Arenadata Monitoring

Arenadata Monitoring (ADM) — набор сервисов, обеспечивающих сбор, хранение и визуализацию метрик мониторинга для продуктов Arenadata.

Версия CURRENT Язык: RU

Содержание

1. Концепции
   - Обзор ADM
2. Начало работы
   - Установка
     - Online-установка
       - Установка ADCM
       - Подготовка хостов
       - Установка кластера ADM
         - Создание кластера
         - Добавление сервисов
         - Добавление хостов в кластер
         - Добавление компонентов
         - Настройка сервисов
         - Настройка кластера
         - Установка кластера
     - Offline-установка
       - Установка ADCM
       - Подготовка хостов
       - Установка кластера Enterprise Tools
         - Создание кластера
         - Добавление сервисов
         - Добавление хостов в кластер
         - Добавление компонентов
         - Установка кластера
       - Установка кластера ADM
         - Создание кластера
         - Добавление сервисов
         - Добавление хостов в кластер
         - Добавление компонентов
         - Настройка сервисов
         - Настройка кластера
         - Импорт настроек ET
         - Установка кластера
3. Сервисы
   - Grafana
     - Управление сервисом через ADCM
   - VictoriaMetrics
     - Управление сервисом через ADCM
4. Операции с кластером
   - Управление кластером через ADCM
     - Кластерные действия
       - Check
       - Manage SSL
       - Restart
       - Start
       - Stop
     - Сервисные действия
5. Справочные материалы
   - Конфигурационные параметры
6. Релизы
   - Релизы ADM
   - Матрица совместимости версий

Обзор Arenadata Monitoring

Дмитрий Булгаков

Содержание

Назад к содержанию

Функции

Архитектура

Процесс работы мониторинга

Функции

Arenadata Monitoring (ADM) — централизованная система мониторинга и наблюдения для экосистемы Arenadata, построенная на современном стеке компонентов с открытым исходным кодом.

Основные функциональные возможности ADM перечислены ниже:

- Полный цикл работы с метриками для наблюдения и мониторинга, от сбора данных до их анализа и визуализации.
- Централизованное долгосрочное хранение метрик в отказоустойчивой распределенной базе данных временных рядов (Time Series Database, TSDB) на основе VictoriaMetrics Cluster.
- Активный мониторинг и единая модель оценки состояния продуктов Arenadata (healthy, degraded, critical).
- Поддержка дашбордов, поставляемых вместе с продуктами Arenadata.
- Открытая архитектура с возможностью интеграции внешних систем сбора метрик и визуализации.

Архитектура

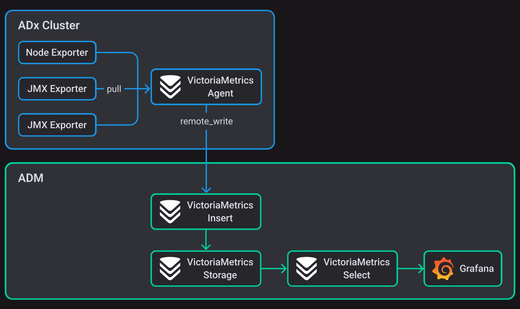
Основными компонентами архитектуры ADM являются:

- VictoriaMetrics. Высокопроизводительная база данных временных рядов и платформа для хранения данных мониторинга, включающая распределенное хранилище и вспомогательные компоненты для сбора, хранения и выполнения запросов к данным. ADM использует следующие компоненты VictoriaMetrics:
  - VictoriaMetrics Insert — получение данных.
  - VictoriaMetrics Storage — постоянное хранение, сжатие и извлечение данных временных рядов.
  - VictoriaMetrics Select — выполнение запросов к базе данных.
- Grafana. Платформа визуализации и мониторинга, используемая для отображения метрик, журналов и трассировок, получаемых из различных источников данных.

Чтобы метрики были доступны для экспорта из кластера-источника данных, в нем должны быть установлены следующие компоненты:

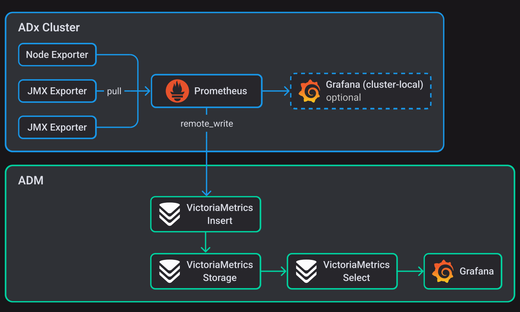
- Экспортеры метрик (Node Exporter, JMX Exporter). Агенты для сбора и передачи метрик операционной системы и сервисных метрик.
- Один из следующих компонентов:
  - VictoriaMetrics Agent. Легковесный агент для сбора метрик из различных источников, их маркировки и фильтрации, а также передачи на хранение в VictoriaMetrics Storage или любую другую систему хранения метрик через Prometheus-совместимый протокол `remote_write`.

> **ПРИМЕЧАНИЕ**
>
> В данный момент VictoriaMetrics Agent недоступен в некоторых продуктовых бандлах Arenadata.



Архитектура мониторинга (рекомендуемые компоненты)

  - Prometheus. Платформа визуализации и мониторинга, которая используется для отображения метрик, логов и трассировок, полученных из различных источников данных.



Архитектура мониторинга (альтернативные компоненты)

Процесс работы мониторинга

1. Процесс мониторинга начинается с генерации метрик на узлах и сервисах инфраструктуры. Компоненты Node Exporter каждого хоста собирают метрики операционной системы (CPU, RAM, дисковые показатели, сетевой ввод-вывод). JMX Exporter получает данные из JMX MBeans, предоставляемых приложениями на базе JVM, и экспортирует метрики приложений в формате Prometheus. Таким образом становятся доступны метрики Java-сервисов.
2. Для сбора метрик и их передачи в долговременное хранилище может использоваться один из следующих компонентов:
   - VictoriaMetrics Agent периодически опрашивает (scrape) экспортеры по HTTP, может применять разметку и фильтрацию метрик, после чего отправляет данные через механизм `remote_write` в центральный кластер VictoriaMetrics. VictoriaMetrics Agent не хранит данные локально и выступает как легковесный сборщик метрик единого edge-слоя. Такой подход снижает потребление ресурсов на стороне кластера и упрощает эксплуатацию мониторинга.
   - Альтернативным компонентом для сбора метрик является Prometheus. Prometheus опрашивает экспортеры, сохраняет метрики в свою локальную TSDB и параллельно передает их в центральный кластер VictoriaMetrics с помощью `remote_write`. Наличие локального хранилища позволяет обеспечить автономность кластера и взаимодействие с существующей Prometheus-совместимой инфраструктурой. Использование этого варианта позволяет выполнять локальный анализ метрик с помощью локальной Grafana, подключенной к серверу Prometheus.
3. После отправки все метрики поступают в компонент VictoriaMetrics Insert кластера VictoriaMetrics. Он принимает входящий поток данных и распределяет временные ряды между шардами хранения в соответствии с алгоритмом шардинга кластера.
4. Затем данные сохраняются в VictoriaMetrics Storage. Этот компонент отвечает за долговременное хранение метрик, сжатие данных, политики хранения (retention policy) и, при соответствующей настройке, репликацию. Благодаря высокой степени сжатия VictoriaMetrics позволяет хранить большие объемы данных временных рядов при относительно низком потреблении дискового пространства и памяти.
5. Когда пользователь открывает дашборд в Grafana, запрос поступает в компонент VictoriaMetrics Select. Он выполняет распределенный запрос, агрегирует данные со всех узлов хранения и возвращает результат клиенту. Для пользователя система выглядит как единое централизованное хранилище метрик независимо от того, из какого кластера поступили данные и каким способом они были собраны. Grafana подключается к VictoriaMetrics как к единому источнику данных. На дашбордах отображаются как инфраструктурные метрики Node Exporter, так и метрики приложений, полученные через JMX Exporter. Это обеспечивает централизованное наблюдение за всей распределенной системой из единого интерфейса.

Установка

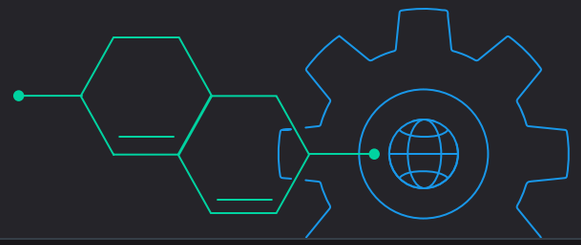
Назад к содержанию

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

Возможны два способа установки ADM 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 ADM. Данный способ установки подходит для хостов с доступом к Интернету.

Процесс online-установки через ADCM включает следующие шаги.

Шаг 1.

Установка ADCM

Шаг 2.

Подготовка хостов

Шаг 3.

Установка кластера ADM

Установка ASTRA

Содержание

- Шаг 1. Предварительные требования
  - Требования к аппаратуре
  - Требования к ПО
  - Подготовка ПК
  - Подготовка ПО
  - Подготовка сетевого сервиса
  - Подготовка сетевого сервиса Linux
  - Подготовка ПО
- Шаг 2. Установка ASTRA
- Шаг 3. Первичная настройка
  - Первичная настройка ASTRA
  - Первичная настройка сервисов
  - Настройка сетевого сервиса
  - Настройка ПО ASTRA
- Шаг 4. Обновление ASTRA
  - Обновление ASTRA
  - Обновление ПО

Перейти к содержанию

Шаг 1. Предварительные требования

Требования к аппаратуре

Для установки ASTRA необходимо выполнить следующие минимальные требования к аппаратуре:

- Жесткий диск объемом не менее 20 Гб.

```
Device     Boot Start     End Sectors  Size Id Type
/dev/sda1  *     2048 1050623 1048576  512M 83 Linux
/dev/sda2        2052 8386559 8384508    4G 5 Extended
/dev/sda5        2054 8386559 8384506    4G 8e Linux LVM
```

- Оперативная память объемом не менее 4 Гб.

```
root@astra:~# free -m
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           3911         180        3731           1         179        3731
Swap:          4095           0        4095
```

- Процессор с частотой не менее 1 ГГц.

```
root@astra:~# lscpu
Architecture:            x86_64
  CPU op-mode(s):        32-bit, 64-bit
  Address sizes:         39 bits physical, 48 bits virtual
  Byte Order:            Little Endian
CPU(s):                  2
  On-line CPU(s) list:   0,1
Vendor ID:               GenuineIntel
  Model name:            Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU @ 3.20GHz
    Thread(s) per core:  1
    Core(s) per socket:  2
    Socket(s):           1
    Stepping:            11
    BogoMIPS:            6399.99
    Flags:               fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ss ht syscall nx rdtscp lm constant_tsc rep_good nopl nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclmulqdq ssse3 cx16 sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt aes xsave avx rdrand hypervisor lahf_lm abm 3dnowprefetch cpuid_fault invpcid_single pti ssbd ibrs ibpb tpr_shadow vnmi flexpriority ept vpid ept_ad fsgsbase tsc_adjust bmi1 avx2 smep bmi2 erms invpcid mpx rdseed adx smap clflushopt xsaveopt xsavec xsaves arat pku ospke md_clear flush_l1d arch_capabilities
Virtualization:          VT-x
Hypervisor vendor:       KVM
Virtual machine type:    full
L1d cache:               32 KiB
L1i cache:               32 KiB
L2 cache:                256 KiB
L3 cache:                16 MiB
NUMA node(s):            1
NUMA node0 CPU(s):       0,1
Vulnerability Itlb multihit:  Not affected
Vulnerability L1tf:           Mitigation; PTE Inversion; VMX: vulnerable, SMT vulnerable
Vulnerability Mds:            Mitigation; Clear CPU buffers; SMT Vulnerable
Vulnerability Meltdown:       Mitigation; PTI
Vulnerability Mmio stale data:  Unknown: No TSX
Vulnerability Retbleed:       Mitigation; IBRS
Vulnerability Spec store bypass:  Mitigation; Speculative Store Bypass disabled via prctl
Vulnerability Spectre v1:     Mitigation; usercopy/swapgs barriers and __user pointer sanitization
Vulnerability Spectre v2:     Mitigation; Enhanced IBRS, IBPB conditional, RSB filling, PBRS-eIBRS Not affected
Vulnerability Srbds:          Not affected
Vulnerability Tsx async abort:  Not affected
```

- Видеокарта с поддержкой разрешения не менее 1024x768.

```
root@astra:~# lspci | grac VGA
00:02.0 VGA compatible controller: Intel Corporation HD Graphics 630 (rev 04)
```

- Сетевой адаптер.

```
root@astra:~# lspci | grac Ethernet
00:03.0 Ethernet controller: Red Hat, Inc. Virtio network device
```

Требования к ПО

Для установки ASTRA необходимо выполнить следующие минимальные требования к ПО:

- Наличие ядра не ниже 5.4.0-77.

```
root@astra:~# uname -r
5.4.0-77-generic
```

- Наличие пакетов не ниже:

```
root@astra:~# dpkg -l | grac -E "^ii.*(libc6|libstdc++6|libgcc1|libssl1.1|libcurl4|libxml2|libxslt1.1|libzlib1g|libpcre3|libpq5|libldap-2.4-2|libsqlite3-0|libuuid1|libcap2|libcap-ng0|libpam0g|libsystemd0|libudev1|libnl-3-200|libnl-route-3-200|libnl-nf-3-200|libnl-genl-3-200|libnl-cli-3-200|libnl-3-dev|libnl-route-3-dev|libnl-nf-3-dev|libnl-genl-3-dev|libnl-cli-3-dev|libnl-3-doc|libnl-3-prefix|libnl-3-utils|libnl-3-lib|libnl-3-lib-dev|libnl-3-lib-doc|libnl-3-lib-prefix|libnl-3-lib-utils|libnl-3-lib-utils-dev|libnl-3-lib-utils-doc|libnl-3-lib-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-dev|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-doc|libnl-3-lib-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-utils-prefix|libnl-3-lib-utils
```

Подготовка хостов

Назад к содержанию

Перед установкой нового кластера необходимо добавить информацию о его будущих хостах в ADCM. Это задача **хостпровайдеров** — специальных плагинов, отвечающих за взаимодействие между хостами и ADCM.

