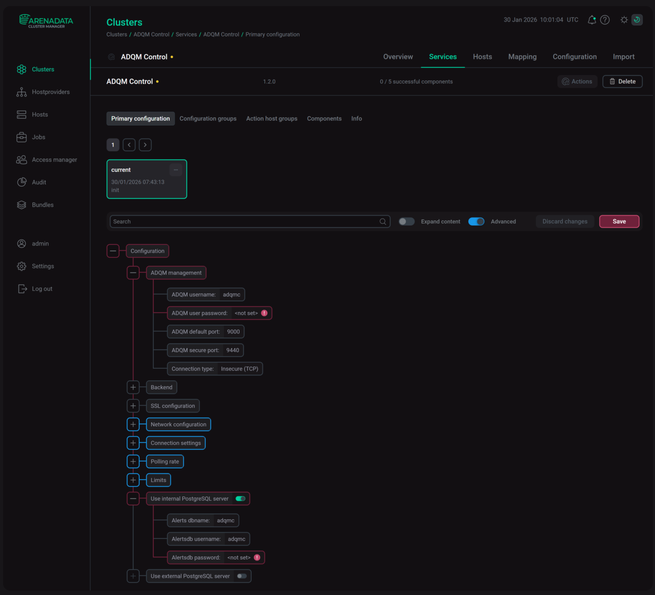
Выбор кластера

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

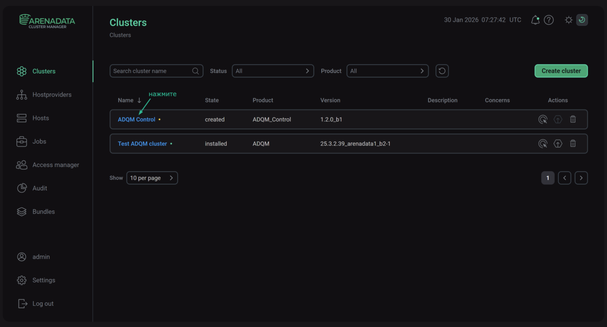
Ansible settings

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

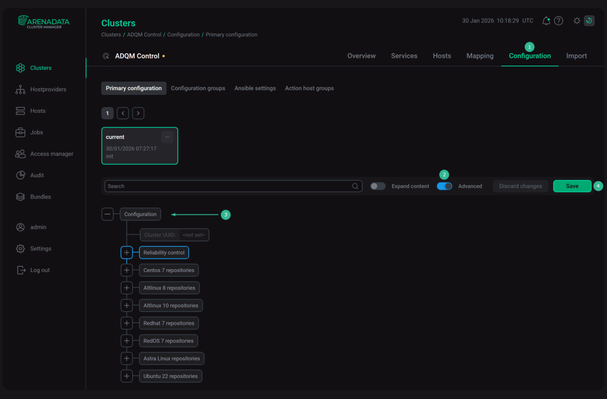
2. Откройте вкладку ***Configuration*** на странице кластера. Вкладка ***Configuration*** состоит из трех подразделов: ***Primary configuration***, ***Configuration groups***, ***Ansible settings***.
3. Заполните необходимые конфигурационные параметры на нужной вкладке и нажмите ***Save***.

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.

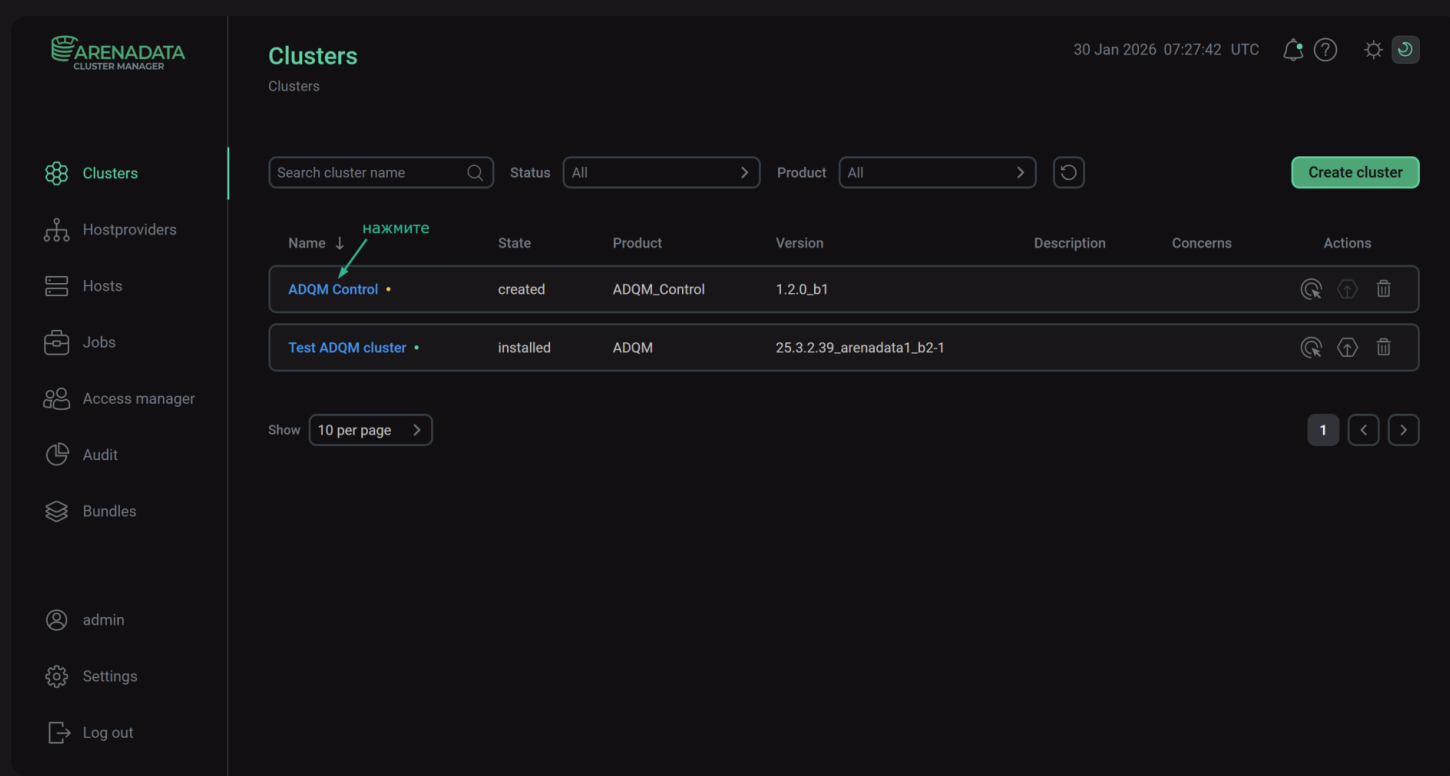
Интеграция с кластером ADQM

Елена Дворядкина

Назад к содержанию

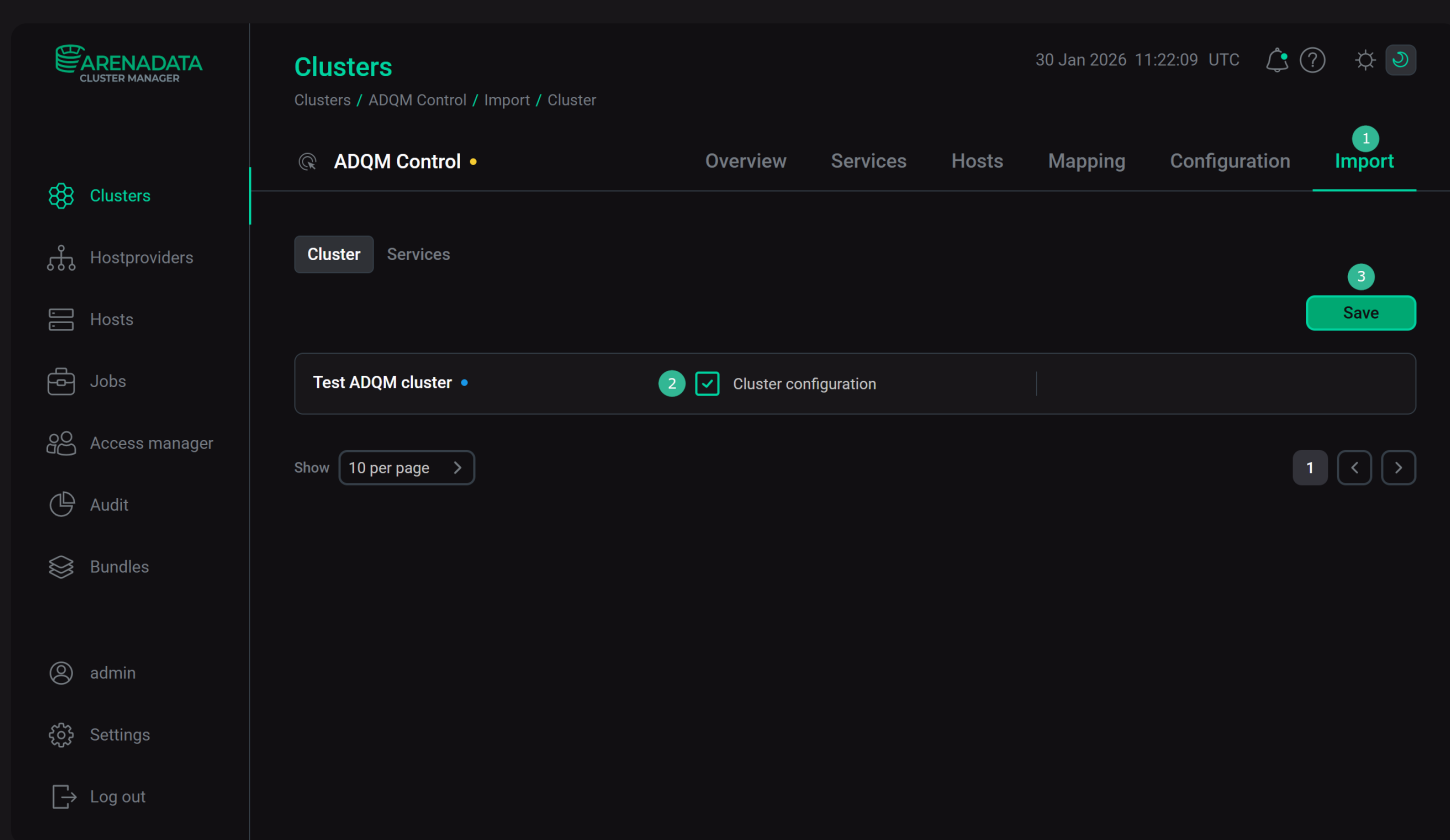
Для установки кластера ADQM Control его необходимо интегрировать хотя бы с одним предварительно созданным кластером ADQM, в котором установлен сервис мониторинга:

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

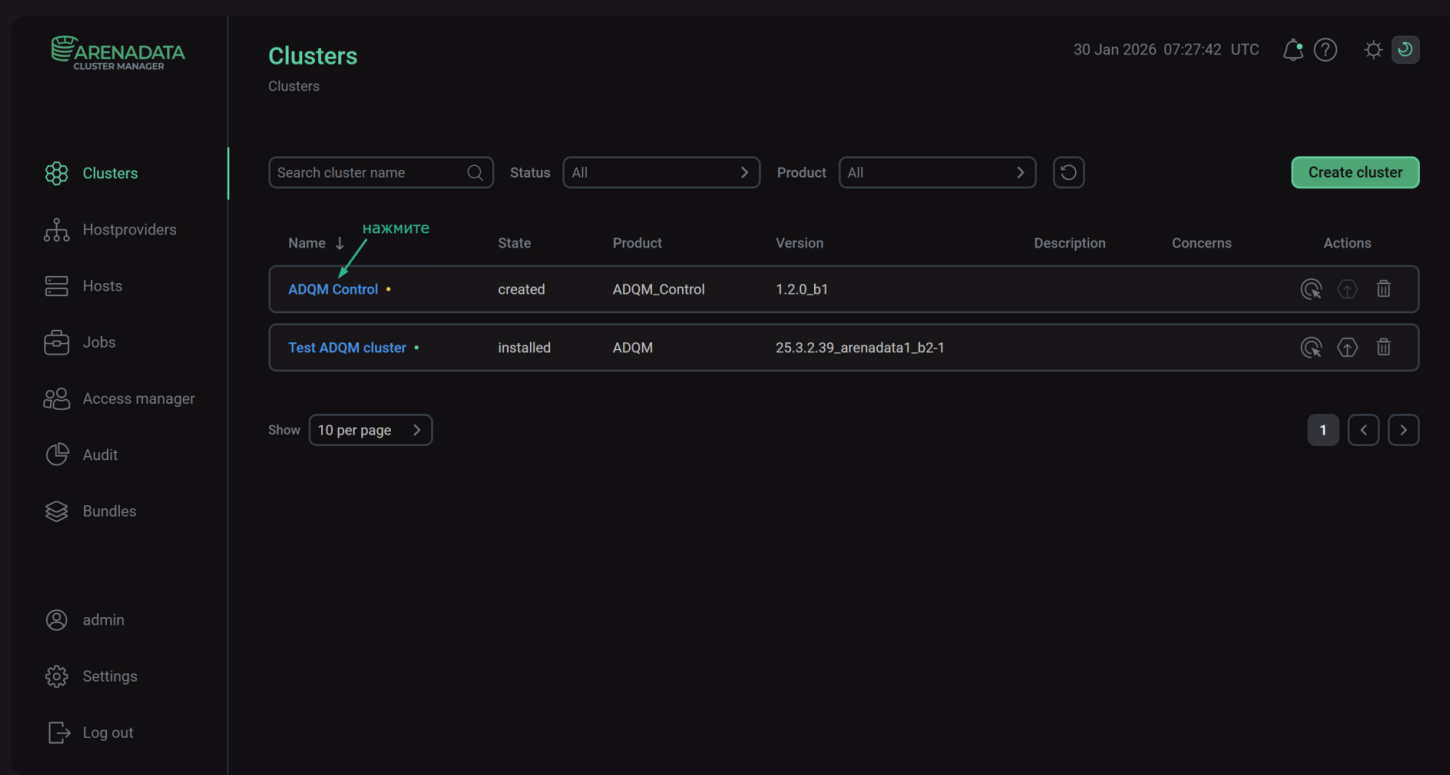
Назад к содержанию

ВАЖНО

Этот шаг необходим только в случае offline-установки.