ADCM поддерживает несколько типов хостпровайдеров. Для получения подробной информации о том, как их настроить и использовать для создания хостов, обратитесь к документации:

- SSH
- Yandex Cloud
- VCloud (VMware)
- Cloud.ru Advanced
- CROC Cloud

ВНИМАНИЕ

При создании хостов ADM в ADCM требуется заполнять их полные доменные имена (FQDN).

Создание кластера

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Содержание

Назад к содержанию

Шаг 1. Загрузка бандла

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

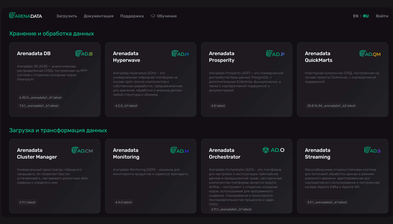
В ADCM **кластер** означает набор сервисов, запущенных на группе хостов.

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. Загрузка бандла

1. Перейдите на сайт https://network.arenadata.io/ и выберите продукт ***Arenadata Monitoring***.



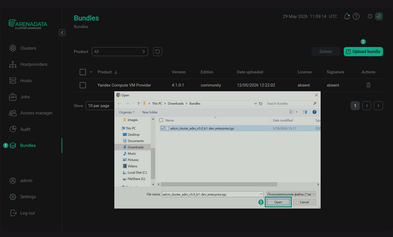
Переход к загрузке дистрибутивов

2. На следующей странице загрузите бандл для нужной версии ADM.

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

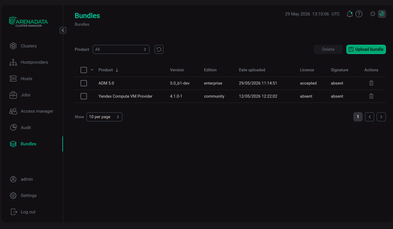
Чтобы загрузить бандл в ADCM:

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

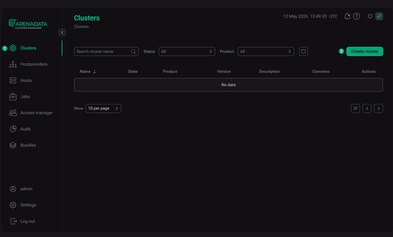
Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

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.

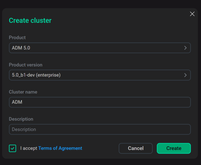
Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

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



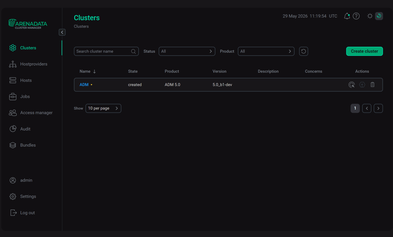
Переход к созданию кластера

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

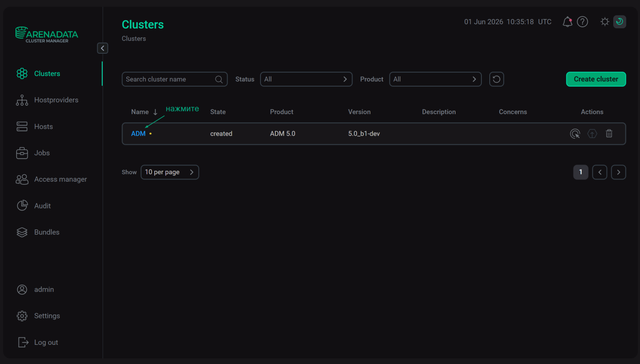
Добавление сервисов

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

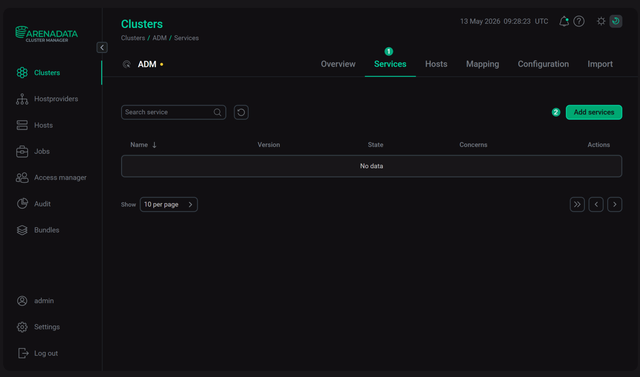
В ADCM **сервис** означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Примеры сервисов кластера ADM: Grafana и VictoriaMetrics. Для добавления сервисов в кластер:

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



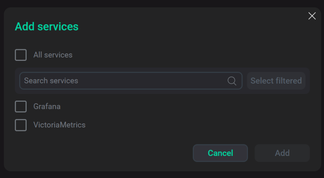
Выбор кластера

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***.



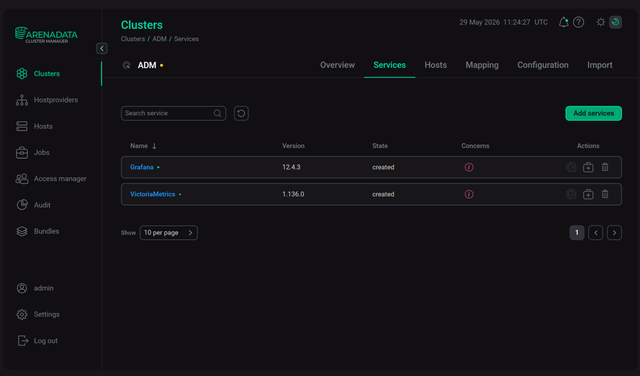
Выбор сервисов

Краткое описание доступных сервисов приведено ниже.

Сервисы, которые могут быть добавлены в кластер ADM

Сервис	Обязательность	Назначение
VictoriaMetrics	Да	База данных временных рядов (БДВР), предназначенная для сбора и анализа метрик приложений и инфраструктуры
Grafana	Нет	Веб-приложение, обеспечивающее визуализацию собираемых метрик мониторинга с помощью построения графиков и настройки оповещений

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



Результат успешного добавления сервисов в кластер

ПРИМЕЧАНИЕ

Опциональные сервисы могут быть добавлены в кластер позднее. Процесс добавления сервисов в уже развернутый кластер не отличается от описанного выше.

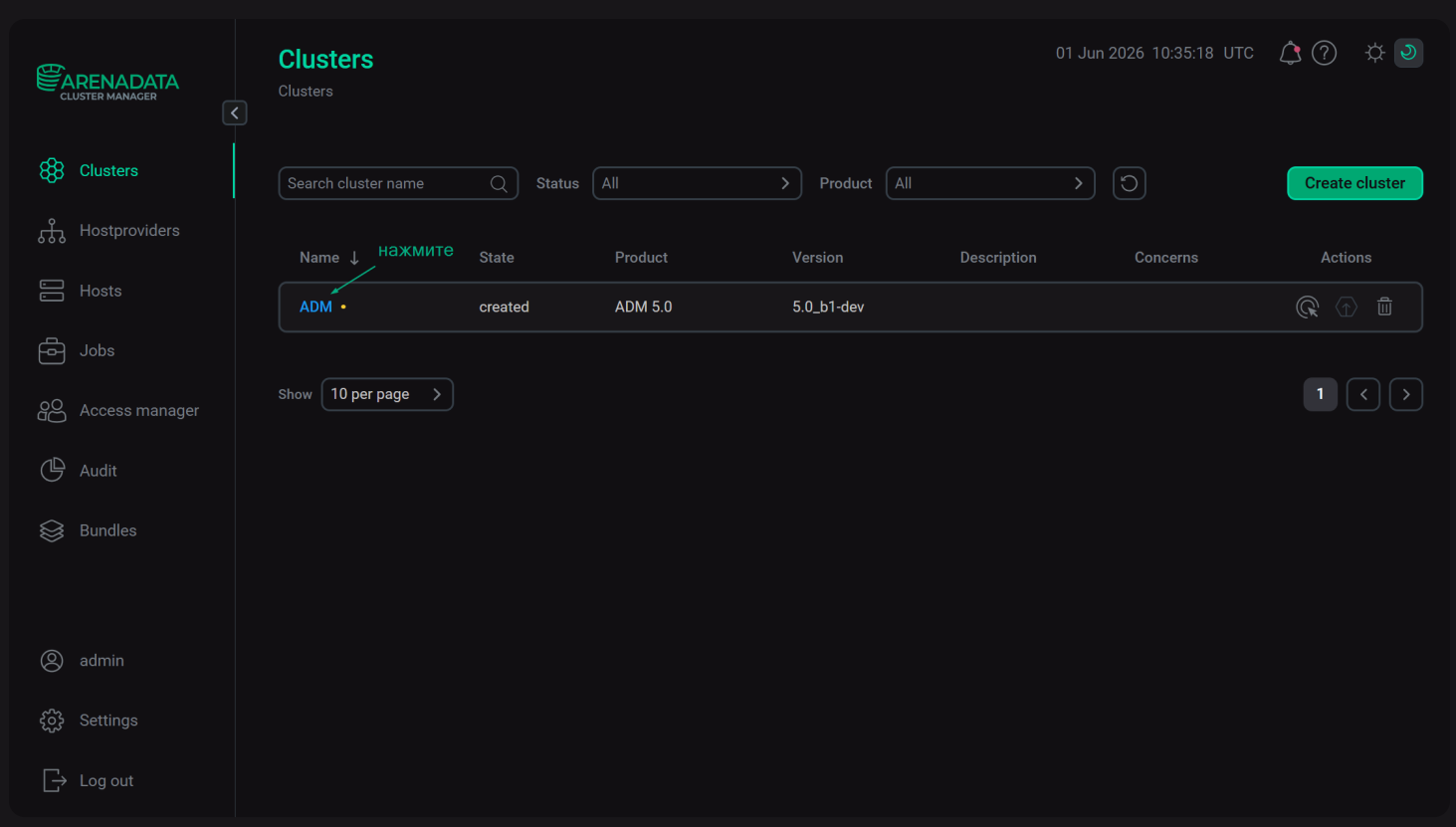
Добавление хостов в кластер

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

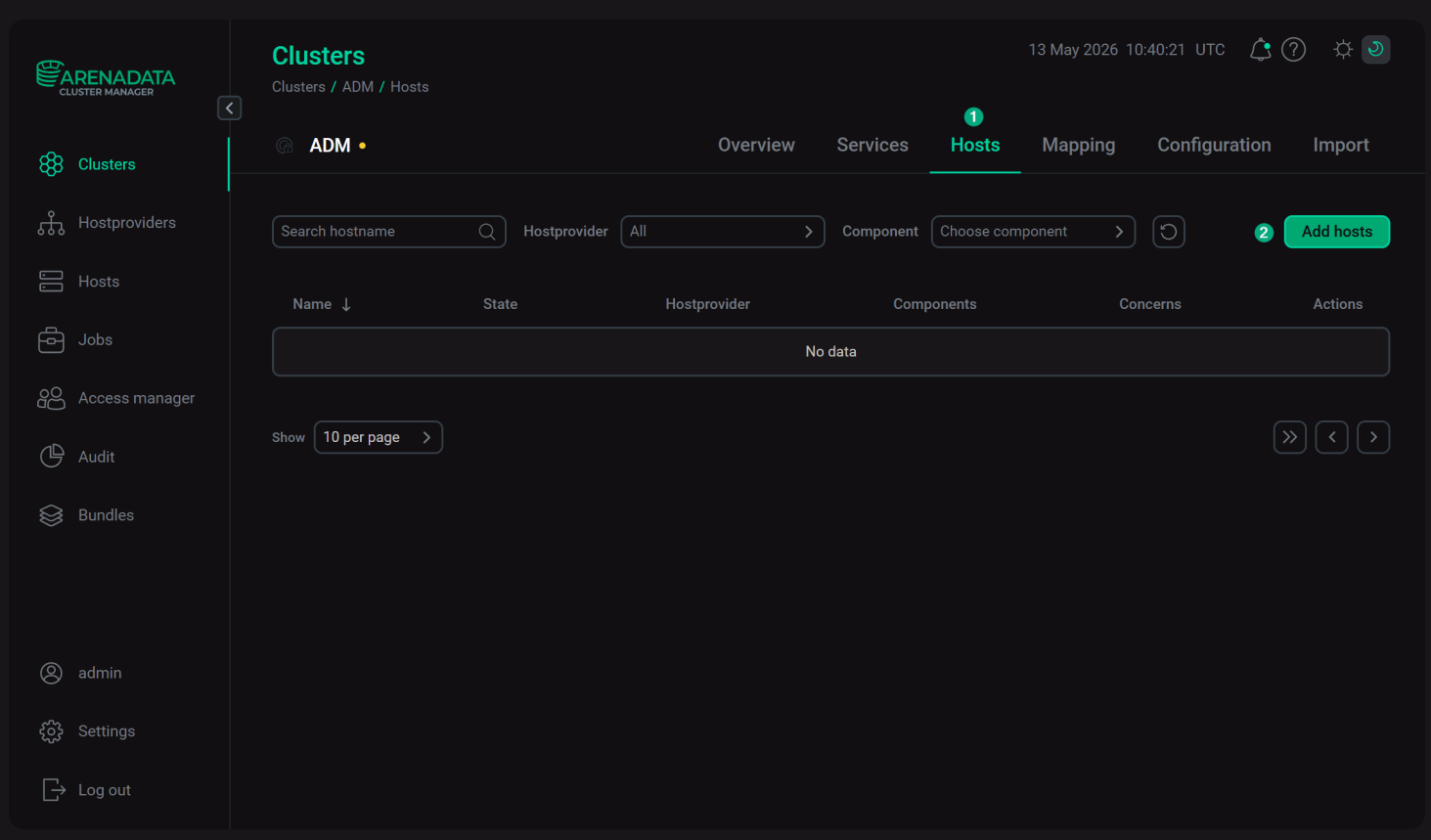
Для добавления хостов в кластер:

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



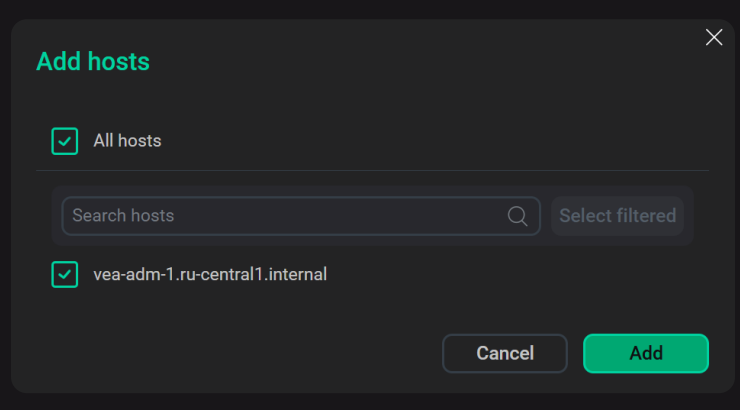
Выбор кластера

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



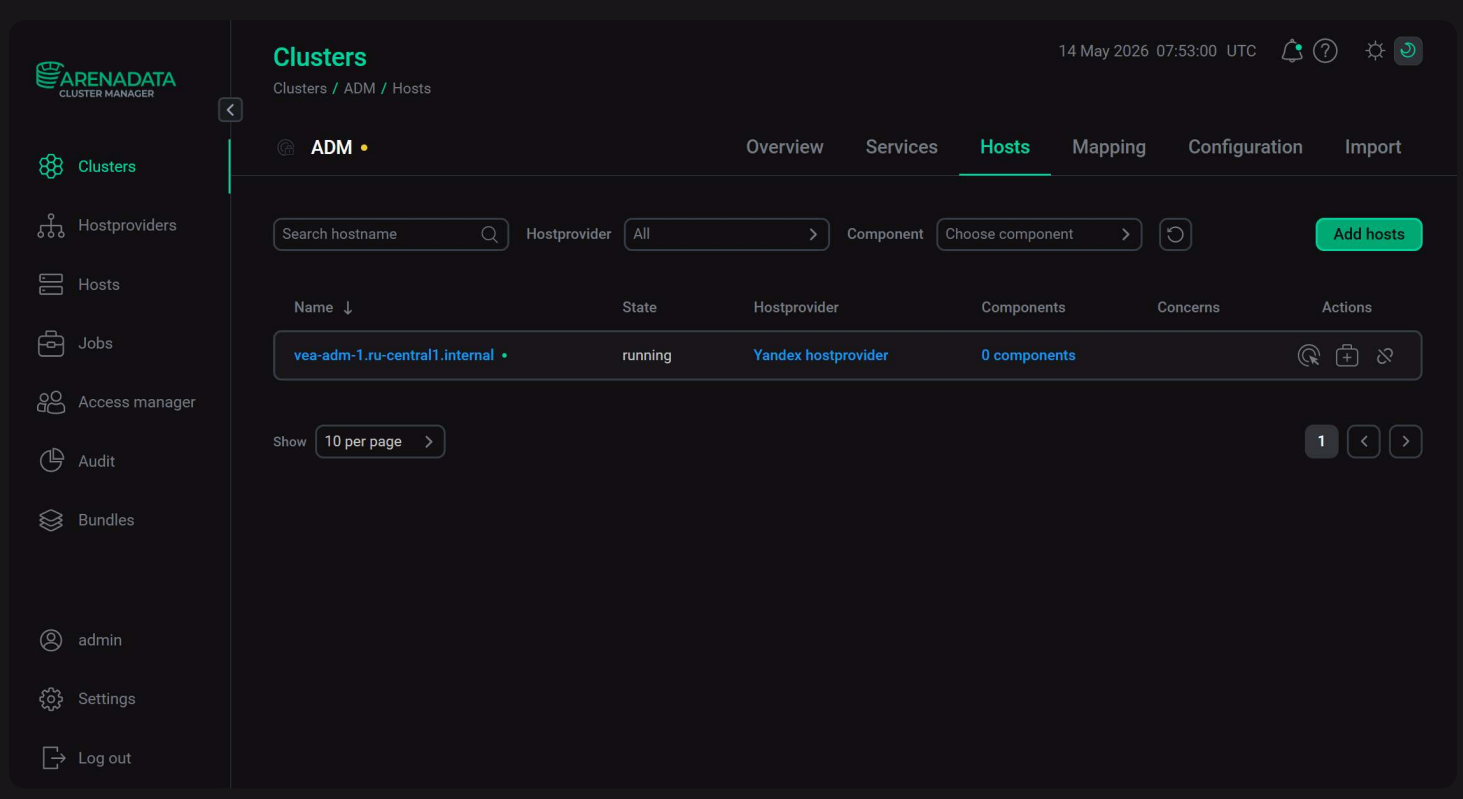
Переход к добавлению хостов

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

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

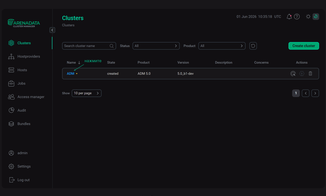
В ADCM **компонент** означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера. Например, сервис VictoriaMetrics состоит из таких компонентов, как VictoriaMetrics Insert, VictoriaMetrics Select и VictoriaMetrics Storage.

ВАЖНО

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

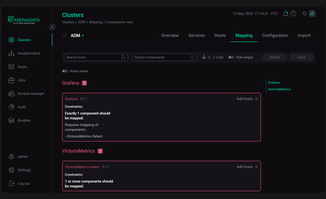
Для добавления компонентов на хосты кластера:

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



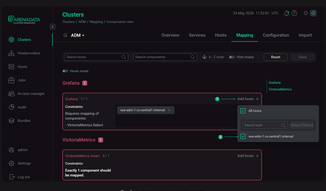
Выбор кластера

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



Переход к распределению сервисных компонентов

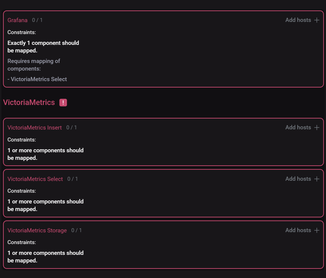
3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите ***Add hosts*** и выберите хосты в открывшемся окне.



Выбор хостов для компонента

Обязательные компоненты

Каждый сервис может иметь обязательные и опциональные компоненты. Обязательные подсвечиваются красным цветом. Также в интерфейсе ADCM для них выводится информация о том, в каком количестве необходимо установить каждый компонент.



Обязательные компоненты

ВНИМАНИЕ

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

При распределении компонентов важно учесть следующее:

- **Совмещение компонентов на одном хосте.** Вы можете установить все компоненты кластера ADM на одном хосте или распределить их по нескольким хостам в зависимости от ваших требований. В частности, компоненты VictoriaMetrics Insert, VictoriaMetrics Storage и VictoriaMetrics Select можно установить на одном хосте. Если распределить их по нескольким хостам, это дает минимальное преимущество в производительности, которое нивелируется тем, что усложняется поддержка кластера и увеличиваются затраты ресурсов.
- **Изменение количества хостов.** Если после установки компонента VictoriaMetrics Storage вы измените количество хостов, на которых он установлен, необходимо перезапустить компонент VictoriaMetrics Insert с помощью действия **Restart**.
- **Расчет фактора репликации.** Чтобы обеспечить отказоустойчивость в случае потери хоста, рассчитайте минимальное количество хостов, где должен быть установлен компонент VictoriaMetrics Storage, по следующей формуле: `2 * N - 1` (где `N` — значение фактора репликации). Например, чтобы обеспечить фактор репликации 2, необходимо минимум 3 хоста с компонентом VictoriaMetrics Storage.

  Если количество таких хостов меньше, чем необходимо для целевого фактора репликации, ADCM все равно позволяет создать кластер. В этом случае компонент VictoriaMetrics Insert записывает метрики только на имеющиеся хосты, где запущен компонент VictoriaMetrics Storage.

Мониторинг доступности компонента VictoriaMetrics Storage

Чтобы отслеживать и вовремя замечать потери хостов, где установлен компонент VictoriaMetrics Storage, проверяйте следующие показатели на стороне компонента VictoriaMetrics Insert:

- **Внутренние метрики.** Если связь оборвется, это приведет к росту счетчиков `vm_rpc_dial_errors_total`, `vm_rpc_connection_errors_total` или `vm_rpc_handshake_errors_total`. Вы можете посмотреть их в браузере по адресу `http://vminsert-host:8480/metrics`. Также можно подключиться к хосту, где установлен компонент VictoriaMetrics Insert, по SSH и выполнить команду:

  ```
  $ curl -s http://localhost:8480/metrics | grep -E
  "vm_rpc_dial_errors|vm_rpc_connection_errors|vm_rpc_handshake_errors"
  ```

  Пример вывода при падении хоста, где установлен компонент VictoriaMetrics Storage (`gau-ub3`):

  ```
  vm_rpc_connection_errors_total{name="vminsert", addr="gau-ub3.develop.yc.adsw.io:8400", rpc_call="metric_rows"} 1
  vm_rpc_dial_errors_total{name="vminsert", addr="gau-ub3.develop.yc.adsw.io:8400", rpc_call="metric_rows"} 7710
  vm_rpc_handshake_errors_total{name="vminsert", addr="gau-ub3.develop.yc.adsw.io:8400", rpc_call="metric_rows"} 1
  ```

- **Логи компонента VictoriaMetrics Insert** (`docker logs`). Ищите сообщения об ошибках вида `cannot dial storageNode … connection refused`. Чтобы посмотреть их, подключитесь к хосту, где установлен компонент VictoriaMetrics Insert, по SSH и выполните команду:

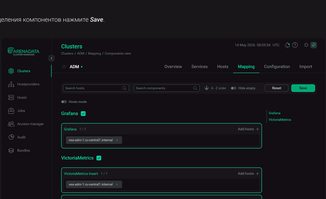
  ```
  $ sudo docker logs vminsert
  ```

  Пример записи в логе при падении хоста, где установлен компонент VictoriaMetrics Storage:

  ```
  2026-06-19T13:45:12.123Z  error  VictoriaMetrics/app/vminsert/main.go:142  cannot dial storageNode "gau-ub3.
  develop.yc.adsw.io:8400": dial tcp 192.168.1.10:8400: connect: connection refused
  ```

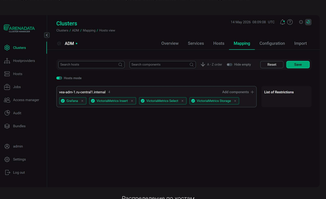
- **Сетевые утилиты.** Вы также можете подключиться к хостам с компонентом VictoriaMetrics Insert по SSH и использовать стандартные инструменты Linux (например, `ss` или `netstat`), чтобы проверить связь с хостами, на которых запущен компонент VictoriaMetrics Storage.