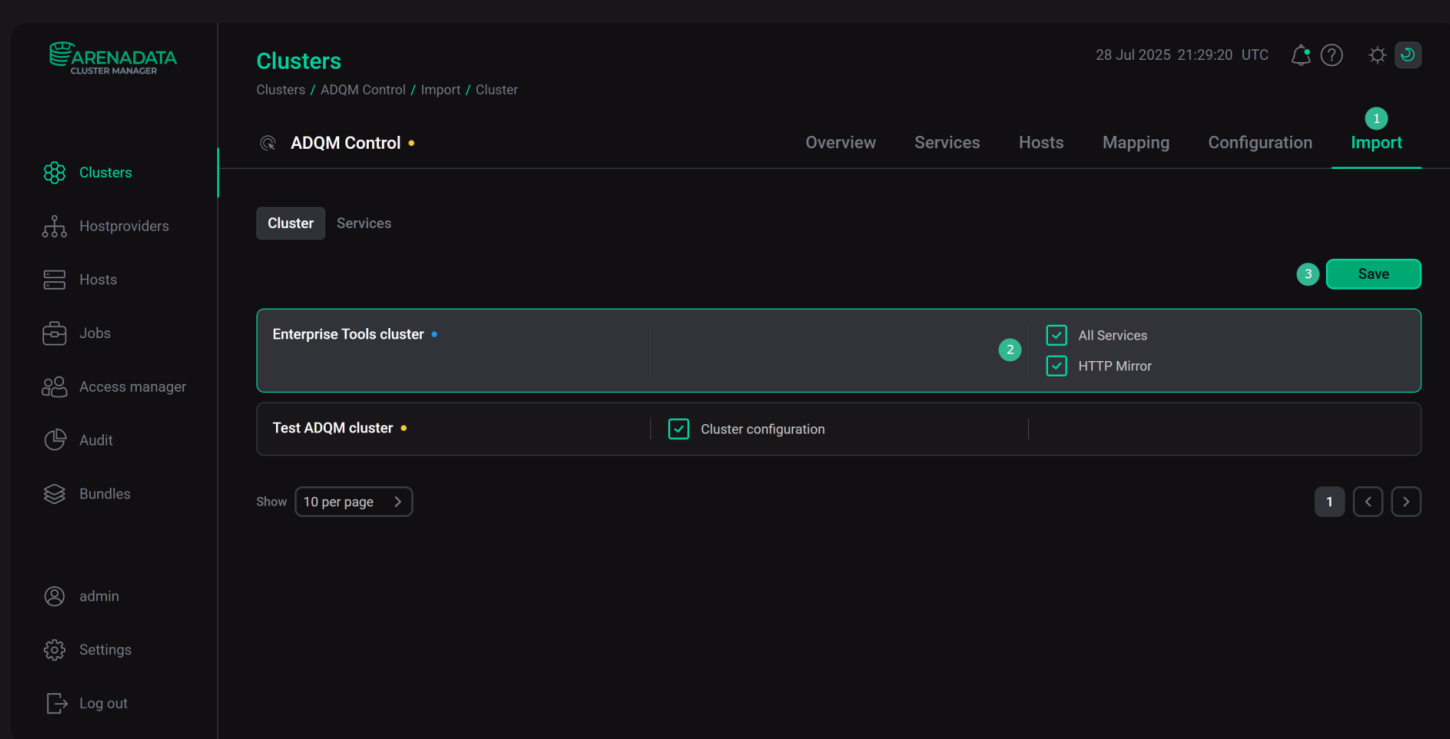
Для установки кластера в режиме offline требуется интегрировать его с ранее созданным кластером Enterprise Tools (ET):

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 Дударцева, 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.

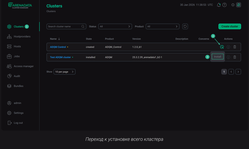
ПРИМЕЧАНИЕ

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, выбираемому на странице **Clusters**, нажав на иконку в столбце **Actions**.



Переход к установке всего кластера

2. Дождитесь завершения установки.

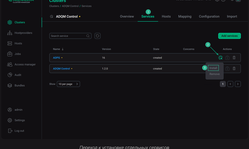
Установка отдельных сервисов

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.

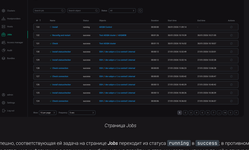
ВАЖНО

При установке сервисов ADQM Control вручную важно соблюдать следующий порядок:

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

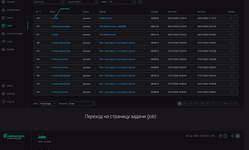
Шаг 2. Просмотр результатов установки

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

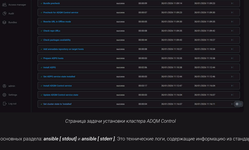


Страница Jobs

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



Переход на страницу задачи (job)

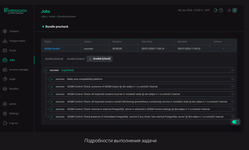


Страница задач установки кластера ADQM Control

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

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

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

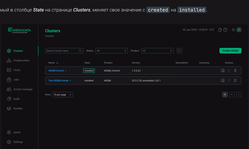


Подробности выполнения задачи

Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

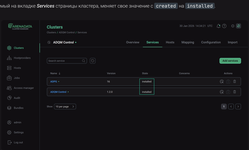
В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

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



Статус кластера после успешной установки

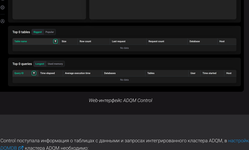
- Статус сервисов, отображаемый на вкладке **Services** страницы кластера, меняет свое значение с `created` на `installed`.



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-server. Backend `5555` — значение по умолчанию параметра **Backend port** в секции конфигурации сервиса ADQM Control **Network configuration**. При установке ADQM Control автоматическом создается пользователь `admin` с паролем `admin` и ролью **Owner**. (владелец системы) – используйте эту учетные данные, чтобы зайти в ADQM Control.



Web-интерфейс ADQM Control

ВАЖНО

- Для того, чтобы в ADQM Control поступала информация о таблицах с данными и запросах интегрированного кластера ADQM, в настройках clickhouse-server-config для сервиса ADQM Control кластера ADQM необходимо:
  - включить **query_log** в секции Log settings;
  - добавить подсеть или IP-адрес хоста, где установлен компонент Agents сервиса ADCM 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 импортированы кластеры ADQM до 24.3.11.7.1.b21 включительно, в котором сервис Monitoring был установлен при установке всего кластера (то есть на сервисном, а кластерным действием **Install**), ADQM Control не отобразит 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 сразу выводится в ADQM Control.

Установка мониторинга

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

Переход к содержанию

Сервис Monitoring разворачивает в КОДИ Control свой сервер Prometheus, который реализует сбор и хранение метрик контроллера и кластера КОДИ Control, а также подключает визуализацию метрик с использованием веб-приложения Grafana. В результате в конечном информации в Grafana отображаются графики, необходимые для подключения этого сервиса.

Обзор

При добавлении сервиса Monitoring в КОДИ Control он всё ещё необязательный шаг, поэтому можно установить после портов - этапа настройки, пытающийся опять установить этот сервис. Кстати, в версии 1.0.0 сервиса Prometheus также может собирать метрики сервиса КОДИ Control. Эти метрики будут доступны в формате Prometheus по адресу /metrics, а также в виде веб-интерфейса Prometheus. Подробнее о использовании метрик сервиса КОДИ Control. Прочитайте и ознакомьтесь, если хотите отслежить первые экспоненты, можно также в веб-интерфейсе Prometheus или Grafana.

ПРИМЕЧАНИЕ

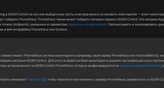
- Если у вас уже настроена схема сервиса с Prometheus (системы мониторинга сторонних), свой сервер Prometheus или поддерживаете, можно подключить к нему метрики сервиса КОДИ Control. Для этого в конфигурации Prometheus нужно добавить новый job для сервиса Control, а в конфигурации сервиса Control нужно задать адрес Prometheus в переменной окружения PROMETHEUS_ADDRESS.
- Вы также можете использовать сервис Grafana, чтобы получить все метрики с сервера Prometheus, развернутого в КОДИ Control, на свой Prometheus.

Шаг 1. Добавление сервиса

1. В интерфейсе ВСПК откройте страницу **Clusters** и нажмите по имени кластера КОДИ Control. Затем на открывшейся странице кластера перейдите на вкладку **Services** и нажмите **Add services**.

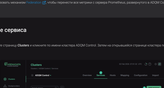
Переход к добавлению сервисов

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



Выбор сервиса

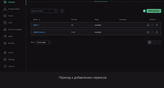
В результате добавленный сервис отобразится на вкладке **Services**.



Результат успешного добавления сервиса в кластер

Шаг 2. Добавление компонентов

1. На странице кластера откройте вкладку **Mapping**, чтобы перейти к распределению компонентов между частями кластера.



Выбор части для компонента

Переход к распределению компонентов

Компоненты сервиса Monitoring

Компонент	Описание
Prometheus Server	Хранит и позволяет загружать все метрики кластера КОДИ Control
Grafana	Позволяет визуализировать метрики КОДИ Control в виде графиков и диаграмм, настраиваемых в дашбордах
Node Exporter	Собирает системные метрики и отдает их в Prometheus

2. Назначьте часть компонентам сервиса Monitoring — нажмите **Add node** и выберите нужную часть в открывшемся окне.

Выбор части для компонента

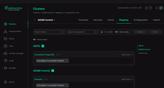
ВНИМАНИЕ

Компонент Prometheus Server до развертывания устанавливать на часть с КОДИ Control - используйте для него отдельные части. Иначе при выходе из строя сервиса КОДИ Control все мониторинговые данные, а также конфигурация и статистика будут потеряны безвозвратно.

3. После завершения распределения компонентов нажмите **Save**, чтобы сохранить изменения.

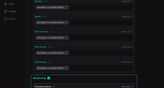
Шаг 3. Настройка сервиса

1. Откройте вкладку **Services** на странице кластера и нажмите на имени сервиса **Monitoring** в столбце **Name**.



Переход к настройке сервиса

2. В открывшемся окне заполните конфигурационные параметры сервиса.



Настройка сервиса Monitoring

Поля, предназначенные красным, обязательны для заполнения:

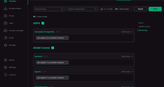
- **Prometheus settings** - **Password for Grafana connection** - пароль пользователя Grafana (**admin:admin**), который используется для подключения к Prometheus. Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную буквенную, строчную и цифровую или специальную цифру 8 символов.
- **Grafana settings** - **Grafana administrator's password** - пароль пользователя Grafana (**admin**). Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную буквенную, строчную и цифровую или специальную цифру 8 символов.

Описание всех параметров приведено в разделе **Monitoring** статьи Конфигурируемые параметры.

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

Шаг 4. Установка сервиса

1. На вкладке **Services** в списке сервисов Monitoring отметьте его галочкой и в столбце **Actions** в выпадающем списке **Install**.



Переход к установке сервиса

2. Дождитесь завершения установки и убедитесь, что статус сервиса изменился с Installed на Installed.

Процесс установки завершен

Чтобы посмотреть процесс выполнения установки сервиса и ознакомиться с подробностями, ошибки в случае их возникновения, выберите пункт **Jobs** в левом меню кластера или нажмите на значок задачи **Install** в левом верхнем **Jobs**.

Страница задачи Install

Шаг 5. Проверка результатов

Сервис Monitoring запускается автоматически после установки. Вы можете проверить его корректное выполнение убедиться, что у него есть свои поды внутри системных неймспейсов и метрики сервиса КОДИ Control - где Prometheus собирает метрики КОДИ Control. Чтобы это проверить, можно в браузере посмотреть веб-интерфейс Prometheus и Grafana, или использовать веб-интерфейс Prometheus и Grafana.

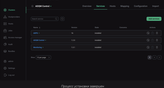
Данные в формате Prometheus

1. В адресной строке браузера введите адрес кластера КОДИ Control с точки доступа того сервера и конечную точку доступа /metrics (например или для локальных метрик, которые определяется параметрами:

- в поле **Host** - адрес сервера кластера КОДИ Control - порт, доступ к которому определяется параметром сервера КОДИ Control (значение Ports доступа, а в случае, если параметр не задан, по умолчанию - **7443**), метрики отдаются только по протоколу HTTPS;
- в поле **Kodi Control settings** - параметр **Local metrics port** - порт, доступ к которому определяется параметром сервера КОДИ Control (по умолчанию - **11200**). Порт не задан по умолчанию, метрики отдаются только по протоколу HTTP.

Например, **https://172.17.0.1:7443/metrics** или **http://172.17.0.1:11200/metrics**.

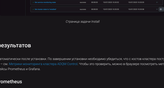
2. На открывшейся странице будут показаны метрики контроллера и указанного кластера в формате Prometheus.



Метрики контроллера в формате Prometheus

Веб-интерфейс Prometheus

1. В адресной строке браузера введите адрес сервера, развернутого в КОДИ Control с сервисом Monitoring. Например, можно перейти к веб-интерфейсу Prometheus **Grafana** - порт по умолчанию **9090**, а для **Prometheus** - порт по умолчанию **9091**. Порты доступа к веб-интерфейсу Prometheus и Grafana можно задать при установке сервиса Monitoring. Например, http://172.17.0.1:9090/ для доступа к веб-интерфейсу Prometheus и http://172.17.0.1:9091/ для доступа к веб-интерфейсу Grafana.
2. В поле **Expression** можно ввести название метрики и нажать **Execute** - в выпадайке будут показаны, начинайте ввести метрику, или выбрать из списка метрики КОДИ Control.



Веб-интерфейс Prometheus

Веб-интерфейс Grafana

1. В адресной строке браузера введите адрес сервера, развернутого в КОДИ Control с сервисом Monitoring. В качестве имени сервера перед доменом вводится **Grafana** (порт доступа к **Grafana settings** по умолчанию - **9091**), например, http://172.17.0.1:9091/. Для входа в веб-интерфейс Grafana нужно ввести пользователя **admin** и пароль **admin**, заданные при установке и указанные при сервисе **Grafana settings**, в качестве пароля.
2. В открывшемся окне выберите пункт меню **Home** - **Dashboards**, а раздел меню **KODIAT Dashboard KODIAT_Control_Cluster_name**. В этой странице можно выбрать, один из доступных дашбордов для просмотра сведений или на основе метрик, что отображают в виде графиков. Например, **Node Exporter**.