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

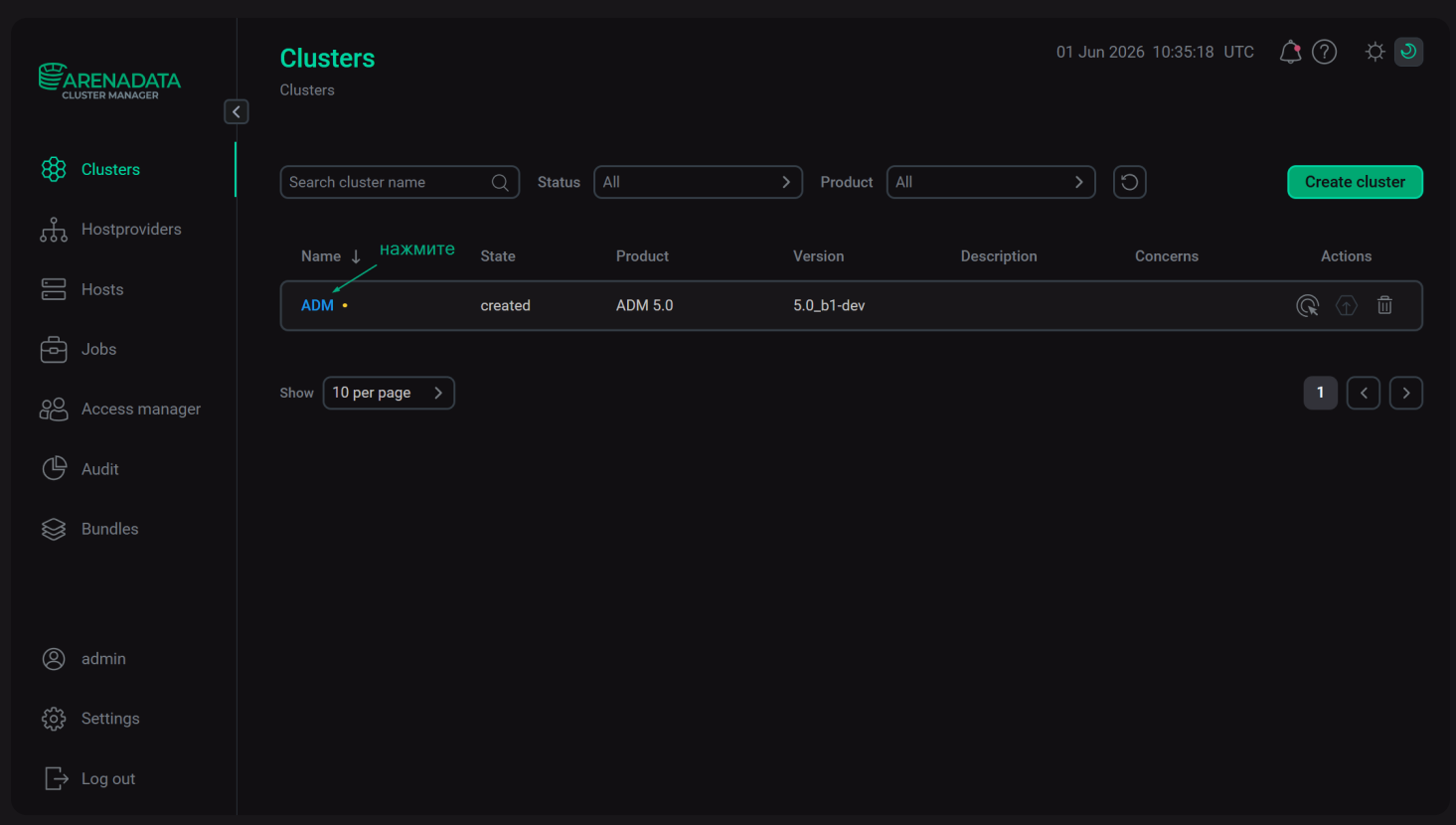
Настройка сервисов

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

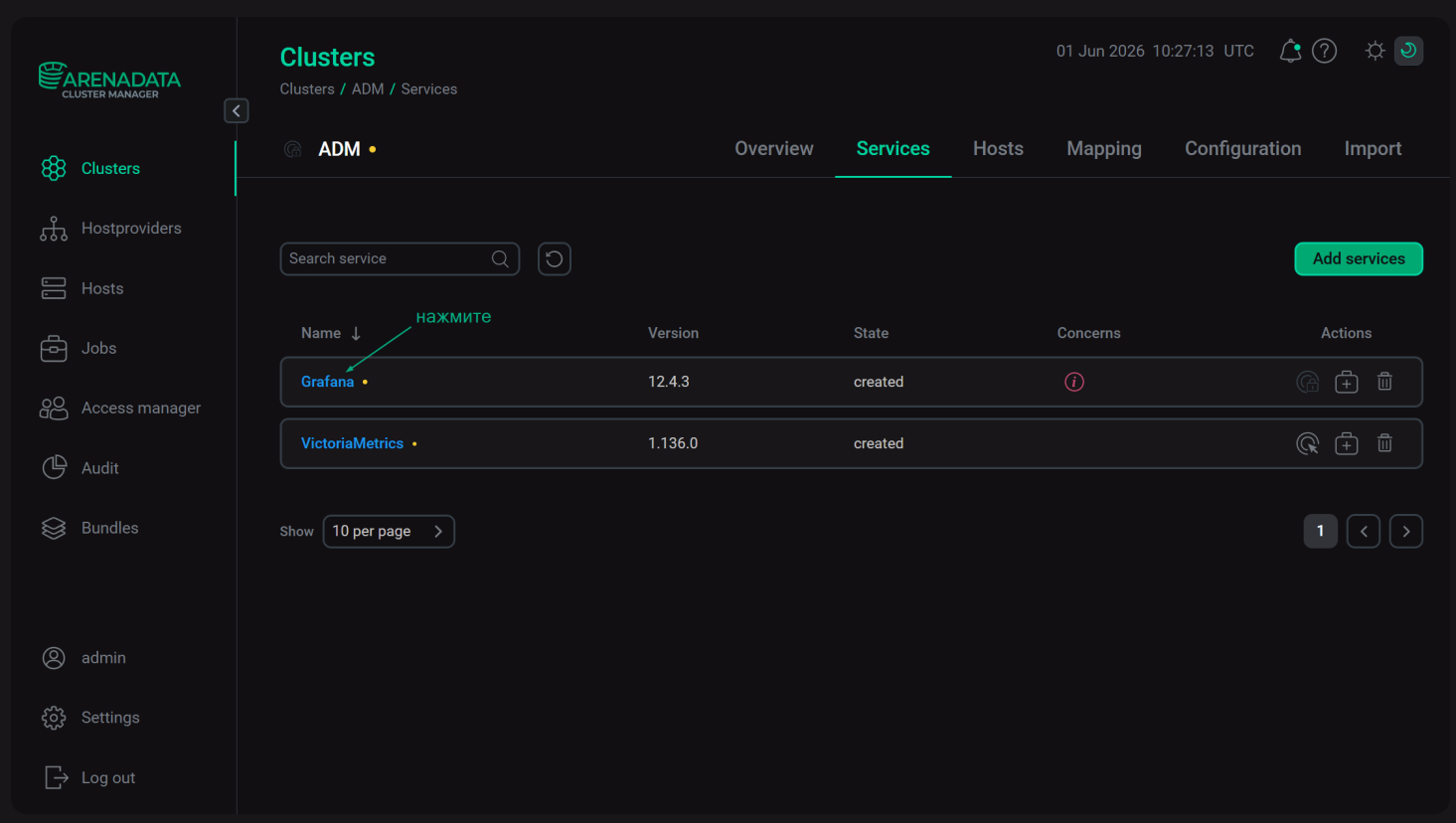
После добавления всех необходимых сервисов можно настроить их параметры. Для этого:

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



Выбор кластера

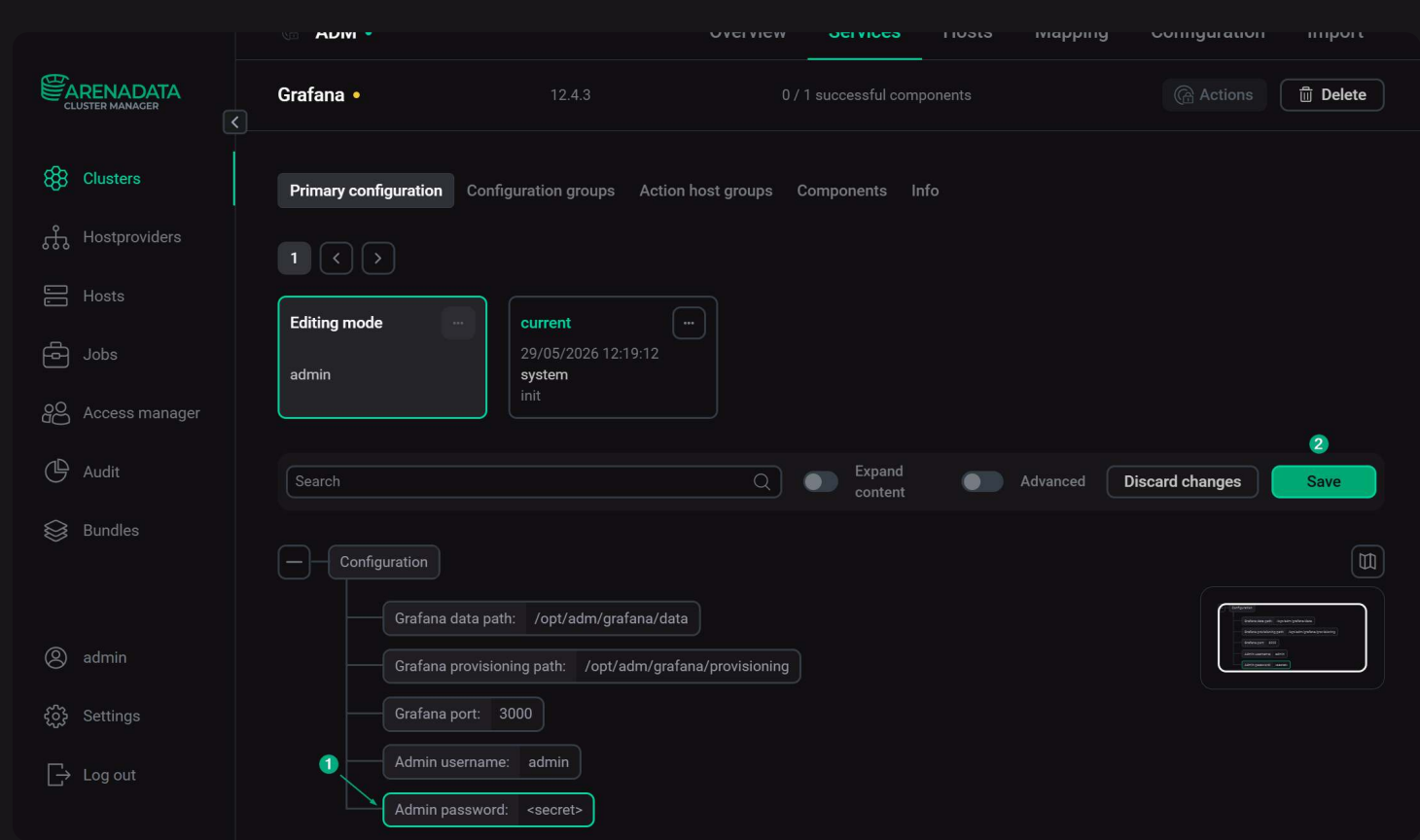
2. Откройте вкладку ***Services*** на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце ***Name***.



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

Настройка кластера

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Содержание

Назад к содержанию

Primary configuration

Configuration groups

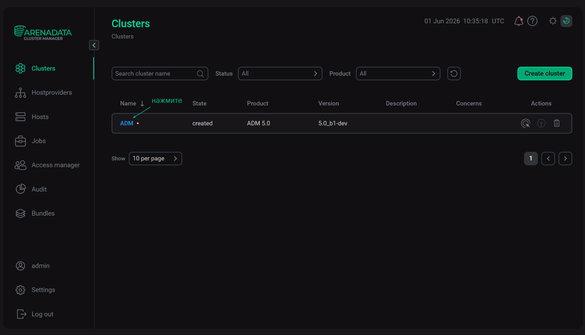
Ansible settings

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***.