Переход к метрикам кластера КОДИ Control в Grafana

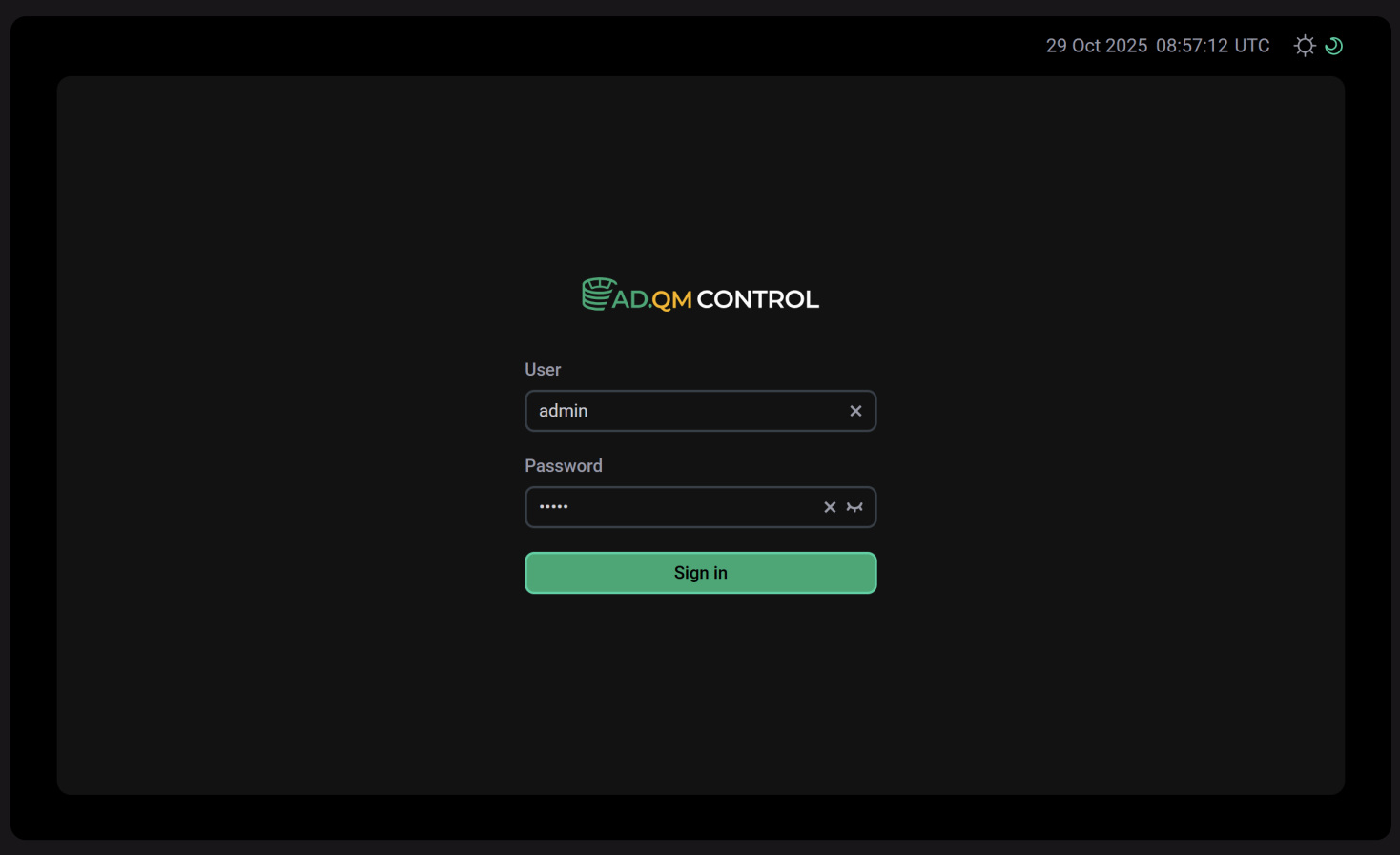
Подключение к ADQM Control

Елена Дворядкина

Назад к содержанию

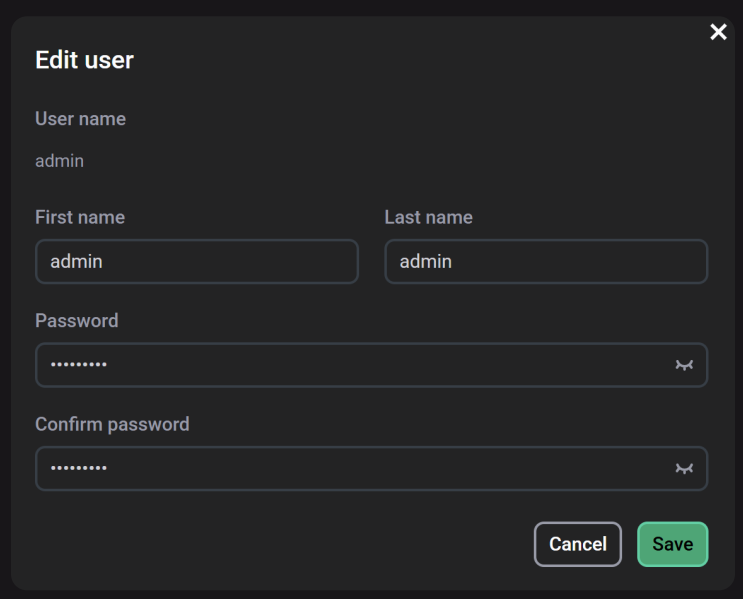
Для подключения к web-интерфейсу ADQM Control выполните следующие шаги:

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

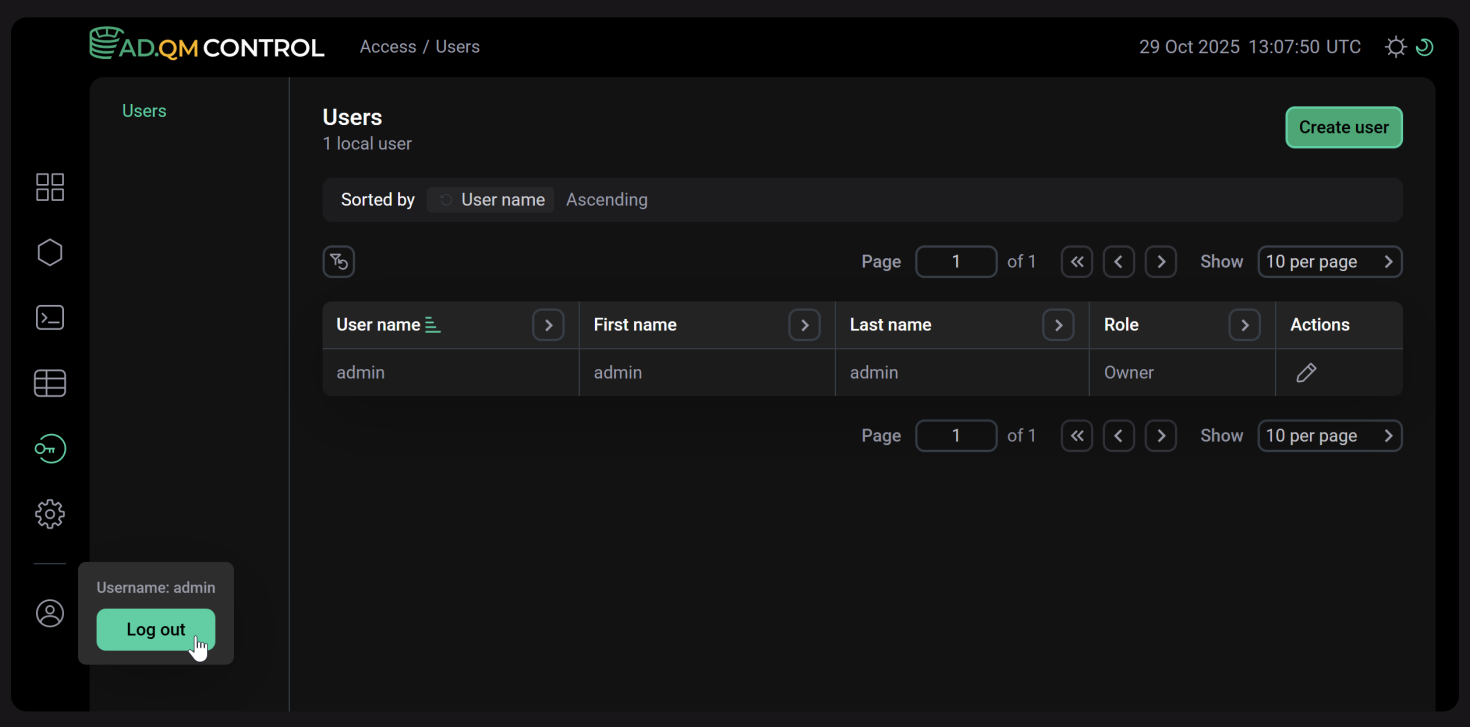
3. Вместо пароля по умолчанию рекомендуется назначить новый пароль пользователю `admin`. Для этого перейдите на страницу ***Access*** → ***Users***, откройте окно редактирования для пользователя `admin`, установите новый пароль в полях ***Password*** и ***Confirm password*** и нажмите ***Save***.



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 Джорджкина

AD.QM CONTROL

Содержание

Назад к содержанию

Просмотр списка пользователей

Добавление нового пользователя

Редактирование данных пользователя

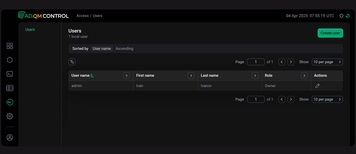
Определение требований к паролям

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

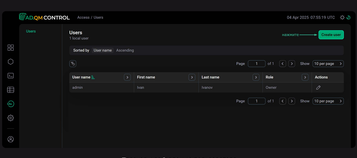
В заголовках столбцов таблицы со списком пользователей расположены фильтры, которые можно использовать для отбора необходимых данных. Для открытия фильтра необходимо нажать на иконку (>).

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

Добавление нового пользователя

Для добавления нового пользователя выполните следующие шаги:

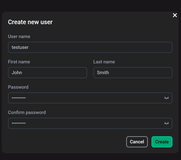
1. На странице ***Access*** → ***Users*** нажмите кнопку ***Create user***.



Переход к добавлению пользователя

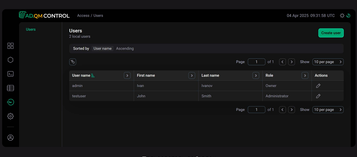
2. В открывшемся окне заполните следующие поля:
   - ***User name*** — имя пользователя, которое будет использоваться для входа в систему;
   - ***First name*** — имя пользователя;
   - ***Last name*** — фамилия пользователя;
   - ***Password*** — пароль пользователя.

> **РЕКОМ�ендАЦИЯ**
>
> 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***.

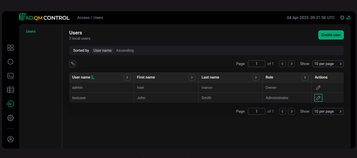


Пользователь добавлен

Редактирование данных пользователя

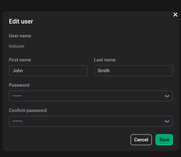
Для редактирования данных ранее созданного пользователя выполните следующие шаги:

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.



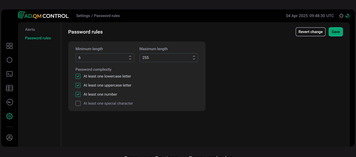
Редактирование данных пользователя

> **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

ADOM CONTROL

Последнее обновление: 2026-02-12

Содержание

Показать/скрыть содержание

Создание SSL сертификатов
Конфигурирование ADOM Control для включения SSL
Действия Manage SSL
Конфигурирование ADOM Control для включения SSL
Параметры SSL в серверных конфигурациях
Проверка соединения
Отключение SSL

Показать/скрыть содержание

Создание SSL сертификатов

Для создания сертификатов в Linux-подобных дистрибутивах необходимо иметь пакеты openssl и libopenssl-devel (на CentOS/RedHat/Fedora/Alt Linux 8.1.1).

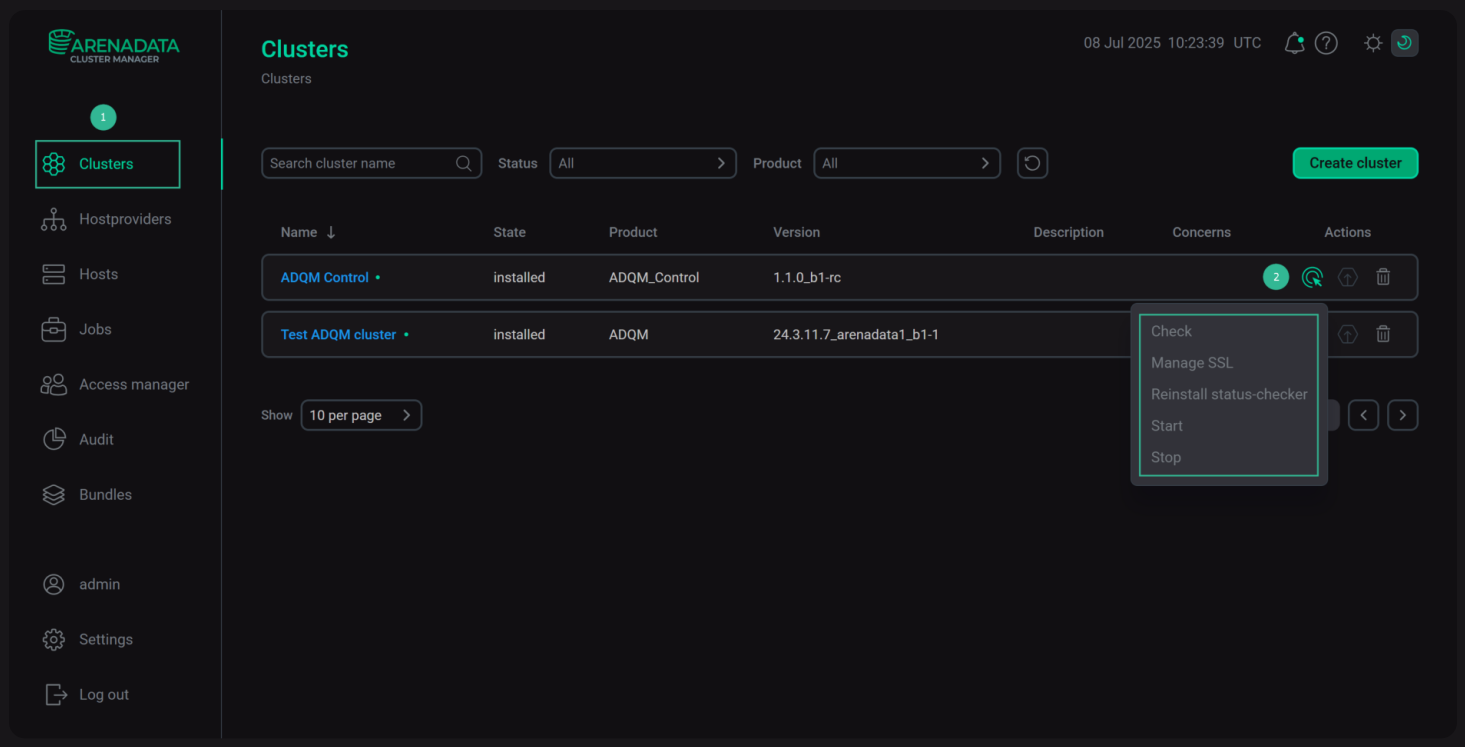
Для создания SSL сертификатов в каждом сервере по паре приватного (Certificate Signing Request, CSR) и ключа (private key) выполняем следующие действия:

```
$ openssl req -newkey rsa:2048 -nodes -keyout server.key -out server.csr
Generating a 2048 bit RSA private key
writing new private key to 'server.key'
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIEvwIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKkwggSlAgEAAoIBAQCqqqqqqqqqqqqq
qqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqq
```

Кластерные действия

Елена Дворядкина

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:

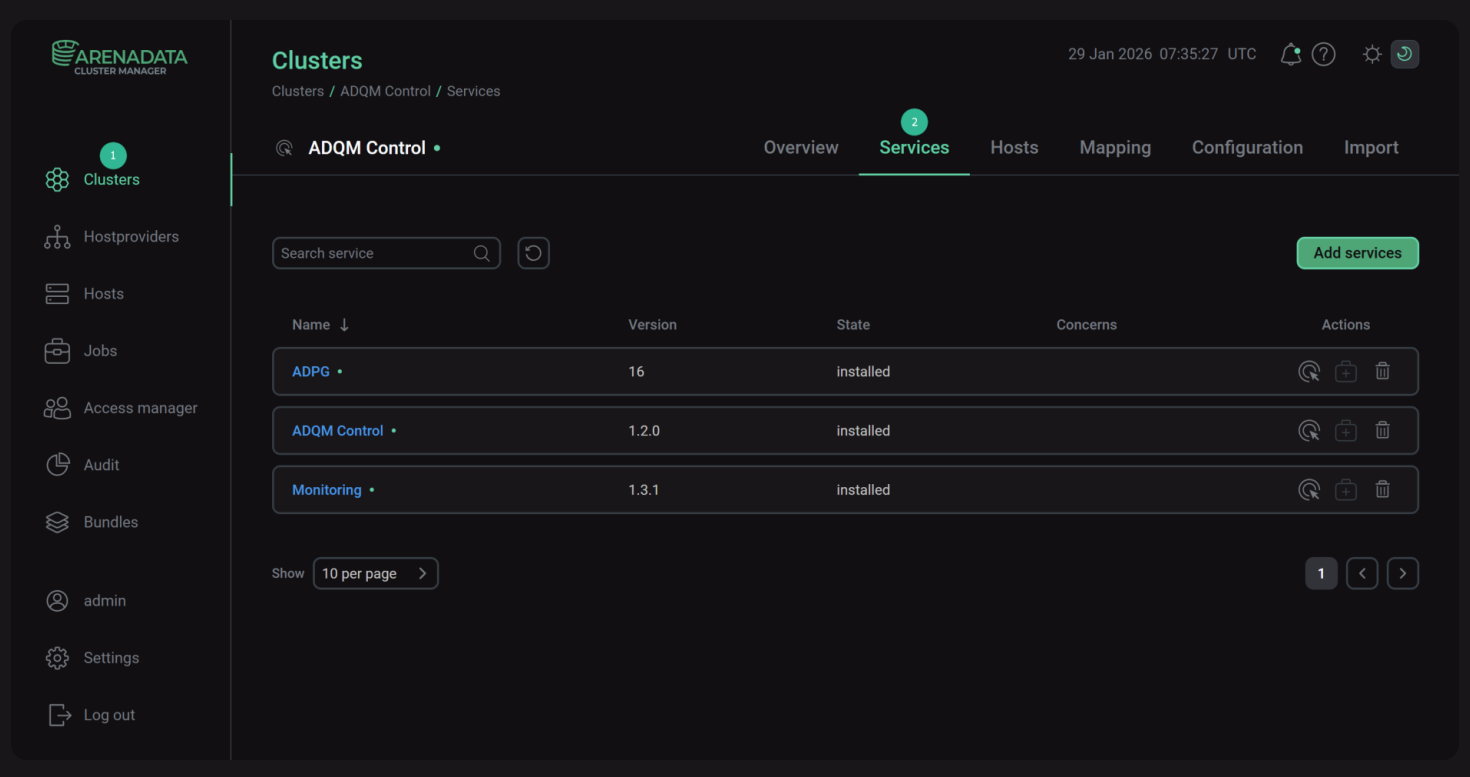
- Для нового кластера (состояние кластера `created`) доступно действие:
  - ***Install*** — устанавливает все сервисы кластера.
- После установки кластера (состояние кластера `installed`) доступны действия:
  - ***Check*** — проверяет, работают ли установленные компоненты кластера правильно.
  - ***Manage 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:

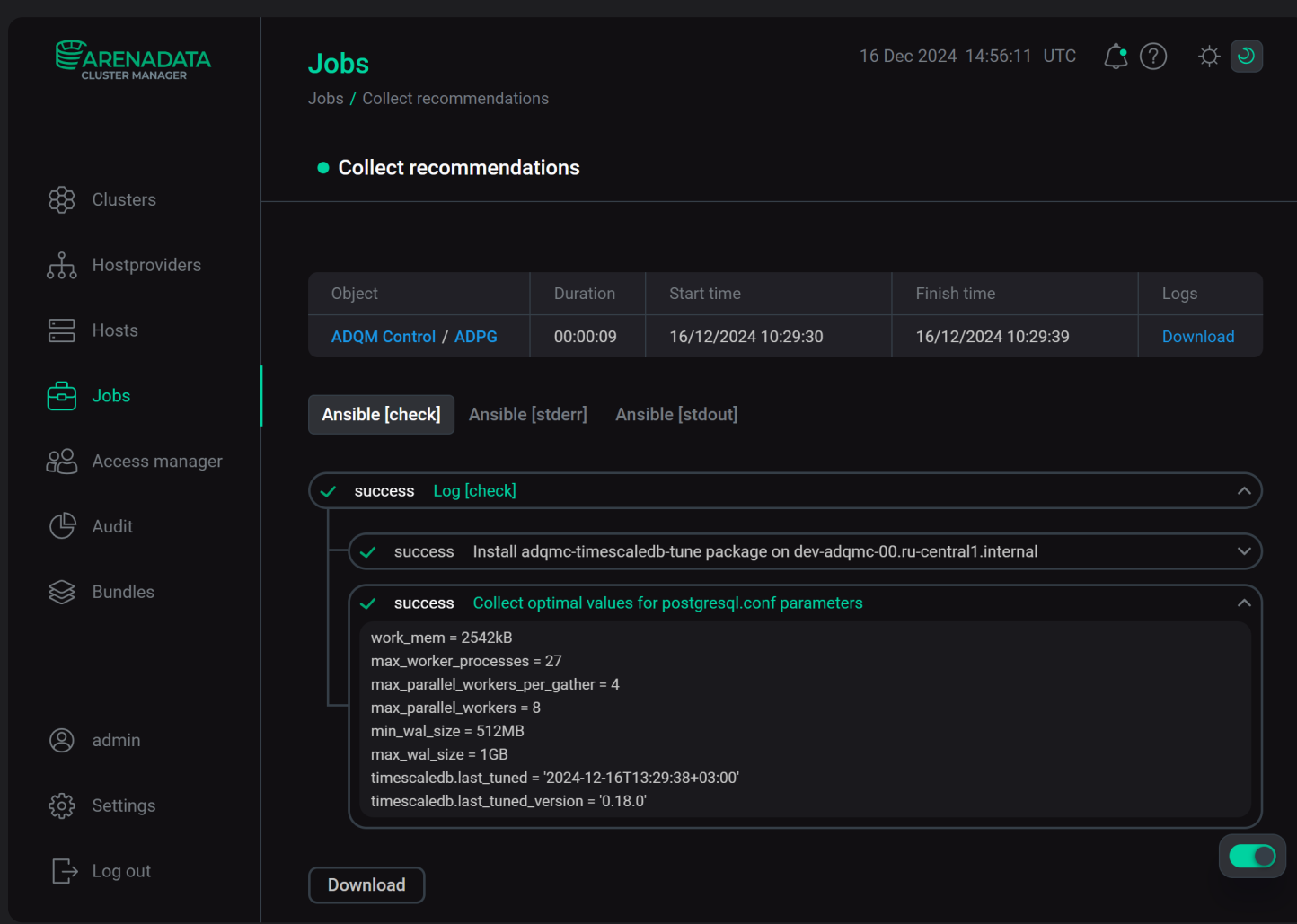
ADQM Control

- ***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

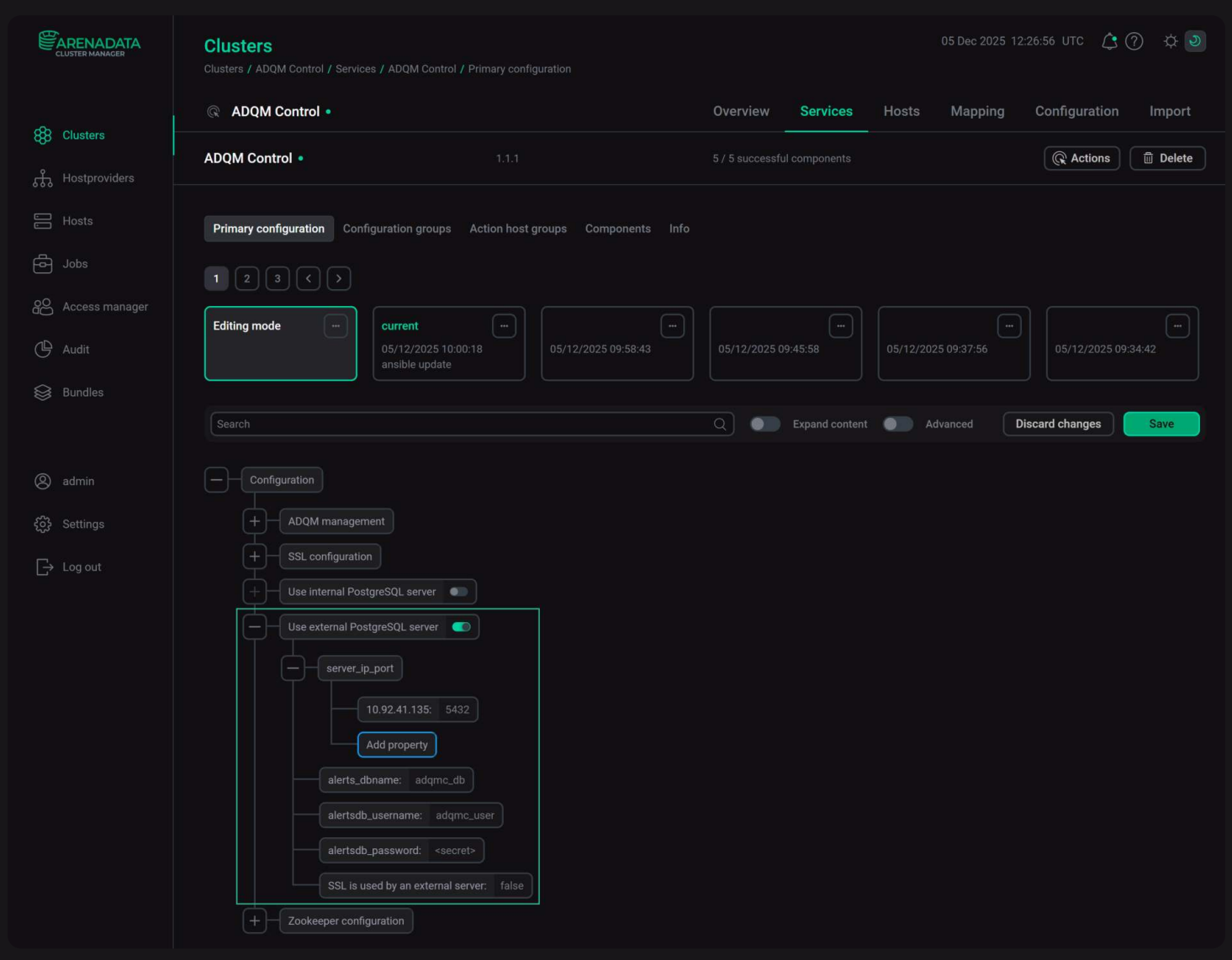
При использовании более новых версий необходимо провести тестирование совместимости для обеспечения корректной работы системы.

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***).

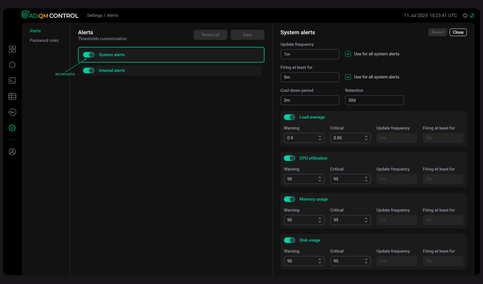
Оповещения в ADQM Control сгруппированы в модули. В настоящее время ADQM Control может отправлять и позволяет настраивать оповещения модулей System alerts и Internal alerts.

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.

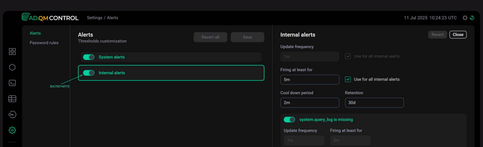
Системные оповещения

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

Содержание

Назад к содержанию

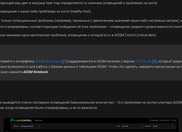
Cluster overview
- Heat map
- Recent alerts
- Acknowledged alerts
- Переход к деталям оповещения
- Переход на страницу Cluster metrics

Top 10 tables

Top 10 queries

На странице *Dashboard* веб интерфейса ADQM Control выводится общая информация о состоянии кластера ADQM в виде:

- Heat map - визуализация состояния нодов кластера по основным показателям
- Recent alerts - список последних оповещений о проблемах в кластере, отображаемых на состоянии кластера ADQM
- Top 10 tables - 10 самых больших по объему данных таблиц в кластере ADQM и 10 таблиц, в которых накоплено наибольшее количество запросов
- Top 10 queries - 10 самых долгих по времени выполнения запросов и 10 запросов, использовавших наибольшее количество памяти



Страница Dashboard

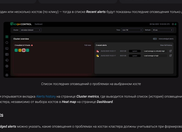
В верхней части экрана можно настроить следующие фильтры, которые данные для построения дашборда:

- *Cluster* - кластер, для которого выводится информация
- *Time* - временной период, за который требуется вывести информацию. При значении на поле отличается от сего, в которое можно выбрать интервал из предустановленных вариантов (last 1 minute, last 5 minutes, last 15 minutes, last 30 minutes, last 1 hour, last 6 hours, last 12 hours, last 1 day, last 2 days, last 7 days, last 30 days, last 90 days, last 6 months, last 1 year) или ввести вручную **Calendar**.
- *Refresh* - частота обновления данных.

Cluster overview

Heat map

Heat map - это графическое представление данных в состоянии всех кластеров ADQM, где каждый нод изображается в виде квадрата, цвет которого обозначает состояние системы в выбранный интервал времени.



Heat map на странице Dashboard

Состояние нода в соответствующем цвете зависит от количества оповещений о проблемах на ноде:

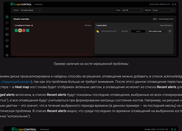
- 🟢 в ADQM Control нет оповещений о каких-либо проблемах на ноде (healthy node);
- 🟡 нод не обнаружен. Только Prometheus знает о нодах, которые в данный момент отправляют метрики (unknown node) (как правило, в ADQM Control оповещения о таких проблемах не приходят - оповещения о неответе есть в ADQM Control (critical alert));
- 🔴 нод после обнаружения как минимум одна критическая проблема, оповещение о которой есть в ADQM Control (critical alert).

РЕКОМЕНДАЦИЯ

На ноде Grafana также выводится дашборд Node Exporter Full (подробнее/настройка в ADQM описано в статье), который предоставляет подробную фоновую диагностическую информацию по нодам (в Linux) для кластера ADQM. Чтобы его открыть, нажмите пункт меню на кнопке **Heat map** → **Node Exporter Full** на странице **ADQM Dashboard**.

Recent alerts

На странице *Dashboard* также выводится список последних оповещений (максимальное количество - 5) о проблемах на кластерах ADQM, отсортированных в порядке убывания по времени, когда оповещение было сгенерировано, а не по важности.

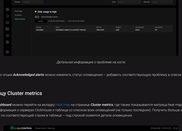


Recent alerts на странице Dashboard

Уровни важности оповещений

Уровень важности оповещений	Описание	Условия генерации оповещений
🟢 - предупреждение (warning)	На кластере найдена потенциальная проблема	Значение системной метрики превышает пороговое значение, установленное через параметр **Warning** в настройках Cluster metrics
🔴 - критический уровень важности (critical)	На кластере найдена критическая проблема	Значение системной метрики превышает пороговое значение, установленное через параметр **Critical** в настройках Cluster metrics

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



Список последних оповещений о проблемах на выбранном кластере

При клике по **View full history** открывается вкладка Alerts History на странице *Cluster metrics*, где выводится только список оповещений для указанной период времени (по умолчанию - последние 1 неделя). Чтобы вернуться к общему виду, нажмите кнопку **Reset** на странице ADQM. Чтобы вернуться на общую страницу *Dashboard* нажмите на кнопку **Dashboard**.

Acknowledged alerts

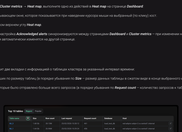
С помощью опции **Acknowledged alerts** можно решить, какие оповещения о проблемах на кластере могут другому уничтожать при формировании Heat map и списка последних алертов в ADQM Control:

- **Acknowledged alerts** - тогда в списке последних оповещений не выводятся оповещения, отмеченные как "известные проблемы" (acknowledged). Актуальные, требующие внимания оповещения в ADQM Control сохраняются в *Recent alerts*.

Например, на кластере есть какая-то проблема (допустим, на одной из нод кластера нет свободного места на жестком диске) и в ADQM Control по ней сгенерировано несколько проблемных оповещений. Чтобы не отвлекаться на эти оповещения, вы можете отметить их как известные проблемы. Для этого нужно:

- в *Heat map* выбрать кластер, для которого выводится информация
- в *Recent alerts* выбрать одно из оповещений о проблемах на нужном кластере
- нажать на кнопку **Acknowledge**

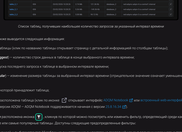
Теперь на этом кластере можно проблемы **disk usage is high** и которая ADQM Control отправляет соответствующие оповещения предупреждения. Это оповещение отображается в списке *Recent alerts*, а цвет плитки в *Heat map* становится не жёлтый как показывает на следующем рисунке.



Пример значения на кластере неразрешенной проблемы

Если проблемы с использованием диска прекратились, вы можете отметить оповещение как решенное. Для этого нужно в списке оповещений в *Recent alerts* нажать на кнопку **Resolve**. Цвет плитки на кластере вновь изменится на зеленый. После этого данное оповещение перестает учитываться при формировании *Heat map* и списка последних алертов в ADQM Control. Если оповещение также, в отличие от значения на системной метрике, не отмечено как решенное, оно будет учитываться.

Если опция **Acknowledged alerts** включена, в списке *Recent alerts* будут показаны последние оповещения, выбранные на всех отмеченных на указанный период, время оповещения в "прошлом" и оповещения в настоящем. Для отображения только последних оповещений, отмеченных как известные проблемы, отключите опцию **Acknowledged alerts**. Для выхода, что в каждом *Heat map* отображались значения метрики "для всех", что выше, что в каждом *Recent alerts* видно, что среди последних по времени оповещений на выбранном кластере есть неотмеченные проблемы. Для отображения только последних оповещений, выбранных на всех кластерах, нажмите на кнопку **Reset** (для каждого кластера отдельно - нажать на кнопку **Reset alerts** видно, что среди последних по времени оповещений на выбранном кластере есть неотмеченные проблемы. Для отображения только последних оповещений, выбранных на всех кластерах, нажмите на кнопку **Reset**.

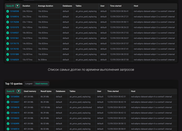


Опция Acknowledged alerts включена

Переход к деталям оповещения

Из страницы *Dashboard* можно перейти к просмотру детальной информации о конкретной проблеме на кластере одним из следующих способов:

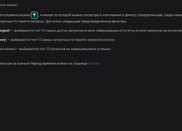
- В *Heat map* навести курсор мыши на нод - во всплывающем окне будет показано для последних оповещения о проблемах, найденных на этом кластере. Нажмите **Open alert** для отображения в дашборде, выбранном на которых необходимо перейти.



Краткая информация о проблемах, обнаруженных на кластере

- В списке *Recent alerts* нажмите на иконку 🔍 в строке оповещения.

Нажав на этот значок вы перейдете к детальной информации о данном оповещении (необходимо нажать). Например, в данном оповещении **disk usage is high** (использование диска высокое) - вы сможете увидеть, какой диск на ноде перегружен. Для выхода из детального просмотра оповещения нажмите на кнопку **Back**.

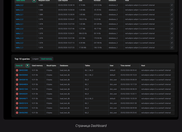


Детальная информация о проблеме на кластере

На этой странице у оповещения опция **Acknowledged alerts** можно изменить статус оповещения - добавить соответствующую проблему в список известных/решенных (acknowledged).

Переход на страницу Cluster metrics

Из *Heat map* на странице *Dashboard* можно перейти на вкладку Heat map на странице *Cluster metrics*, где также показывается карта Heat map, а для выбранных кластеров отдельно выводится общая информация о проблемах (таблица с оповещениями о проблемах) по каждому кластеру. Получить больше информации о конкретном оповещении можно кликнув по соответствующей строке в таблице - под строкой появится детали оповещения.



Heat map на странице Cluster metrics

Чтобы перейти на страницу *Cluster metrics* с *Heat map* выполняется одно из действий: в *Heat map* на странице *Dashboard*:

- Нажать **Details** - вспомогательное окно, которое показывается при одном нажатии на выбранный (по клику) кластер
- Нажать **Full view** в правом верхнем углу *Heat map*.

Чтобы вернуться на страницу *Cluster metrics* с *Heat map* выполняется одно из действий: в *Heat map* на странице *Dashboard*:

- Нажать **Details** - вспомогательное окно, которое показывается при одном нажатии на выбранный (по клику) кластер
- Нажать **Full view** в правом верхнем углу *Heat map*.

Чтобы вернуться на общую страницу *Cluster metrics* с *Heat map* выполняется одно из действий: в *Heat map* на странице *Dashboard*:

- Нажать **Details** - вспомогательное окно, которое показывается при одном нажатии на выбранный (по клику) кластер
- Нажать **Full view** в правом верхнем углу *Heat map*.

Top 10 tables

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

- **Biggest** - 10 самых больших по размеру таблиц, за которые отвечает в *Cluster metrics*, где также показывается нагрузка Heat map, а для выбранных кластеров отдельно выводится общая информация о проблемах (таблицы с оповещениями о проблемах) по каждому кластеру. Получить больше информации о конкретном оповещении можно кликнув по соответствующей строке в таблице - под строкой появится детали оповещения.
- **Popular** - 10 таблиц, в которых было отправлено больше всего запросов за период указанном в *Request count* - количество запросов к таблице за выбранный интервал времени.

Список самых больших таблиц в кластере

Список таблиц, получавших наибольшее количество запросов за указанный интервал времени

Для каждого этой секции таким выводится следующая информация:

- **Table name** - название таблицы (имя по названию таблицы) отдельной страницу с детальной информацией по отобранным таблицам);
- **Disk usage** - объем занимаемых таблицей данных в таблице и между выбранного интервала времени;
- **Last request** - время последнего подключения к таблицы в таблице и выбранного интервала времени;
- **Increase** (не на графике) **Popular** - увеличение размера таблицы за выбранный интервал времени (отрицательное значение означает уменьшение объема данных в таблицы);
- **Database** - база данных, которой принадлежит таблица;
- **Engine** - движок, на котором работает таблица (MergeTree, Log, Memory, Distributed, Kafka, Materialized View, Dictionary, View, Null, Buffer, Merge, File, Set, Join, MaterializedPostgreSql, MaterializeMySql, Replicated, Distributed, Merge, Dictionary, Memory, Null, Buffer, Set, Join, View, File, Log, MergeTree, Kafka

Метрики кластера

Для пользователя

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** веб-интерфейса ADQM Control предназначена для выгрузки информации о топологии кластера ADQM на основе значений метрик, собираемых с хостов кластера. Страница состоит из трёх вкладок: Heat map, Incidents и Alerts history, которые подробно описаны ниже.

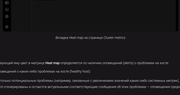
Для отбора данных, которые отображаются на странице **Cluster metrics**, можно использовать поля в верхней части экрана:

- **Cluster** – кластер ADQM, для которого выводится информация;
- **Time** – временной период, за который требуется вывести информацию. Предлагаются как стандартные значения, которые можно выбрать из предустановленных вариантов на выпадающем **Range**, либо самостоятельно установить границы временного диапазона 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 ADQM, для каждой хост изображается в виде квадрата, цвет которого обозначает состояние системы.



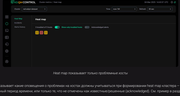
Вкладка Heat map на странице Cluster metrics

Состояние хоста

Состояние хоста и соответствующий ему цвет в вкладке **Heat map** определяется на основе оповещений (alerts) о проблемах на хосте:

- A ADQM Control ещё оповещений о каких-либо проблемах на хосте (healthy host);
- Warning оповещения о проблемах на хосте имеются, но не критичные (**Acknowledged alerts** оповещения какого-либо системных метрики, которые пока не являются критичными. В ADQM Control оповещения о критичности системных проблем (critical alerts) не отправлялись);
- Critical оповещения о критичности системных проблемах (оповещения с которыми есть хотя бы одно оповещение о проблеме, которое не квитировано (**Unacknowledged alerts**) и которые не были отправлены в Alertmanager).

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

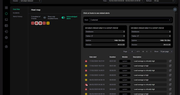


Heat map показывает только проблемные хосты

Отдел **Acknowledged alerts** показывает какие оповещения о проблемах на хосте уже решены ответственным при формировании Heat map метрики – все оповещения, помеченные как квитированные (**Acknowledged**) уже показаны на этом отчетном или ранее показанном временном интервале(**Range**). Как правило в разделе Acknowledged alerts.

Оповещения и проблемы на хосте

При выборе одного или нескольких хостов (по клику в Heat map) в разделе появляются оповещения о проблемах на этом хосте (отображаются только последние оповещения о проблемах, которые не были квитированы (**Acknowledged**) ранее). Для каждого оповещения в разделе **Acknowledged alerts** можно сделать отметку о том, что проблема решена – на выпадающем списке **Acknowledge** выбрать **Acknowledge**. Над таблицей выводится поле **Host** (до начала клика по хосту для отбора выводится оповещение). Здесь также показывается общая информация по каждому выбранному хосту, где отображаются Clickhouse версия на этом хосте, количество таблиц, время работы сервера и версия Clickhouse.



Оповещения о проблемах на хосте

Для каждого оповещения выводится следующая информация:

Поле	Описание
Date start	Дата и время в формате DD/MM/YYYY hh:mm:ss , когда были сгенерированы оповещения
Duration	Общая время, в течение которого оповещения о проблемах на хосте отправлялись в Alertmanager
Module	Модуль, в котором произошло оповещение. В настоящее время в ADQM Control генерируется только оповещения модуля system (оповещения о проблемах системы метрики значений системных метрик хостов) и internal (оповещения об ошибках при выполнении запросов system.query_log)
Description	Описание проблемы, обнаруженной на хосте

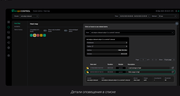
В первом столбце таблицы со списком оповещений содержатся значки, показывающие уровень важности оповещения:

- оповещение следует уровня важности (Warning) и потенциальной проблеме, которая ещё не является критической. Генерируется, если значение системной метрики вышло за пределы допустимого диапазона, но ещё не достигло критического уровня (alert rules);
- оповещение является критическим уровнем важности (critical) и критической проблемой. Генерируется, если значение системной метрики превышает пороговое значение, которое уже является критическим (alert rules).

Изначально без значка, показывается **Acknowledged alerts** оповещения о проблемах, которые считаются известными (acknowledge). Этот статус можно установить, **Acknowledge** оповещения о проблемах, которые уже были отправлены в Alertmanager, но которые еще не отмечены как обработанные, которые ещё не отмечены как обработанные.

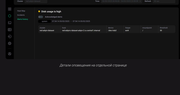
Чтобы получить более подробную информацию по отдельным оповещениям, выполните одно из действий:

- Кликнуть по строке оповещения в списке – детали оповещения появятся под строкой. В поле **Prometheus** показывается подробное значение метрики, на основе которого было сгенерировано оповещение.



Детали оповещения в списке

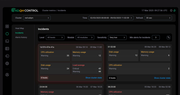
- Кликнуть по иконке на строке оповещения – будет выполнено перенаправление страницы с детальным оповещением (это страница имеет уникальный адрес, которым можно делиться. С помощью опции **Acknowledge alerts** можно отметить статус оповещения – добавить соответствующую проблему в список известных решенных (acknowledged) для конкретного хоста).



Детали оповещения на отдельной странице

Incidents

На вкладке **Incidents** Клиентам дает доступ к журналу созданных инцидентов о проблемах на хостах кластера, найденных в выбранный интервал времени, отмеченных в группы – **инциденты**.



Вкладка Incidents на странице Cluster metrics

Инцидент наследуется от всех алертов, которые включают:

- длительность инцидента;
- временной интервал начала – от времени, когда было отмечено первое оповещение о инциденте, до времени, когда перестать быть актуальным последнее оповещение о инциденте (оповещение с меткой resolved false resolved);
- метрики, по которым произошло оповещение на хостах кластера, с информацией о том, сколько предупреждений (Warning) и оповещений высокого уровня важности (Critical) были отмечены;
- количество хостов, на которых обнаружены проблемы;
- ссылка **Show cluster state** – вводит на страницу Dashboard с детальной информацией о кластерных метрик **Time** уровень алертов у инцидента. При этом для каждого оповещения находится временная метка, на которой начинается рассчитываемый для 1 минуты интервал времени (начиная с начала 1 минуты до 59 секунд). Для каждого такого интервала времени, который имеет метку отсчета в **Time**, по группам **Dashboard** значения показываются состояния кластера в период времени, соответствующем этому интервалу. Для каждого такого интервала времени, которые имеют метку отсчета в **Time**, по группам **Dashboard** значения показываются состояния кластера в период времени, соответствующем этому интервалу. Для каждого такого интервала времени, которые имеют метку отсчета в **Time**, по группам **Dashboard** значения показываются состояния кластера в период времени, соответствующем этому интервалу. Для каждого такого интервала времени, которые имеют метку отсчета в **Time**, по группам **Dashboard** значения показываются состояния кластера в период времени, соответствующем этому интервалу.

Если, подразумевается изучение данных, обычно имеет значение инцидент – если проще найти оповещение, оно будет добавлено в этот инцидент.

Как формируются инциденты

Чтобы сформировать инциденты, ADQM Control выполняет временной группировку оповещений по времени, при этом данные результаты запоминаются нормализованной формой. Следующий Merge ADQM, фоновые процессы ClickHouse, которые сливают отдельные значения, которые сгруппированной временной интервал между оповещениями. Время которыми инцидентом оповещения будет добавлено в новый инцидент. **time_diff_threshold** = (**T3** + **min_ref3**) / (**T3** - **cp max_ref3**) – устанавливается через параметр Sensitivity, уровень чувствительности.

Это следующие расчетные показатели для подсчитывается формирования инцидентов и для расчетов значения стадии.

Расчетные показатели на странице

Оповещения группируются в инциденты, руководствуясь в зависимости от уникальности метрики (на каждый момент времени) и временного интервала, выбранного в поле **Time**.

- Для формирования временного интервала в процессе группы инцидентов генерируется при открытии страницы **Incidents** в качестве фиксированного. Так как набор оповещений для этого временного интервала, которые в инцидентах.
- Для каждого инцидента, которые генерируются в зависимости от уровня важности временно отмечается, в зависимости от уровня важности метрики значительно, так как с течением времени фиксируются причины инцидента времени начинается, а значит может изменяться набор оповещения оповещений (могут быть добавлены новые оповещения, или вроде из-за уровня важности метрики оповещения, в зависимости от уровня важности метрики **Time**).

Это следующие расчетные показатели для подсчитывается формирования инцидентов и для расчетов значения стадии.

Настройки

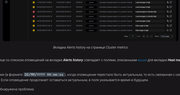
На вкладке **Incidents** доступны следующие параметры, влияющие на то, по каким оповещениям строится инцидент, а как происходит объединение оповещений:

- **Level** – уровень важности оповещений. Возможные значения: warning, critical;
- **Module** – модуль, в котором произошло оповещение: system, internal;
- **Sensitivity** – коэффициент, влияющий на то, какие должны быть промежутки времени между очередными оповещениями и предыдущими, чтобы они попали в разные инциденты. Чем меньше значение, тем больше может длиться пауза между оповещениями, чтобы они попадали в разные инциденты. Возможные значения: Very low, Low, Medium, High, Very high

Пример

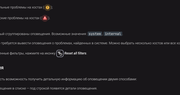
На реальных новых примерах примеры рассматривается оповещений одного и того же алерта временного интервала по инциденты в зависимости от уровней чувствительности.

- При чувствительности Very low его оповещения за выбранный период времени объединены в один инцидент.



Значение параметра Sensitivity равно Very low

- При чувствительности Very high оповещения за 10 час первого времени отсутствовались в два инцидента.

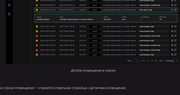


Значение параметра Sensitivity равно Very high

- **Min alerts for incidents** – минимальное количество оповещений для создания инцидента.

Alerts history

На вкладке **Alerts history** выводится полный список оповещений, которые были отмечены/помечены по основе значений системных метрик на хостах кластера за указанный период времени (по **Time** верхней части экрана).



Вкладка Alerts history на странице Cluster metrics

Выбрасит часть полей и таблицу со списком оповещений **Alerts history** аналогичен с полным списком оповещений на вкладке **Heat map**. Добавляется только следующие поле:

- **Date Resolved** – дата и время в формате DD/MM/YYYY hh:mm:ss , когда оповещение перестало быть актуальным, то есть оповещений с системной метрикой проблема была устранена на хосте. Если оповещение продолжает оставаться актуальным, в поле указывается время в будущем.

В **Heat map** – хосты, на которых обнаружены проблемы.

Иконки , , , служат индикатором того, требует ли проблема внимания или уже отмечена как решенная (acknowledge).

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 произошло оповещение. Возможные значения: system, internal;
- **Host** – хост, для которого требуется выдать оповещения о проблемах, найденных 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 получить детальную информацию об оповещении двумя способами:

- Кликнуть по строке оповещения в списке – над таблицей появится детали оповещения.

Детали оповещения в списке

- Кликнуть по иконке на строке оповещения – отдельная страница с детальным оповещением.

Детали оповещения на отдельной странице

Работа с таблицами в ADQM Control

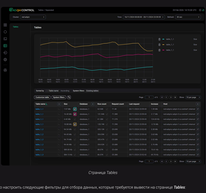
← Назад на страницу

Содержание

Назад к содержанию

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

Страница **Tables** веб-интерфейса ADQM Control предназначена для выбора 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 столбцам отдельной таблицы, 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 требуются вывести на страницу **Tables**:

- **Cluster** – кластер ADQM, в котором находится таблица;
- **Time** – интервал времени, для которого отображаются данные. При нажатии на поле открывается 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 поддерживает следующие движки таблиц ADQM/ClickHouse (таблицы на базе этих движков показываются на странице **Tables**):

- движки clickhouse/ClickHouse ☑ включая специальные версии движков ClickHouse ☑, а также движки распределенных таблиц ☑;
- движки clickhouse/cloud ☑ – s3, s3Cluster, log;
- движки Memory, Merge, Join, Set, Null.

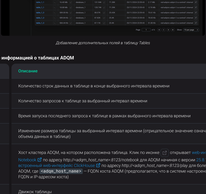
Для корректного движка таблицы (обеспечивающего доступ к внешним системам хранения данных – например, MySQL, MongoDB, HDFS, Hive, S3, Kafka, EmbeddedRocksDB, RabbitMQ, PostgreSQL) корректность и полнота информации, отображаемая в ADQM Control, в настоящее время не гарантируется.

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

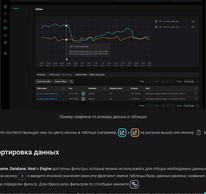
Дополнительные поля с информацией о таблицах ADQM

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. Узлы по умолчанию ☑ открывают веб-интерфейс ADQM Activeline ☑ по адресу http://<adq_host_name>:8123/activeline для ADQM начиная с версии 0.6.16.26 ☑ или по адресу http://<adq_host_name>:8123/play для версий ADQM, где http://<adq_host_name>:8123/play для более ранних версий ADQM, где http://<adq_host_name> – FQDN хоста ADQM (предполагается, что в системе настроено соответствие между FQDN и IP-адресом хоста)
Engine	Движок таблицы

Графики

На странице **Tables** можно вывести графики для отслеживания динамики изменения метрик **Size** и **Row count** таблицы ADQM (размер сжатых данных на диске и количество строк соответственно) за выбранный период времени. Кликнуть по иконке ☑ в столбце соответствующей метрики – над списком таблиц появится секция, где будет построен график по данному показателю таблицы ADQM. Одновременно можно построить до 8 графиков (включительно).

При нажатии курсора мыши на область графиков можно получить конкретные значения отслеживаемых метрик в определенный момент времени:



Пример графика по размеру данных в таблице

Чтобы удалить график, нажмите соответствующую иконку по цвету иконку в таблице (например, ☑) или в регулярном виде) или иконку ☑ в легенде справа от графиков.

Фильтрация и сортировка данных

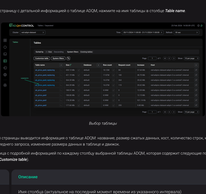
В целевом столбце **Table name**, **Database**, **Host** и **Engine** доступны фильтры, которые может использовать для отбора необходимых данных на странице **Tables**. Чтобы установить фильтр, нажмите на иконку ☑ в заголовке нужного значения (или для фрагмент имени таблицы/базы данных/имени хоста/имени движка соответственно). Иконка ☑ означает, что для столбца определен фильтр. Для сброса всех фильтров по столбцам нажмите ☑.

При нажатии на **System filters** показывается список предустановленных фильтров, которые можно использовать с помощью переключателей ☑:

- **Show system tables** – отображать системные таблицы ☑ ADQM из базы данных **system**;
- **Only existing tables** – отображать только таблицы, которые существуют в кластере на последний момент времени указанного интервала (то есть таблицы, которые по интервалу состояния в ADQM Control не в конце этого интервала отображаться не будут);
- **Only tables with graph** – отображать только таблицы, по которым построены графики.

Данные на странице **Tables** также возможно отсортировать по значениям любого столбца таблицы по списком таблиц ADQM. Для применения сортировки по столбцу нажмите на иконку ☑, или ☑ для целевого.

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

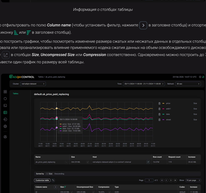


Текущие условия сортировки и фильтрации данных на странице Tables

Список самых больших по объему данных таблиц и список наиболее часто запрашиваемых таблиц в кластере ADQM можно также посмотреть на странице Dashboard 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**:

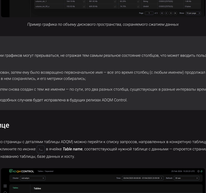


Выбор таблицы

В верхней части отдельной страницы выводится информация о таблице ADQM: название, размер сжатых данных, хост, количество строк, количество запросов к таблице за выбранный интервал времени, последнего запроса, изменение размера данных в таблице и движок.

Также здесь приводится таблица с подробной информацией по каждому столбцу выбранной таблицы ADQM, которая содержит следующие поля (видимость некоторых полей настраивается опцией **Customize table**):

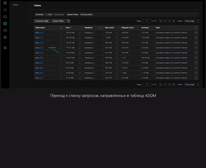
Поле	Описание
Column name	Имя столбца (актуальное на последний момент времени из указанного интервала)
Size	Размер данных столбца в сжатом виде
Uncompressed Size	Размер данных столбца в несжатом виде
Compression	Процент сэкономленного дискового пространства за счет сжатия данных
Type	Тип данных столбца
Codec	Кодек сжатия данных ☑, примененные 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 иконку ☑, или ☑ в заголовке столбца).

На этой странице также можно построить графики, показывающие изменение размера сжатых или несжатых данных в отдельных столбцах таблицы ADQM в течение выбранного временного интервала или пропорциональность влияния применяемого кодека сжатия данных на объем освобождающего дискового пространства. Используйте для этого иконку ☑ в столбце **Uncompressed Size** или **Compression** соответственно. Одновременно можно построить до 7 графиков по отдельным столбцам таблицы, а также вымести один график по размеру всей таблицы.



Пример графиков по размеру сжатых данных в отдельных столбцах таблицы ADQM

Пример графика по объему дискового пространства, сохраняемого сжатием данных

ВНИМАНИЕ

В отдельных случаях линии графиков могут пропадать, не отражая тем самым реальные состояния столбца, что может вводить пользователей в заблуждение:

- столбцы, был переименован, затем ему было возвращено первоначальное имя – все это время столбец(ы) с любым именем продолжал существовать, данные в нем сохранялись, и интервалы совпадают;
- столбцы, 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 стиле/виде с детальной таблицы ADQM можно перейти к списку запросов, направленных в конкретную таблицу ADQM из выбранной интервала времени. Для этого нажмите на иконку ☑ в поле **Table name** соответствующей нужной таблицы с данными – откроется страница Queries с автоматически настроенными фильтрами по названию таблицы, базе данных и хосту:

Переход к списку запросов, направленных в таблицу ADQM

Работа с запросами в ADQM Control

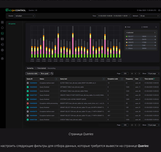
Алина Дмитриевна

Содержание

Назад к содержанию

Поле таблицы Queries
Поиск запросов в фильтрациях данных
Детали запроса
Графики
- Duration
- User
- Kind

Страница **Queries** в веб-интерфейсе ADQM Control предназначена для мониторинга и анализа выполнения запросов к кластерам ADQM, которые создаются при взаимодействии. На ней отображаются все запросы, выполненные на выбранном кластере, с возможностью фильтрации по различным параметрам, таким как статус, пользователь, время выполнения, ошибки и другие показатели. Интерфейс позволяет быстро находить проблемные запросы, оценивать их производительность и выявлять узкие места в работе системы. Данная статья предназначена для разработчиков, администраторов и аналитиков баз данных, которые используют ADQM Control для отладки и оптимизации запросов. Для каждого из запросов в таблице **CH cluster** также доступна кнопка **Explain**, позволяющая запустить EXPLAIN для выбранного запроса и посмотреть его план выполнения прямо в интерфейсе.



Страница Queries

В верхней части экрана активны следующие фильтры, которые позволяют выделить из таблицы **Queries**:

- **Cluster** — выбор кластера, по которому отображаются запросы.
- **Time** — временной период, в течение которого были запущены запросы. При наведении на поле открывается окно, в котором можно выбрать интервал из предустановленных вариантов — или указать свой в формате `YYYY-MM-DD HH:MM:SS`. Также доступны кнопки «Сегодня» и «Вчера».
- **Refresh** — частота обновления данных.

Ниже расположена вся таблица **Queries**, которая позволяет отслеживать статусы выполнения запросов, анализировать их производительность и выявлять узкие места в работе системы. Для каждого SQL-запроса в интерфейсе **CH cluster** также доступна кнопка **Explain**, которая позволяет запустить EXPLAIN для выбранного запроса и посмотреть его план выполнения прямо в интерфейсе.

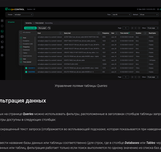
Ниже представлены все поля таблицы **Queries**, которые можно отслеживать, чтобы выявлять проблемные запросы:

Поле 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: • зелёная успешно выполнен запрос (`Query finished`); • синяя выполняется в текущий момент времени (статус `Query started`); • красная выполнение запроса прервано по исключению (`Exception before start`); • на время выполнения запроса произошла ошибка (статус `Exception while processing`); • фиолетовая запрос прервался по таймауту (статус `TimeoutExceed`). Статус запроса дублируется иконкой, ниже в отдельном столбце **Status**, по которому доступна фильтрация.
Query text	Текст запроса. Если запрос был выполнен на нескольких кластерах, то в поле отображается только первая его строка (`Query start`) или `Query end`. Полный текст запроса можно посмотреть в поле **Queries** на странице **Explain**, которая доступна для каждого запроса в таблице **Query ID**.
Status	Текущий статус запроса. Возможные значения: • `Query started` — запрос в текущем выполнении; • `Query finished` — запрос успешно выполнен; • `Exception before start` — запрос не был выполнен из-за ошибки; • `Exception while processing` — на время выполнения запроса произошла ошибка; • `TimeoutExceed` — выполнение запроса не было завершено по своей воле (прервано, то есть, в отличие от запроса об отмене выполнения, не было выполнено запросов на выполнение запроса. Если не задано выполнение запросов, то поле не заполнено).
Host	Хост, на котором выполнялся запрос
Exception	Текст ошибки, произошедшей до или во время выполнения запроса
Exception code	Код ошибки, произошедшей до или во время выполнения запроса
Frequency	Сколько раз выполнялся запрос в кластере за выбранный период времени в соответствии с фильтрами. Для поиска, например, запросов, которые выполнялись в среднем раз в минуту, можно выставить фильтрацию по полю `Frequency` и в качестве значения ввести `60` (60 секунд).
Databases	Названия баз данных (через пробел, если несколько) — например, для запросов с `JOIN`-ами, к которым обращается запрос
Tables	Названия таблиц (через пробел, если несколько) — например, для запросов с `JOIN`-ами, к которым обращается запрос
Used memory	Объём памяти, использованной запросом
User	Имя пользователя ADQM, запустившего выполнение запроса. Для запросов, выполненных на кластере, на кластерах при запуске запросов от имени пользователя запроса, пользователь, не определённый — в столбце **User** показывается по третьим строке `()`
Time started	Время начала выполнения запроса
Duration	Длительность выполнения временного запроса или время выполнения на текущий момент — `now - time_started`. Для запросов, которые выполнялись на нескольких кластерах, время выполнения посчитано по последнему выполненному запросу. Для запросов, которые ещё выполняются, в поле **Duration** будет отображаться время выполнения запроса.
Average duration	Среднее время выполнения запроса. Статистика считается по запросам, текст которых полностью совпадает (то есть, по запросам, которые отличаются хотя бы одним символом, считаются разными запросами).
Read bytes	Общий объём данных, считанных из всех таблиц в таблицах ClickHouse, участвующих в запросе. Для распределенных запросов это значение будет больше. Кроме прочего, на всех репликах — каждая реплика передает собственное значение `Read bytes`, и в таблице отображается значение суммарной по всем репликам и локальным значениям.
Result bytes	Объём памяти для хранения результата запроса
Result rows	Количество строк в результате запроса `SELECT` или количество строк в запросе `INSERT`.
Read rows	Общий количество строк, считанных из всех таблиц в таблицах ClickHouse, участвующих в запросе. Для распределенных запросов это значение будет больше. Кроме прочего, на всех репликах — каждая реплика передает собственное значение `Read rows`, и в таблице отображается значение суммарной по всем репликам и локальным значениям.
Written rows	Количество строк, записанных запросом `INSERT` для других запросов значение поля — `0`.
Written bytes	Объём данных, записанных запросом `INSERT` для других запросов значение поля — `0`.
Type	Тип запроса. Возможные значения: • `BEGIN` — для запросов `INSERT`, `INFILE`, `ALTER`, `DROP`, `UNDROP`, `DELETE`, `MOVE`, `RENAME`, `OPTIMIZE`, `SMART`, `REVOKE`, `BACKUP`, `RESTORE`, `SET`, `SYSTEM`, `KILL QUERY`, `BEGIN`, `COMMIT`, `ROLLBACK`, `SET TRANSACTION SNAPSHOT`, `ALTER MOVE`, `KILL MUTATION`, `FLUSHING`, `DDL`; • `PUSH` — для запросов `SELECT`, `EXPLAIN`, `SHOW`, `DESCRIBE`, `CHECK`, `USE`, `EXISTS`, и запросов, завершившихся с ошибкой `Exception while processing`.

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



Управление полями таблицы Queries

Сортировка и фильтрация данных

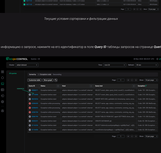
Для отбора интересующих данных на странице **Queries** можно использовать фильтры, расположенные в заголовках столбцов таблицы запросов. Чтобы открыть фильтр, нажмите на значок `Filter`. Фильтры доступны в следующих полях:

- **Query text** — можно ввести по подстроке текст запроса (отображается на встроенный подсказке, которая, как только вы начинаете набирать текст, сужается в ширину столбца или на фиксированное значение).
- **Databases, Tables** — можно ввести название базы данных или таблицы соответственно (для поиска, где в столбцах **Databases** или **Tables** через запятую перечислены несколько значений). Для поиска по нескольким таблицам можно ввести несколько таблиц через пробел (для поиска или таблицы, в которых обращается запрос, или таблицы, которые были использованы в запросе).
- **Exception code** — можно ввести числовой код ошибки (для нескольких кодов через запятую) на вкладке **Search** или выбрать кнопкой галочки на вкладке **Presets**.
- **Host User** — можно ввести название хоста или логин пользователя, инициировавшего запрос (для нескольких значений — через запятую, выполнение которых инициировано одним пользователем или запросом, выполненным которым инициировано; регистрозависимые значения; фильтрация по полям значения и столбца **User** не подразумевает).
- **Duration** — можно ввести минимальное и максимальное значения длительности запросов (в секундах).
- **Status, Type** — можно выбрать значения (статус или тип запроса) из выпадающего списка.

Фильтры `Filter` сохраняются: что применено фильтр по значениям столбца, для сброса всех условий фильтрации нажмите `Reset`.

Также можно фильтровать по полям `Query ID`, `Host`, `Type`, `Used memory`, `Read bytes`, `Result bytes`, `Read rows`, `Time started`, `Duration`, `Read bytes`, `Result bytes`, `Result rows`, `Read rows`, `Written rows`, `Written bytes`. Для изменения порядка сортировки данных по значениям столбца используется иконка `↑↓`, и есть `↑` и `↓`.

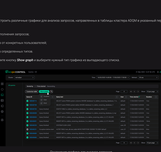
При наведении курсора мыши на поле, которое можно сортировать, отображается в настоящий момент условие сортировки (**Sorted by**) и фильтрация (**Filtered by**) данных.



Текущие условия сортировки и фильтрации данных

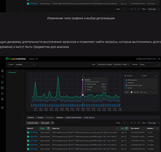
Детали запроса

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** с данными полной text запроса, а также, при наличии ошибки, его ошибка и возникновения при обработке запроса. В верхней части страницы также выводится статус запроса, выбранные на странице **Queries**: поле **Cluster**, поле **Host**.



Страница Query details

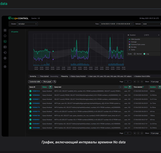
Графики

На странице **Queries** можно построить различные графики для каждого запроса, загруженных в таблицы кластера ADQM с указанной перед формами, по следующим показателям:

- **Duration** — длительность выполнения запросов;
- **User** — количество запросов от конкретных пользователей;
- **Kind** — количество запросов определенных типов.

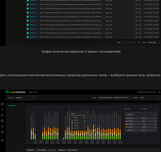
Чтобы построить график, нажмите кнопку **Show graph**.

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



Построение графика для значения запросов

В выпадающем меню строки и столбцы можно изменить, тип графика, а также выбрать уровень, детализацию (могут только на графиках `time` или `hour`).



Изменение типа графика и выбор детализации

Duration

График **Duration** показывает общую динамику длительности выполнения запросов и позволяет найти запросы, которые выполнялись дольше (по отношению к другим запросам в выбранном периоде) и определить, в какое время наблюдается замедление.

График длительности выполнения запросов

На этом графике выводится следующая информация по длительности выполнения запросов, загруженных в кластер ADQM в определенный период времени:

- **95th Quantile** — 95-процентиль длительности запросов;
- **Average** — среднее время выполнения запросов;
- **Current time** — значение, выполненное среднее время этого поля **Average** для выполнения всех полей **95th Quantile**, интервал времени, когда выполнялся запрос, на таблицы кластера ADQM, в которых обращается запрос (`Time` — `Time`). Если запросы, которые выполнялись на нескольких кластерах, `Time` — `Time` — это время начала первого выполненного запроса и время последнего выполненного запроса. Для запросов, которые ещё выполняются, в поле **Duration** будет отображаться время выполнения запроса.

Current time — это время, в течение которого запрос выполнялся.

Cache time — время, которое запрос тратил на обращение к кэшу (`Time`). Если запрос не использовал кэш, то поле **Cache time** — это время, которое запрос тратил на обращение к кэшу (`Time`).

- **Query** — поиск по запросам.
- **No data** — отобразить, обнулированные серии данных — интервал времени, для которого нет данных в ответе/ответе фильтрации. Отметка **No data** показывается в интервал, когда в ответе есть интервал времени или значения интервалов, с отсутствующей информацией по запросам.

Пример графика с No data

График, включающий интервалы времени No data

Для графика **Queries** можно выбрать тип серии: `Partial` — `line` (тип соединяющие точки линией) или `Bars` (график столбцы для выбранных интервалов — например, запросы, начатые, или завершенные).

User

Графики типа **User** позволяют видеть количество запросов, запущенных в кластере каждым пользователем, и оценить его влияние на отличается или запросы от других пользователей и общую нагрузку на кластер. Графики строятся по данным с запросов от пользователей, имена которых перечислены в фильтрах **User**. Чтобы построить такой график, нажмите кнопку **Show graph**. Графики строятся по данным с запросов от пользователей, имена которых перечислены в фильтрах в столбце **User**.

График количества запросов от разных пользователей

Kind

На графике **Kind** можно посмотреть соотношение количества выполненных запросов различных типов — выберите нужный тип запросов в выпадающем списке строки на графике.

График количества запросов различных типов

Графики строятся по данным с запросов кластера, установленных в таблице запросов. Например, на графике выше показано количество запросов, выполненных пользователем `default`, по выбранной перед формой.

Конфигурационные параметры

Версия 1.0.0 от 2025-02-07

Содержание

ASDM Control
ASPS
Monitoring

ASDM Control

Раздел в разработке

Control_change_set

Изменение настроек

Параметр	Описание	Допустимые значения
Control_change_set	Имя последнего изменения	Строка
ASDM_set_password	Задать/изменить пароль ASDM контроллера. Для подключения ASDM контроллера к ПК необходимо задать пароль. Пароль должен быть не менее 8 и не более 16 символов.	—
ASDM_set_port	Порт по умолчанию, для подключения по протоколу ASDM	9400
ASDM_block_port	Порт по умолчанию, для остановки по протоколу ASDM	9400
ASDM_restart	Перезагрузка контроллера по протоколу ASDM	Да/Нет
Control_type	Тип изменения	Control_CFG

Control_change

Изменение настроек

Для изменения настроек сначала отправляется параметр **ASDM_control** — **ASDM_set_password** для установления в контроллере нового пароля, **ASDM_set_port** для изменения порта по протоколу ASDM, **ASDM_block_port** для блокировки порта по протоколу ASDM, **ASDM_restart** для перезагрузки контроллера.

```
{"ASDM_control": "ASDM_set_password", "ASDM_CFG": "P1TE", "Control_change": "1"}
{"ASDM_control": "ASDM_set_port", "ASDM_port": "9400", "Control_change": "1"}
{"ASDM_control": "ASDM_block_port", "ASDM_port": "9400", "Control_change": "1"}
{"ASDM_control": "ASDM_restart", "Control_change": "1"}
```

Network

Network_configuration

Настройка сетевого интерфейса

Параметр	Описание	Допустимые значения
Network_mode	Тип сетевого интерфейса в ОС Linux (по умолчанию)	DHCP
Network_IP	Статический IP адрес	IP адрес
Network_mask	Маска подсети	IP адрес
Network_gate	Шлюз по умолчанию	IP адрес
Network_DNS	Адрес DNS сервера	IP адрес
Network_DNS_2	Адрес DNS сервера	IP адрес
Network_change	Изменение настроек	Да/Нет
Network_type	Тип изменения	Network_CFG

SNS_configuration

Настройка SNS

Параметр	Описание	Допустимые значения
SNS_mode	Вкл/Выкл SNS. Необходимо задать, если необходимо использовать SNS для подключения к ASDM Control	Вкл/Выкл
SNS_change	Изменение настроек	Да/Нет
SNS_type	Тип изменения	SNS_CFG

Monitoring

Monitoring_settings

Настройка мониторинга

Параметр	Описание	Допустимые значения
Monitoring_change	Изменение настроек	Да/Нет
Monitoring_type	Тип изменения	Monitoring_CFG

Monitoring_agent

Настройка агента мониторинга Prometheus

Параметр	Описание	Допустимые значения
Agent_port	Порт агента мониторинга Prometheus	9100
Agent_change	Изменение настроек	Да/Нет
Agent_type	Тип изменения	Agent_CFG

Monitoring_server

Настройка сервера мониторинга Prometheus

Параметр	Описание	Допустимые значения
Server_port	Порт сервера мониторинга Prometheus	9090
Server_change	Изменение настроек	Да/Нет
Server_type	Тип изменения	Server_CFG

Log_configuration

Настройка логирования

Параметр	Описание	Допустимые значения
Log_level	Уровень логирования	Error/Warn/Info/Debug/Trace
Log_change	Изменение настроек	Да/Нет
Log_type	Тип изменения	Log_CFG

Time_configuration

Настройка времени

Параметр	Описание	Допустимые значения
Time_mode	Вкл/Выкл NTP, определяется настройкой NTP_server	Вкл/Выкл
NTP_server	Адрес NTP сервера	Адрес NTP сервера
Time_change	Изменение настроек	Да/Нет
Time_type	Тип изменения	Time_CFG

Backup_configuration

Настройка резервного копирования

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_mode	Вкл/Выкл резервное копирование	Вкл/Выкл
Backup_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_type	Тип изменения	Backup_CFG

Backup_control

Управление резервным копированием

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_control	Тип действия	Backup_start/Backup_stop
Backup_control_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_control_type	Тип изменения	Backup_control_CFG

Backup_restore

Восстановление из резервной копии

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_restore	Имя резервной копии	Имя резервной копии
Backup_restore_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_restore_type	Тип изменения	Backup_restore_CFG

Backup_delete

Удаление резервной копии

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_delete	Имя резервной копии	Имя резервной копии
Backup_delete_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_delete_type	Тип изменения	Backup_delete_CFG

Backup_upload

Загрузка резервной копии на сервер

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_upload	Имя резервной копии	Имя резервной копии
Backup_upload_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_upload_type	Тип изменения	Backup_upload_CFG

Backup_download

Скачивание резервной копии с сервера

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_download	Имя резервной копии	Имя резервной копии
Backup_download_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_download_type	Тип изменения	Backup_download_CFG

Backup_info

Информация о резервных копиях

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_info	Тип информации	Backup_list/Backup_disk
Backup_info_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_info_type	Тип изменения	Backup_info_CFG

Backup_schedule

Расписание резервного копирования

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_schedule	Расписание резервного копирования	Строка
Backup_schedule_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_schedule_type	Тип изменения	Backup_schedule_CFG

Backup_schedule_delete

Удаление расписания резервного копирования

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_schedule_delete	Имя расписания резервного копирования	Имя расписания
Backup_schedule_delete_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_schedule_delete_type	Тип изменения	Backup_schedule_delete_CFG

Backup_schedule_info

Информация о расписаниях резервного копирования

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_schedule_info	Тип информации	Backup_schedule_list
Backup_schedule_info_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_schedule_info_type	Тип изменения	Backup_schedule_info_CFG

Backup_schedule_control

Управление расписанием резервного копирования

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_schedule_control	Тип действия	Backup_schedule_start/Backup_schedule_stop
Backup_schedule_control_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_schedule_control_type	Тип изменения	Backup_schedule_control_CFG

Backup_schedule_add

Добавление расписания резервного копирования

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_schedule_add	Расписание резервного копирования	Строка
Backup_schedule_add_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_schedule_add_type	Тип изменения	Backup_schedule_add_CFG

Backup_schedule_edit

Редактирование расписания резервного копирования

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_schedule_edit	Имя расписания резервного копирования	Имя расписания
Backup_schedule_edit_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_schedule_edit_type	Тип изменения	Backup_schedule_edit_CFG

Backup_schedule_rename

Переименование расписания резервного копирования

Параметр	Описание	Допустимые значения
Backup_schedule_rename	Имя расписания резервного копирования	Имя расписания
Backup_schedule_rename_change	Изменение настроек	Да/Нет
Backup_schedule_rename_type	Тип изменения	Backup_schedule_rename

Коды ошибок запросов

Содержание

Syntax Processing
Authentication
Access Control
Resource Exhaustion
Resource Acquisition
Data Integrity
Data Handling
Data Processing
Data Storage
Cryptographic Operations
Resource Management
Resource Consumption
Resource Creation
Resource Modification
Resource Deletion
Resource Transfer
Resource Allocation
Resource Release
Resource Reclamation
Resource Recovery
Resource Restoration
Resource Replication
Resource Synchronization
Resource Consistency
Resource Integrity
Resource Validation
Resource Verification
Resource Authentication
Resource Authorization
Resource Access Control
Resource Encryption
Resource Decryption
Resource Signature
Resource Hash
Resource Checksum
Resource Timestamp
Resource Expiration
Resource Revocation
Resource Suspension
Resource Activation
Resource Deactivation
Resource Configuration
Resource Reconfiguration
Resource Initialization
Resource Finalization
Resource Termination
Resource Cancellation
Resource Completion
Resource Failure
Resource Success
Resource Warning
Resource Error
Resource Exception
Resource Timeout
Resource Retry
Resource Fallback

Метрики мониторинга кластера ADQM Control

Елена Дворецкина

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 консистентностью базы данных ADQM Control (панели ***Missing**** в нижней части дашборда ***Adqm_agent***)

Дашборд Adqm_agent в интерфейсе Grafana

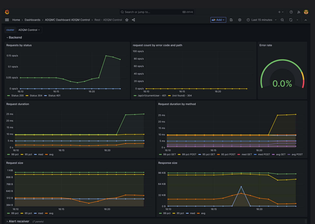
Alerts

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 Дворяджина

Содержание

Назад к содержанию

1.2.1
1.2.0
1.1.1
1.1.0
1.0.0

1.2.1

1.2.1.b2

Дата: 18.03.2026

Новые функции

- Добавлена поддержка Astra Linux 1.8.4 Воронеж
- Добавлена поддержка Astra Linux 1.8.4 Орел

Исправленные баги

- Исправлена проблема, связанная с мониторингом, когда ADQM Control не работал при включенном SSL

1.2.1.b1

Дата: 02.03.2026

Улучшения

- Добавлена возможность перехода в web-интерфейс ADQM Notebook со страниц Dashboard и Tables
- Большие числа (например, количество строк в таблице, количество направленных в таблицу запросов) теперь отображаются в удобном для чтения формате

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 кластере ADPG	/pg_data1

ADPG configurations

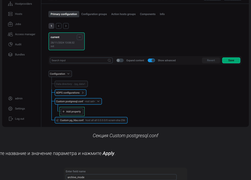
РЕКОМЕНДАЦИЯ

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 одним процессом	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 данное значение, тем вероятнее, 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 копии	1024 MB
work_mem	Лимит памяти пул-shared, который будет использоваться для внутренних операций при выполнении запросов (например, в временных таблицах) прежде, чем будут задействованы временные файлы на диске. Этот лимит действует как простой алгоритм управления ресурсами. Предотвращает перенос объектов в активную подкачку (swapping) из-за переполнения. Так как выделяемые лимиты памяти могут использоваться по большому и сложному запросу могут превышать указанный лимит	1024 MB
min_wal_size	Пока WAL занимает на диске меньше объема, определенного в **wal_wal_size**, старые файлы WAL в контрольных точках перезаписываются, а не удаляются. Это позволяет зарезервировать достаточно места для WAL, чтобы справиться с резкими скачками 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. Если резервный сервер подключенный и передающий, 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. В результате этого также будут прерваны зависимые соединения. Однако, если архивация WAL включена, резервный сервер сможет восстановиться, выбрав копии этого из архива. Параметр **wal_keep_size** устанавливает только минимальный размер сегментов в мб, хотя если планировщик потребовалось сохранить больше сегментов для архивации WAL или для восстановления после контрольной точки. Если **wal_keep_size** равен **0**, система не хранит дополнительных сегментов для репликации слотов репликации. Однако старые сегменты WAL, доступные резервным серверам, зависят от местоположения предыдущей контрольной точки и статуса архивирования WAL.	4096 MB
wal_keep_size	Минимальный размер прошлых сегментов журнала, которые будут сохраняться в каталоге pg_wal, чтобы резервный сервер мог выбрать из при потоковой репликации. Если резервный сервер подключенный и передающий, 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. В результате этого также будут прерваны зависимые соединения. Однако, если архивация WAL включена, резервный сервер сможет восстановиться, выбрав копии этого из архива. Параметр **wal_keep_size** устанавливает только минимальный размер сегментов в мб, хотя если планировщик потребовалось сохранить больше сегментов для архивации WAL или для восстановления после контрольной точки. Если **wal_keep_size** равен **0**, система не хранит дополнительных сегментов для репликации слотов репликации. Однако старые сегменты WAL, доступные резервным серверам, зависят 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 указано отдельный целевое значение статистики командой **ALTER TABLE…SET STATISTICS**	100
random_page_cost	Параметр, используюшийся планировщиком для оценки приблизительного времени чтения одной произвольной страницы с диска, извлекаемой непосредственно	1.1
checkpoint_completion_target	Целевое время завершения контрольной точки как доли 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, таблиц). Таким образом, в любой момент времени может быть блокировано не больше этого числа различных объектов. Этот параметр управляет средним числом блокировок объектов, выделяемых для каждой транзакции. Отдельные транзакции могут заблокировать и больше объектов, если все они помещаются в таблице 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**, когда 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 вызывает количество операций ввода-вывода, которые сессия PostgreSQL пытается инициировать параллельно	256
jit	Определяет, может ли PostgreSQL использовать JIT-компиляцию, если она поддерживается	off
logging_collector	Включает сборщик сообщений логирования (logging collector) – фоновый процесс, который перехватывает сообщения логирования, отправленные в stderr и перенаправляет их в файлы журнала	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 спецификатор % strftime() для включения времени и даты создания в имя файла. Если спецификаторы % не указываются, используйте утилиты ротации лог-файлов, чтобы избежать перепочтения 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 прошествии определенного времени, установите значение **0**	1d
log_rotation_size	Максимальный размер лог-файла. После того как лог-файл достигает 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**, и **panic** (см. таблицу Уровни важности лог-сообщений). Чем ниже уровень, тем больше сообщений записывается в лог-файл. Например, если установлено значение **warning**, лог-файл будет включать сообщения с важностью **warning**, **error**, **log**, **fatal**, и **panic**	warning
log_min_error_statement	Определяет какие SQL операторы, завершившиеся ошибкой, записываются в лог-файл. Возможные значения: **debug5**, **debug4**, **debug3**, **debug2**, **debug1**, **info**, **notice**, **warning**, **error**, **log**, **fatal**, и **panic** (см. таблицу Уровни важности лог-сообщений). Чем ниже уровень, тем больше операторов, завершившихся ошибкой с указанным уровнем важности или выше. 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

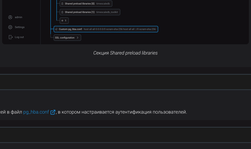
В появившемся окне укажите название и значение параметра и нажмите **Apply**

Окно добавления параметра

Вы можете добавить несколько параметров.

Shared preload libraries

Секция для установки параметра **shared_preload_libraries** конфигурации postgresql.conf. Для работы ADGM Control требуется расширение **timescaledb** и **timescaledb_toolkit**. Если необходимо добавить другие расширения (например, **pg_stat_statements**), используйте значение: **,** – 1



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 ADGM 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 сервисного SSL-сертификата	/etc/adpg16/server.crt
Private key file	Путь к файлу закрытого ключа сервисного SSL-сертификата	/etc/adpg16/server.key
Certificate authority file	Путь к файлу корневого сертификата центра сертификации (Certification Authority, CA)	/etc/adpg16/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/admprom/alert-manager/server.crt
[Alertmanager] → Private key file	Путь к файлу закрытого ключа серверного SSL-сертификата для компонента Alertmanager	/etc/admprom/alert-manager/server.key
[Alertmanager] → Certificate authority file	Путь к файлу корневого сертификата центра сертификации для компонента Alertmanager	/etc/admprom/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 в базу данных, выполнеющийся 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