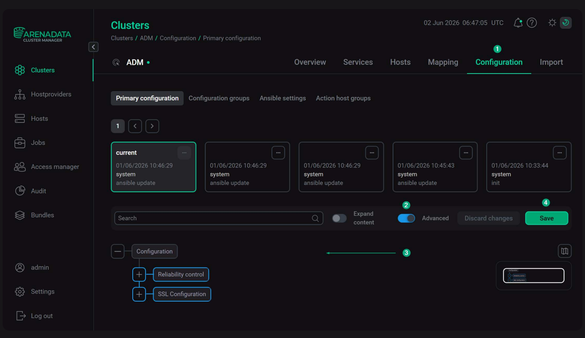
Primary configuration

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

Доступные для редактирования параметры перечислены ниже:

- Раздел ***Reliability control***. Отображается, если активирован переключатель ***Show advanced***. Раздел содержит следующие настройки:
  - ***retries*** — количество попыток для операций в кластере (по умолчанию `20`);
  - ***delay*** — задержка между попытками в секундах (по умолчанию `10`);
  - ***timeout*** — тайм-аут проверки сетевых портов в секундах (по умолчанию `60`).
- Раздел ***SSL Configuration***. Отображается, если активирован переключатель ***Show advanced***. Раздел содержит следующие настройки:

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
SSL enabled	Указывает, активирован ли SSL	false
Certificate file	Абсолютный путь к файлу сертификата PEM (Privacy-Enhanced Mail) на хостах кластера. Файл должен содержать Subject Alternative Name (SAN): ▪ FQDN ▪ короткое имя хоста (short hostname) ▪ localhost ▪ основной IP-адрес (primary IP address) ▪ `127.0.0.1`	/opt/adm/tls/server.crt
Private key file	Абсолютный путь к файлу приватного ключа на хостах кластера	/opt/adm/tls/server.key



Конфигурирование кластера

Configuration groups

Вкладка ***Configuration*** → ***Configuration groups*** предназначена для настройки конфиг-групп кластера. Более подробную информацию можно получить в статье Настройка конфиг-групп.

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

Установка кластера

Д. Елизавета Вайлиан, Дарья Барышева

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. Просмотр метрик
- Веб-интерфейс Grafana
- Веб-интерфейсы VictoriaMetrics

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.

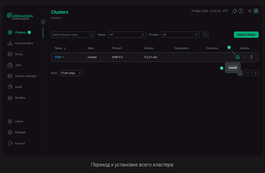
В обоих методах каждый сервис запускается автоматически после установки.

> **ВАЖНО**
>
> Установка должна производиться на чистые хосты без предустановленного подобного ПО.

Установка всего кластера

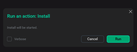
Чтобы установить все сервисы кластера за одну операцию, выполните шаги:

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



Переход к установке всего кластера

2. Подтвердите действие в открывшемся окне.



Подтверждение действия

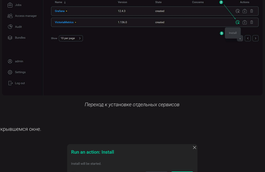
3. Дождитесь завершения установки.

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.

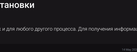
> **ВНИМАНИЕ**
>
> Обратите внимание, что сервисы устанавливаются по очереди друг за другом. Не пытайтесь установить следующий сервис до окончания установки предыдущего.

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. Подтвердите действие в открывшемся окне.

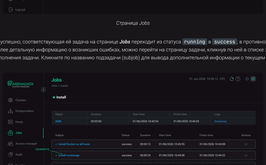


Подтверждение действия

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

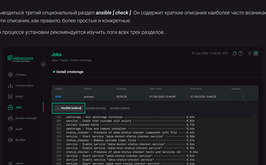
Шаг 2. Просмотр результатов установки

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 возникшей ошибке, можно перейти на страницу задачи, кликнув по ней в списке задач на странице **Jobs**. Откроется окно с шагами выполнения задачи. Кликните по названию подзадачи (subjob) для вывода дополнительной информации о текущем шаге:

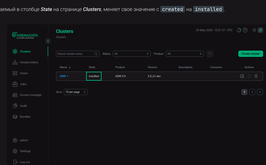


Переход на страницу с подробностями выполнения

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

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

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

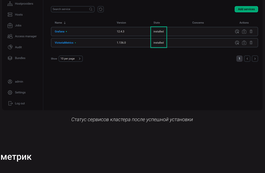


Подробности выполнения задачи

Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

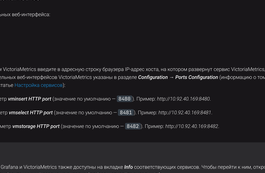
В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

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



Статус кластера после успешной установки

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



Статус сервисов кластера после успешной установки

Шаг 4. Просмотр метрик

Веб-интерфейс Grafana

В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут сервис Grafana, и укажите номер порта. Значение параметра **Grafana port** находится в разделе **Configuration** сервиса Grafana (значение по умолчанию — `3000`). Например: *http://10.92.40.169:3000*.

Для входа в систему используйте имя пользователя `admin` и значение параметра **Admin password** (которое также расположено в разделе **Configuration** сервиса Grafana) в качестве пароля.

Веб-интерфейсы VictoriaMetrics

VictoriaMetrics имеет три отдельных веб-интерфейса:

- VictoriaMetrics Insert
- VictoriaMetrics Select
- VictoriaMetrics Storage

Для доступа к веб-интерфейсам VictoriaMetrics введите в адресную строку браузера IP-адрес хоста, на котором развернут сервис VictoriaMetrics, с соответствующим номером порта. Порты для отдельных веб-интерфейсов VictoriaMetrics указаны в разделе **Configuration → Ports Configuration** (информацию о том, как задать в настройки конфигурации, можно найти в статье «Настройка сервисов»):

- VictoriaMetrics Insert: параметр **vminsert HTTP port** (значение по умолчанию — `8480`). Пример: *http://10.92.40.169:8480*.
- VictoriaMetrics Select: параметр **vmselect HTTP port** (значение по умолчанию — `8481`). Пример: *http://10.92.40.169:8481*.
- VictoriaMetrics Storage: параметр **vmstorage HTTP port** (значение по умолчанию — `8482`). Пример: *http://10.92.40.169:8482*.

> **ПРИМЕЧАНИЕ**
>
> Ссылки на веб-интерфейсы Grafana и VictoriaMetrics также доступны на вкладке **Info** соответствующих сервисов. Чтобы перейти к ним, откройте страницу вашего кластера, выберите нужный сервис на вкладке **Services** и откройте вкладку **Info**.

Offline-установка

Назад к содержанию

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

Для offline-установки необходимо установить и настроить Arenadata Enterprise Tools (ET). ET — это решение, предоставляющее инфраструктуру для развертывания продуктов Аренадата в среде с ограниченным доступом в интернет. Решение является частью платформы данных Аренадата и предоставляет репозитории, необходимые для установки и обновления компонентов платформы.

Процесс offline-установки через ADCM включает следующие шаги.

Шаг 1.

Установка ADCM

Шаг 2.

Подготовка хостов

Шаг 3.

Установка кластера ET

Шаг 4.

Установка кластера ADM

Установка АОСК

Содержание

Шаг 1. Системные требования
- Требования к железу и ПО
- Установка Docker
- Установка АОСК
- Установка Kinetic
- Установка Kinetic Docker OS Dev Image (x)
Шаг 2. Установка АОСК
Шаг 3. Запуск АОСК
Шаг 4. Проверка установки
- Проверка системы Kinetic (опционально)
- Проверка установки АОСК
- Проверка установки Docker
- Установка URL АОСК
Шаг 5. Обновление АОСК

Вверх к содержанию

Для установки АОСК требуется сервер с Linux, Docker и Kinetic.

Ниже приведены минимальные и рекомендуемые требования к аппаратной части, а также последовательность шагов: Docker, АОСК, Kinetic.

Шаг 1. Системные требования

Требования к железу и ПО

Для 64-битных серверов Linux рекомендуются следующие требования:

CPU	
Минимум	2 vCPU
Рекомендуется	4 vCPU
Память	
Минимум	4 ГБ
Рекомендуется	8 ГБ
Диск	
Минимум	20 ГБ
Рекомендуется	40 ГБ SSD
Сеть	
Минимум	100 Мбит/с
Рекомендуется	1 Гбит/с
Docker	
Минимум	20.10.17
Рекомендуется	20.10.24 LTS
Docker Compose	
Минимум	2.10.2
Рекомендуется	2.20.2
Kinetic	
Минимум	1.0.0
Рекомендуется	1.0.0

Docker Compose v2 обычно поставляется вместе с Docker. Если используется отдельный бинарник, версия должна быть не ниже 2.10.2.

Kinetic Platform Core — отдельный сервис, который АОСК использует для обмена данными. Его нужно развернуть заранее и иметь адрес вида `http://host:port`.

Установка Docker

Если Docker уже установлен, пропустите этот раздел.

Скачайте и запустите официальный скрипт установки:

```
curl -fsSL https://get.docker.com -o get-docker.sh
sudo sh get-docker.sh
```

Проверьте версию:

```
docker version
docker compose version
```

Если `docker compose` не найден, установите плагин Compose:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y docker-compose-plugin
```

Добавьте пользователя в группу `docker`, чтобы не запускать команды от `sudo`:

```
sudo usermod -aG docker $USER
newgrp docker
```

Проверьте, что демон работает:

```
sudo systemctl status docker
```

Установка АОСК

Скачайте последнюю версию АОСК:

```
curl -L https://aosk.ru/aosk.tar.gz -o aosk.tar.gz
```

Распакуйте архив:

```
tar -xzf aosk.tar.gz
cd aosk
```

Скопируйте пример конфигурации:

```
cp .env.example .env
```

Отредактируйте переменные окружения:

```
nano .env
```

Минимальный набор переменных:

```
# Kinetic Platform Core
KINETIC_URL=http://localhost:8080

# Docker Hub (для приватных образов)
DOCKER_USERNAME=your_dockerhub_user
DOCKER_PASSWORD=your_dockerhub_pat

# Порт АОСК
PORT=3000
```

Запустите сборку и запуск:

```
docker compose build
docker compose up -d
```

Проверьте статус контейнеров:

```
docker compose ps
```

Ожидаемый вывод:

```
NAME                STATUS              PORTS
aosk-aosk-1         Up 2 minutes        0.0.0.0:3000->3000/tcp
aosk-redis-1        Up 2 minutes        6379/tcp
```

Посмотрите логи:

```
docker compose logs -f --tail=50
```

Ожидаемые строки:

```
aosk-redis-1  | Ready to accept connections
aosk-aosk-1   | [Server] Listening on port 3000
aosk-aosk-1   | [Kinetic] Connected to http://host:port
```

Проверьте доступность:

```
curl -s http://localhost:3000/health
```

Ожидаемый ответ:

```
{"status":"ok"}
```

Установка Kinetic

Если Kinetic уже развернут, пропустите этот раздел.

Скачайте последнюю версию Kinetic Docker OS Dev Image:

```
curl -L https://aosk.ru/kinetic-dev.tar.gz -o kinetic-dev.tar.gz
```

Распакуйте архив:

```
tar -xzf kinetic-dev.tar.gz
cd kinetic-dev
```

Запустите:

```
docker compose up -d
```

Проверьте статус:

```
docker compose ps
```

Ожидаемый вывод:

```
NAME                STATUS              PORTS
kinetic-dev-kinetic-1   Up 2 minutes        0.0.0.0:8080->8080/tcp
kinetic-dev-redis-1     Up 2 minutes        6379/tcp
```

Посмотрите логи:

```
docker compose logs -f --tail=50
```

Ожидаемые строки:

```
kinetic-dev-kinetic-1  | [Server] Listening on port 8080
kinetic-dev-kinetic-1  | [Redis] Connected
kinetic-dev-redis-1    | Ready to accept connections
```

Проверьте доступность:

```
curl -s http://localhost:8080/health
```

Ожидаемый ответ:

```
{"status":"ok"}
```

Шаг 2. Установка АОСК

Вверх к содержанию

Клонируем репозиторий:

```
git clone https://gitlab.com/aosk/aosk.git
cd aosk
```

Скопируйте пример конфигурации:

```
cp .env.example .env
```

Отредактируйте переменные окружения:

```
nano .env
```

Минимальный набор переменных:

```
# Kinetic Platform Core
KINETIC_URL=http://localhost:8080

# Docker Hub (для приватных образов)
DOCKER_USERNAME=your_dockerhub_user
DOCKER_PASSWORD=your_dockerhub_pat

# Порт АОСК
PORT=3000
```

Запустите сборку и запуск:

```
docker compose build
docker compose up -d
```

Проверьте статус контейнеров:

```
docker compose ps
```

Ожидаемый вывод:

```
NAME                STATUS              PORTS
aosk-aosk-1         Up 2 minutes        0.0.0.0:3000->3000/tcp
aosk-redis-1        Up 2 minutes        6379/tcp
```

Посмотрите логи:

```
docker compose logs -f --tail=50
```

Ожидаемые строки:

```
aosk-redis-1  | Ready to accept connections
aosk-aosk-1   | [Server] Listening on port 3000
aosk-aosk-1   | [Kinetic] Connected to http://host:port
```

Проверьте доступность:

```
curl -s http://localhost:3000/health
```

Ожидаемый ответ:

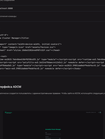
```
{"status":"ok"}
```

Шаг 3. Запуск АОСК

Вверх к содержанию

Перейдите в браузер по адресу `http://localhost:3000`.

Вы увидите экран авторизации:



Нажмите **Войти**.

Вы перенаправлены на страницу выбора пространства:

Выберите пространство.

Вы перенаправлены на главную страницу АОСК:

Шаг 4. Проверка установки

Вверх к содержанию

Проверка системы Kinetic (опционально)

Если развернуть Kinetic Dev Image, можно проверить API:

```
curl -s http://localhost:8080/health
```

Ожидаемый ответ:

```
{"status":"ok"}
```

Проверка установки АОСК

Получите сохраненную сессию АОСК из его контейнера:

```
docker compose exp aosk -- cat /data/sessions.enc
```

Ожидаемый вывод:

```
{"iv":"a1b2c3d4e5f6a7b8c9d0e1f2","ct":"xyz...","tag":"1234567890abcdef1234567890abcdef"}
```

Если файл отсутствует, АОСК еще не выполнял авторизацию — это нормально.

Проверьте версию Kinetic Platform Core, которую использует АОСК:

```
curl -s http://localhost:8080/version
```

Ожидаемый ответ:

```
{"version":"1.0.0"}
```

Проверьте версию Kinetic Dev Image:

```
docker exp kinetic-dev-kinetic-1 -- /usr/bin/kinetic-dev -version
```

Ожидаемый ответ:

```
kinetic-dev 1.0.0
```

Проверка установки АОСК

Откройте в браузере `http://localhost:3000`.

Вы увидите экран авторизации:

Нажмите **Войти**.

Вы перенаправлены на страницу выбора пространства:

Выберите пространство.

Вы перенаправлены на главную страницу АОСК:

Установка завершена.

Шаг 5. Обновление АОСК

Вверх к содержанию

Перейдите в рабочий каталог:

```
cd /opt/aosk
```

Получите последние изменения:

```
git pull origin main
```

Пересоберите и перезапустите контейнеры:

```
docker compose build --no-cache
docker compose up -d
```

Проверьте версию:

```
docker compose exp aosk -- cat /app/VERSION
```

Ожидаемый вывод:

```
1.0.0
```

Проверьте логи:

```
docker compose logs -f --tail=50
```

Ожидаемые строки:

```
aosk-redis-1  | Ready to accept connections
aosk-aosk-1   | [Server] Listening on port 3000
aosk-aosk-1   | [Kinetic] Connected to http://host:port
```

Проверьте доступность:

```
curl -s http://localhost:3000/health
```

Ожидаемый ответ:

```
{"status":"ok"}
```

Проверьте версию Kinetic Platform Core:

```
curl -s http://localhost:8080/version
```

Ожидаемый ответ:

```
{"version":"1.0.0"}
```

Проверьте версию Kinetic Dev Image:

```
docker exp kinetic-dev-kinetic-1 -- /usr/bin/kinetic-dev -version
```

Ожидаемый ответ:

```
kinetic-dev 1.0.0
```

Обновление завершено.

Подготовка хостов

Назад к содержанию

Перед установкой нового кластера необходимо добавить информацию о его будущих хостах в ADCM. Это задача **хостпровайдеров** — специальных плагинов, отвечающих за взаимодействие между хостами и ADCM.

ADCM поддерживает несколько типов хостпровайдеров. Для получения подробной информации о том, как их настроить и использовать для создания хостов, обратитесь к документации:

- SSH
- Yandex Cloud
- VCloud (VMware)
- Cloud.ru Advanced
- CROC Cloud

Для offline-установки рекомендуется использование SSH-хостпровайдера.

ВНИМАНИЕ

При создании хостов ADM в ADCM требуется заполнять их полные доменные имена (FQDN).

Создание кластера

Елизавета Вайсман, 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.

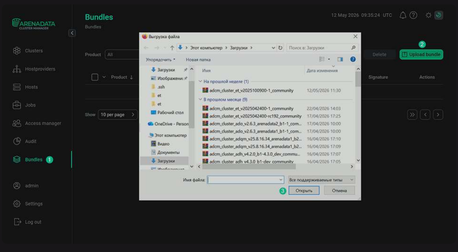
Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

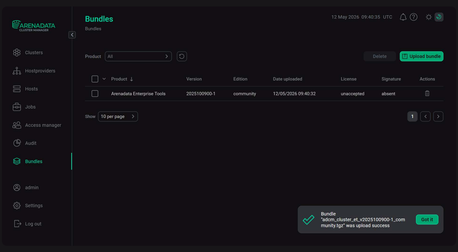
Чтобы загрузить бандл в ADCM:

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

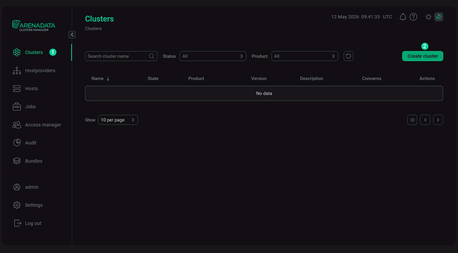
Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

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.

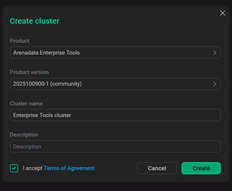
Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

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



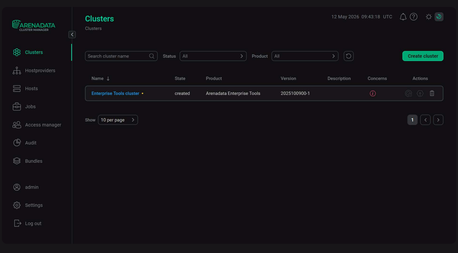
Переход к созданию кластера

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

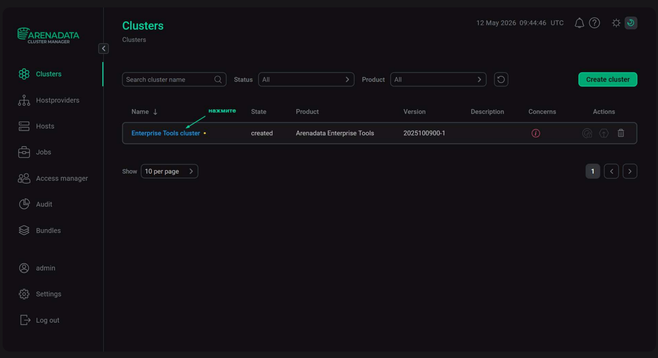
Добавление сервисов

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

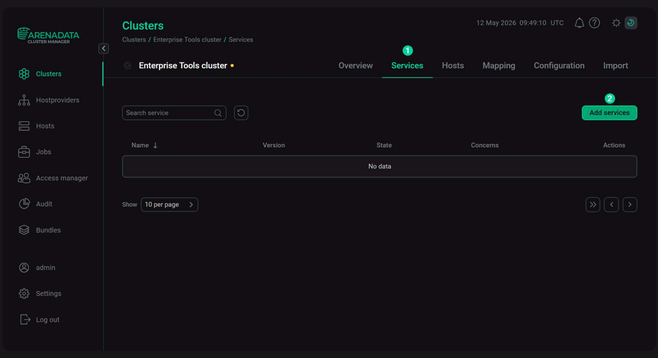
В ADCM **сервис** означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Для добавления сервисов в кластер:

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



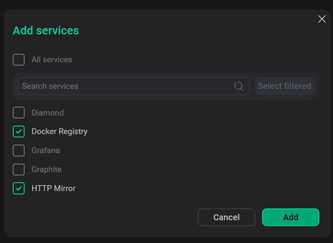
Выбор кластера

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.

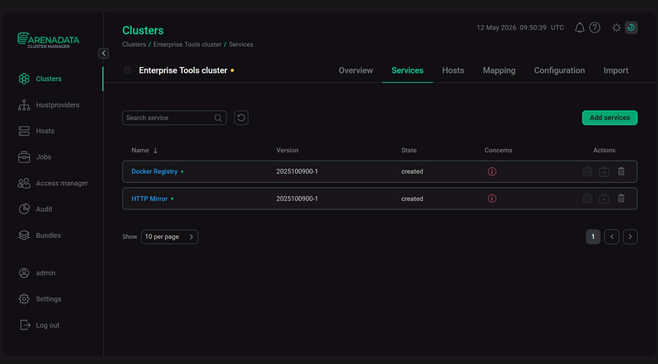
Сервисы, которые необходимо добавить в кластер Enterprise Tools

Сервис	Назначение
HTTP Mirror	Сервис, используемый для размещения пакетов репозиториев, необходимых для offline-установки продуктов
Docker Registry	Сервис, используемый для хранения образов Docker, необходимых для offline-установки продуктов

ПРИМЕЧАНИЕ

Сервис CoreDNS не используется (deprecated). Сервисы Diamond, Graphite и Grafana необходимы для настройки мониторинга — они будут описаны отдельно.

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



Результат успешного добавления сервисов в кластер

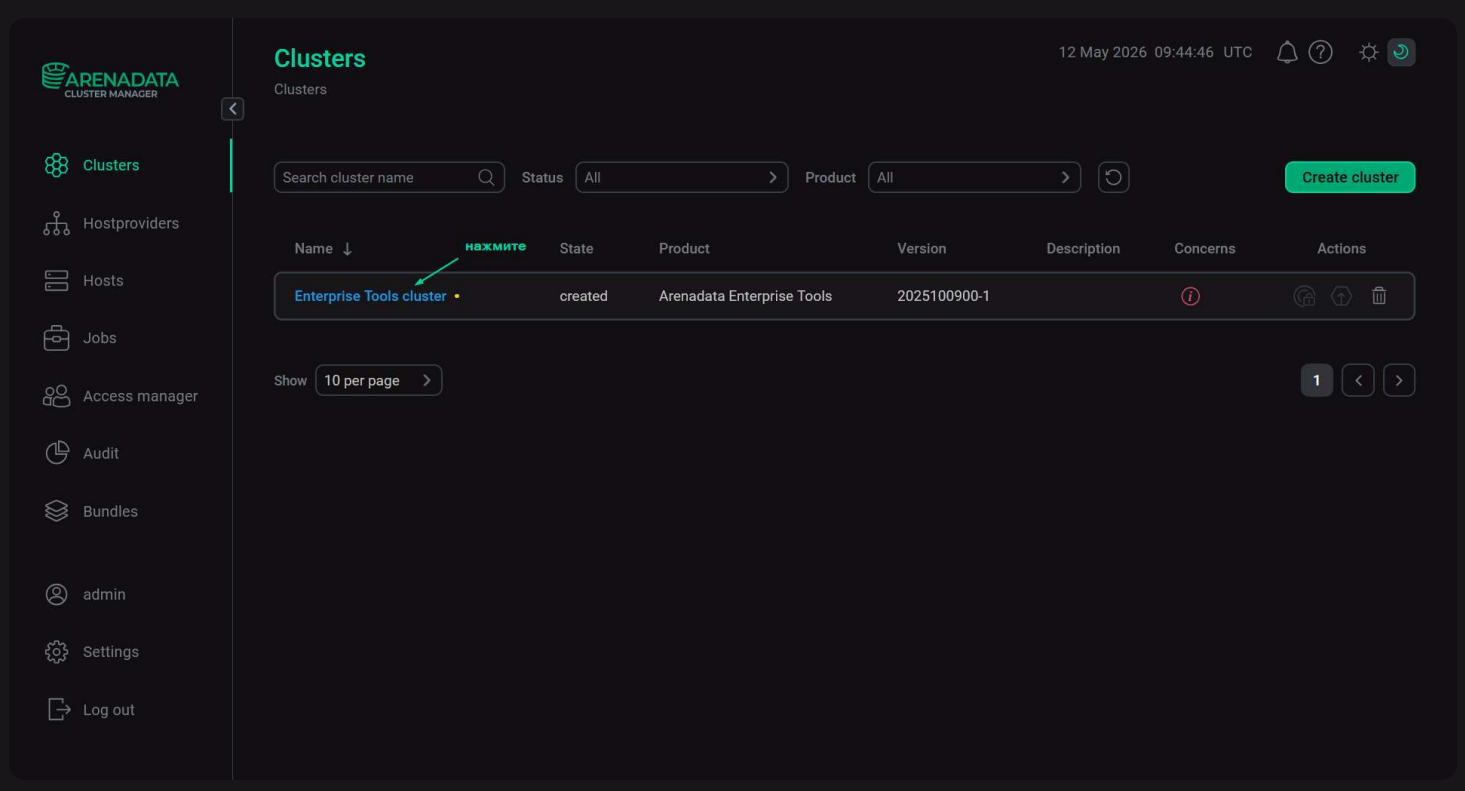
Добавление хостов в кластер

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

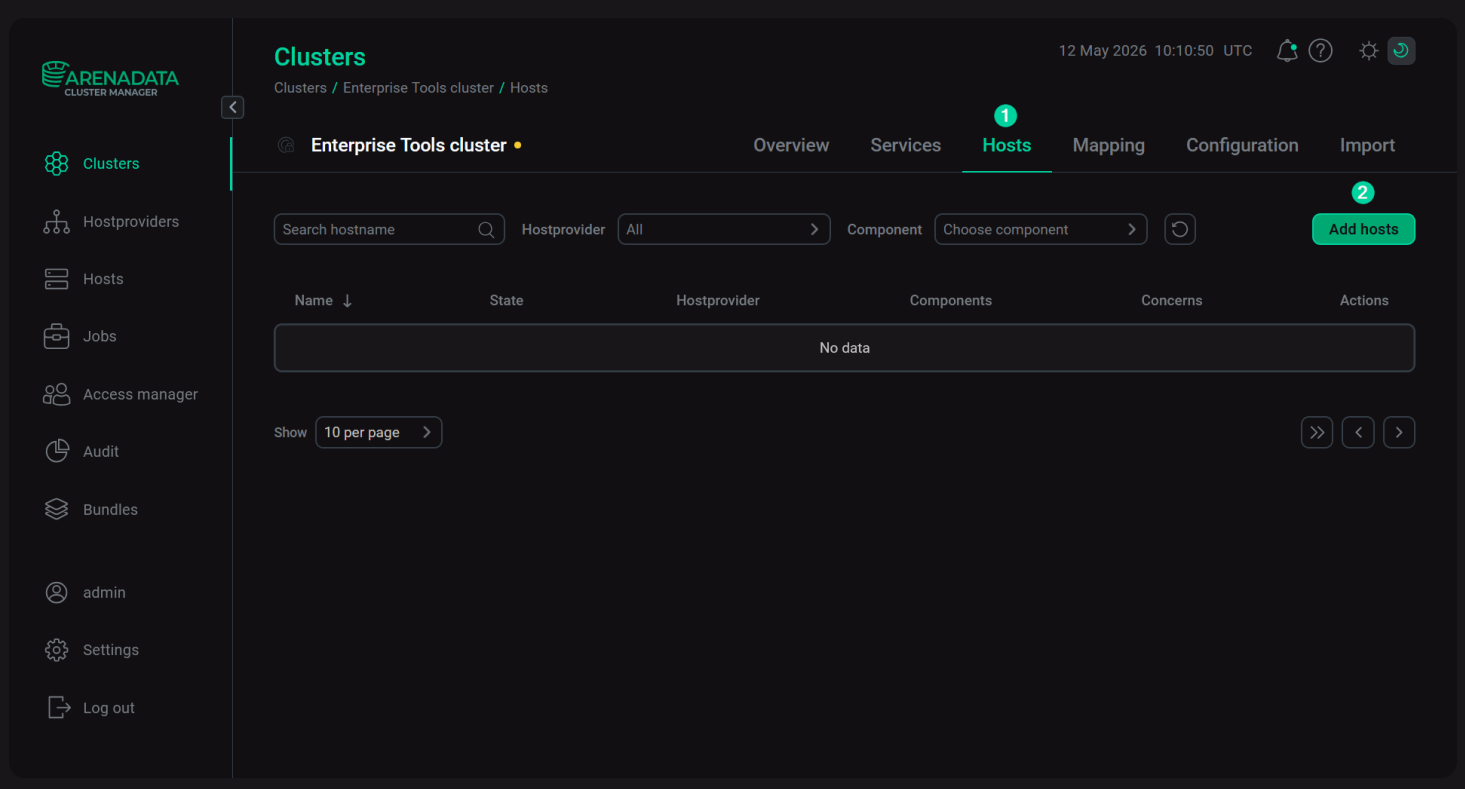
Для добавления хостов в кластер:

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



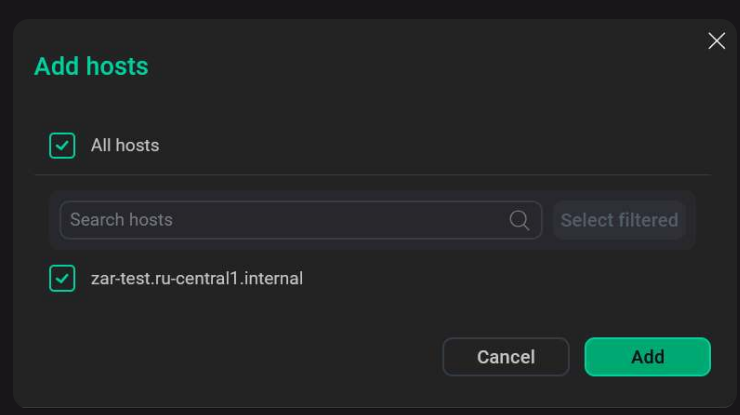
Выбор кластера

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



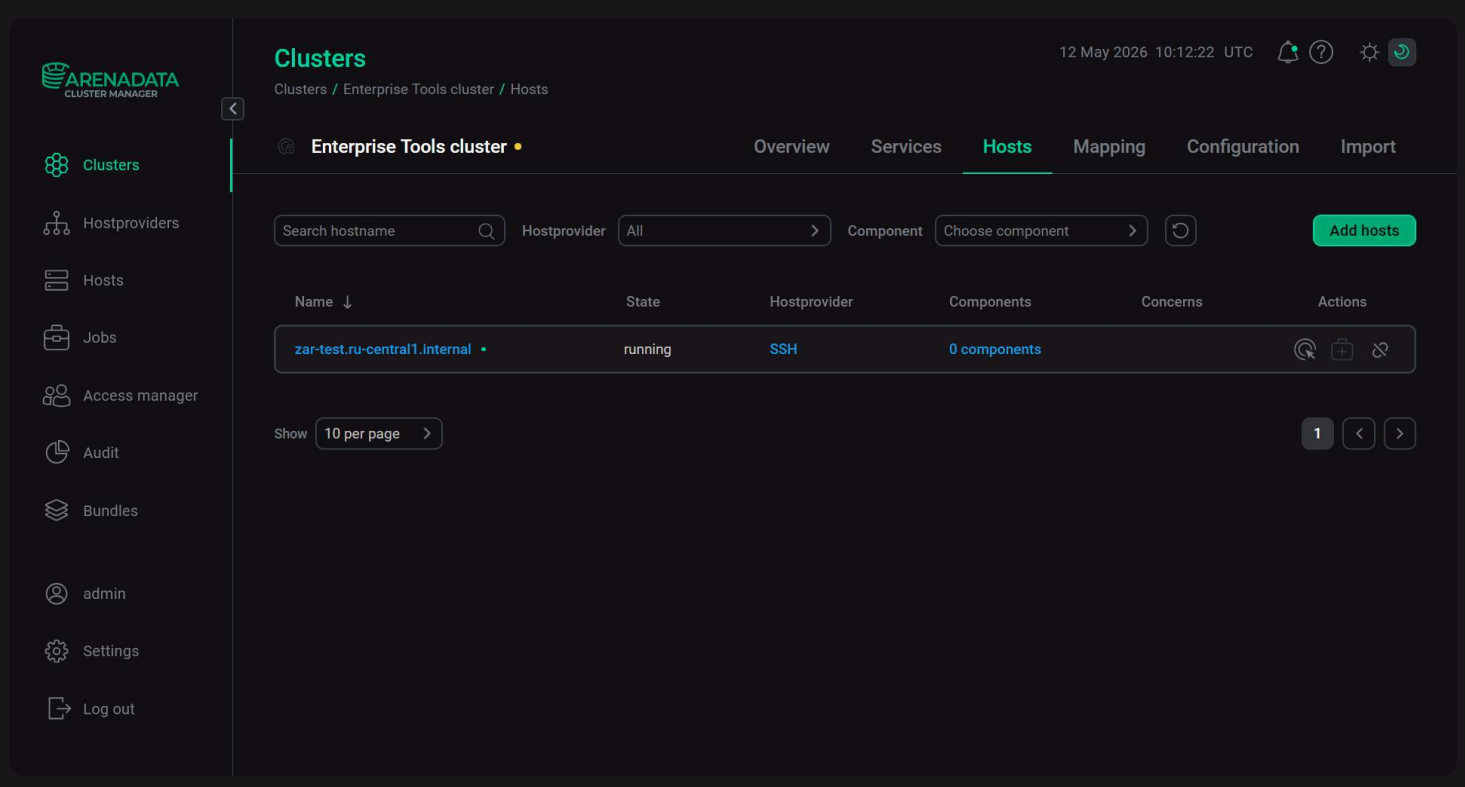
Переход к добавлению хостов

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

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

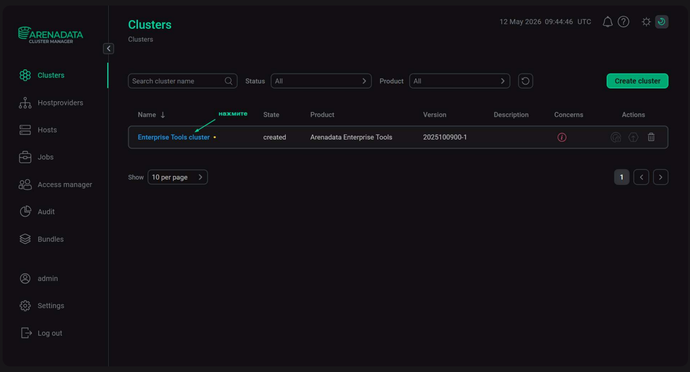
В ADCM **компонент** означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера.

ВАЖНО

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

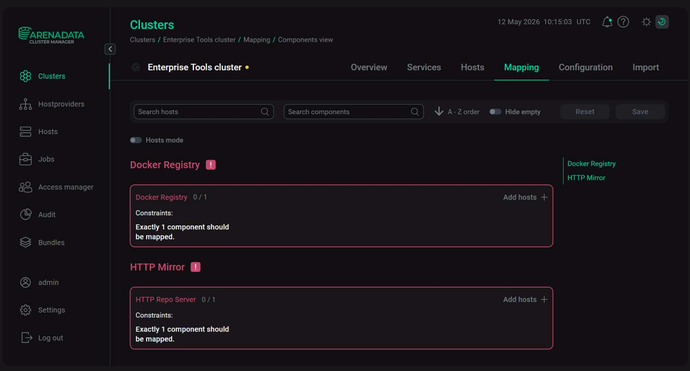
Для добавления компонентов на хосты кластера:

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



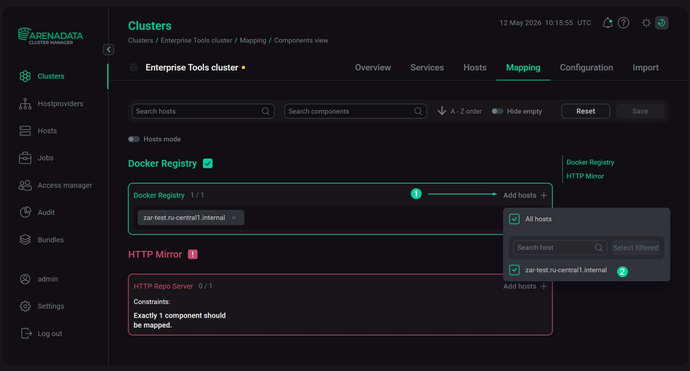
Выбор кластера

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



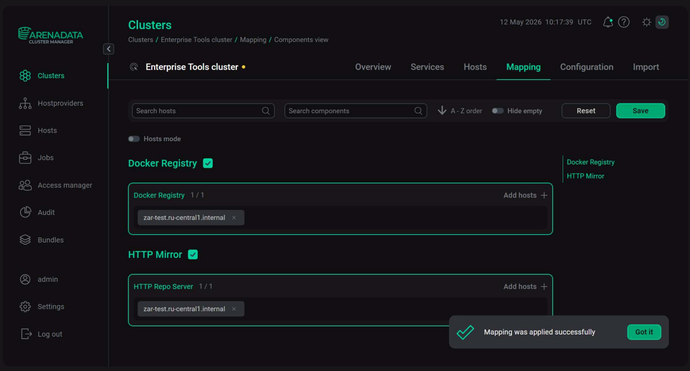
Переход к распределению сервисных компонентов

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



Выбор хостов для компонента

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



Сохранение распределения компонентов

Установка кластера

Д. Елизавета Найсвич, Дарья Барышева

Содержание

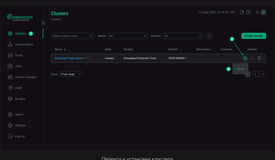
Назад к содержанию

Шаг 1. Запуск установки
Шаг 2. Загрузка пакетов для offline-установки
Шаг 3. Проверка результатов

Шаг 1. Запуск установки

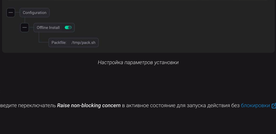
Для установки кластера Enterprise Tools выполните следующие шаги:

1. Запустите действие ***Install*** для кластера, выбранного на странице ***Clusters***, нажав на иконку в столбце ***Actions***.



Переход к установке кластера

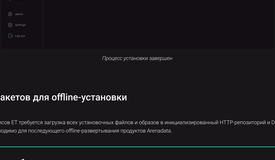
2. В открывшемся диалоговом окне на вкладке ***Configuration***:
   - Переведите переключатель ***Offline Install*** в активное состояние.
   - В поле ***Packfile*** укажите полный путь к shell-скрипту, полученному от команды поддержки Arenadata.
   - Нажмите ***Next***.



Настройка параметров установки

3. На вкладке ***Raising concerns***:
   - При необходимости переведите переключатель ***Raise non-blocking concern*** в активное состояние для запуска действия без блокировки кластера во время выполнения действия.
   - Нажмите ***Next***.
4. На вкладке ***Confirmation***:
   - Добавьте комментарий с кратким описанием изменений.
   - Установите флажок ***Verbose*** для отображения дополнительной информации о выполнении действия на странице ***Jobs***.
   - Нажмите ***Run***.
5. Дождитесь завершения процесса установки.

> **ПРИМЕЧАНИЕ**
>
> В случае ошибок логи можно найти на странице ***Jobs***.



Процесс установки завершен

Шаг 2. Загрузка пакетов для offline-установки

В дополнение к установке сервисов ET требуется загрузка всех установочных файлов и образов в инициализированный HTTP-репозиторий и Docker Registry на хосте, где развернут кластер ET. Это необходимо для последующего offline-развертывания продуктов Arenadata.

Особенности потребления дискового пространства

Во время выполнения действия ***Upload Pack*** в ADCM активно используется дисковое пространство из-за особенностей обработки данных:

1. Распаковка архивов: пакеты извлекаются в каталог установки (по умолчанию: /opt/arenadata/etools/ или иной выбранный каталог).
2. Временные файлы: файлы создаются в системных каталогах (например, /tmp).
3. Docker-образы: Docker создает временные слои в каталоге хранения данных (каталог, указанный в параметре `Docker Root Dir`, например, /var/lib/docker).

В результате суммарное потребление дискового пространства может значительно превышать размер исходных пакетов (в два раза и более). Если на любом этапе (распаковка, создание временных файлов или загрузка Docker-образов) недостаточно места, может возникнуть ошибка вида `Apply\layer exit status 1 … no space left on device`.

Проверьте объем доступного дискового пространства для следующих каталогов:

- каталог хранения данных Docker (путь, указанный в параметре `Docker Root Dir`);
- каталог установки ET (/opt/arenadata/etools/);
- временные каталоги (/tmp).

Перед загрузкой пакетов рекомендуется сопоставить их размер с доступным дисковым пространством. Убедитесь, что в каталоге /opt/arenadata/etools/ или ином выбранном каталоге достаточно свободного места для архивов .tar.gz на основании результатов проверки дискового пространства, выполняемой с помощью приведенных ниже команд.

При возникновении ошибок нехватки места выполните следующие действия на хосте:

1. Определите каталог хранения данных Docker:

```
$ sudo docker info | grep 'Docker Root Dir'
```

Результат команды:

```
Docker Root Dir: /var/lib/docker
```

2. Проверьте доступное место на диске:

```
$ sudo df -h /var/lib/docker
$ sudo df -h /opt/arenadata/etools
$ sudo df -h /tmp
```

> **ПРИМЕЧАНИЕ**
>
> Если в выводе команды для проверяемых каталогов указана одинаковая точка монтирования (столбец `Mounted on`), это означает, что каталоги расположены в одной файловой системе и используют общее дисковое пространство. В этом случае ориентируйтесь на значение в столбце `Avail`, для данной файловой системы, а не для каждого каталога отдельно.

3. Проверьте фактическое использование дискового пространства:

```
$ sudo du -sh /var/lib/docker
$ sudo du -sh /opt/arenadata/etools
$ sudo docker image ls
```

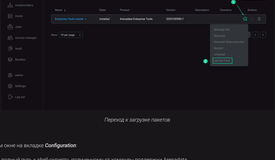
4. При необходимости удалите неиспользуемые Docker-объекты:

> **ВАЖНО**
>
> - Команда удаляет неиспользуемые Docker-образы, контейнеры, сети и временные данные, используемые различными сервисами и приложениями на сервере, а не только компонентами ET.
> - Перед выполнением команды убедитесь, что удаляемые ресурсы не используются другими сервисами или приложениями.

```
$ sudo docker system prune -a
```

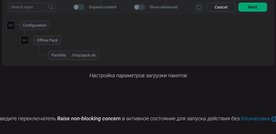
Для загрузки пакетов выполните следующие действия:

1. Запустите действие ***Upload Pack*** для кластера, выбранного на странице ***Clusters***, нажав на иконку в столбце ***Actions***.



Переход к загрузке пакетов

2. В открывшемся диалоговом окне на вкладке ***Configuration***:
   - В поле ***Packfile*** укажите полный путь к shell-скрипту, полученному от команды поддержки Arenadata.
   - Нажмите ***Next***.



Настройка параметров загрузки пакетов

3. На вкладке ***Raising concerns***:
   - При необходимости переведите переключатель ***Raise non-blocking concern*** в активное состояние для запуска действия без блокировки кластера во время выполнения действия.
   - Нажмите ***Next***.
4. На вкладке ***Confirmation***:
   - Добавьте комментарий с кратким описанием изменений.
   - Установите флажок ***Verbose*** для отображения дополнительной информации о выполнении действия на странице ***Jobs***.
   - Нажмите ***Run***.
5. Дождитесь завершения процесса загрузки.

> **ПРИМЕЧАНИЕ**
>
> В случае ошибок логи можно найти на странице ***Jobs***.

Шаг 3. Проверка результатов

Для проверки установки на хосте, где развернут кластер, выполните шаги:

1. Убедитесь, что порты `443` и `81` находятся в статусе `LISTEN`. Первый порт используется сервисом Docker Registry, второй порт — сервисом HTTP Mirror.

```
$ sudo netstat -ntlp|grep ligrep -E "81|443"
```

Результат команды:

```
tcp        0      0 0.0.0.0:443             0.0.0.0:*               LISTEN      30124/docker-proxy
tcp        0      0 0.0.0.0:81              0.0.0.0:*               LISTEN      68462/docker-proxy
```

2. Проверьте наличие директории /opt/arenadata/etools/httprepo/packages/arenadata-repo. Она должна содержать файлы, необходимые для offline-установки продуктов, выбранных вами на этапе получения shell-скрипта от команды поддержки Arenadata.

```
$ ls -la /opt/arenadata/etools/httprepo/packages/arenadata-repo
```

Создание кластера

Елизавета Вайсман, 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.

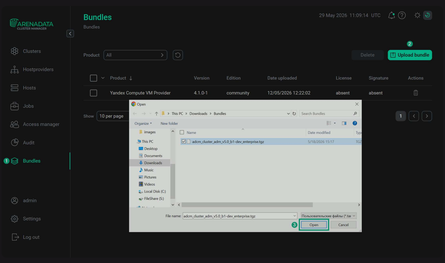
Шаг 1. Получение Enterprise-версии бандла

Пожалуйста, запросите бандл у команды поддержки Arenadata.

Шаг 2. Загрузка бандла в ADCM

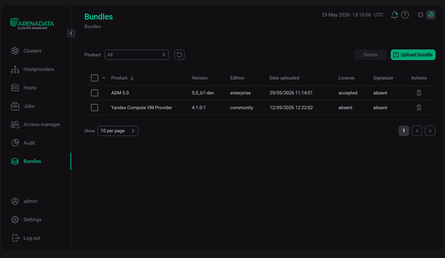
Чтобы загрузить бандл в ADCM:

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

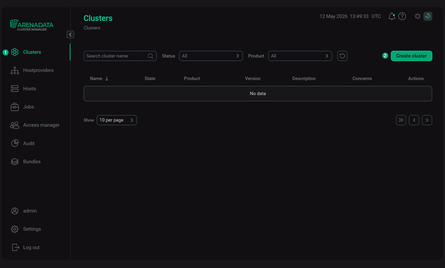
Шаг 3. Создание кластера на базе загруженного бандла

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.

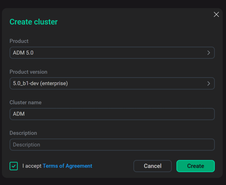
Для создания кластера необходимо выполнить шаги:

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



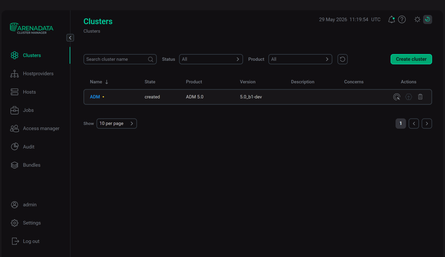
Переход к созданию кластера

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

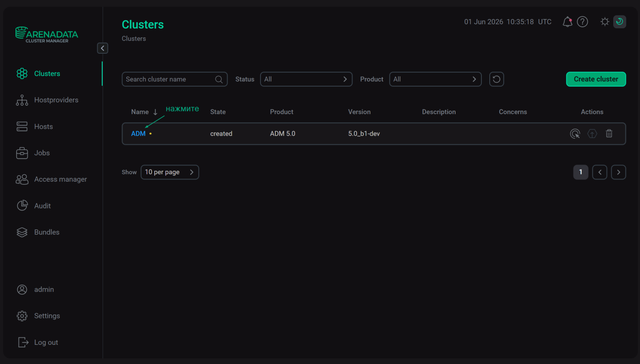
Добавление сервисов

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

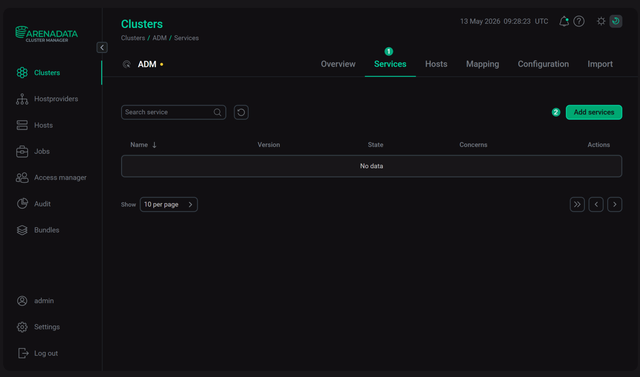
В ADCM **сервис** означает программное обеспечение, выполняющее некоторую функцию. Примеры сервисов кластера ADM: Grafana и VictoriaMetrics. Для добавления сервисов в кластер:

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



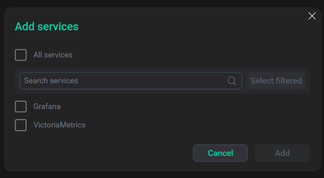
Выбор кластера

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***.



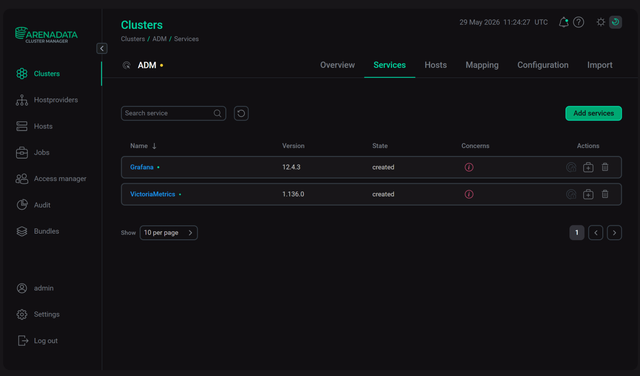
Выбор сервисов

Краткое описание доступных сервисов приведено ниже.

Сервисы, которые могут быть добавлены в кластер ADM

Сервис	Обязательность	Назначение
VictoriaMetrics	Да	База данных временных рядов (БДВР), предназначенная для сбора и анализа метрик приложений и инфраструктуры
Grafana	Нет	Веб-приложение, обеспечивающее визуализацию собираемых метрик мониторинга с помощью построения графиков и настройки оповещений

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



Результат успешного добавления сервисов в кластер

ПРИМЕЧАНИЕ

Опциональные сервисы могут быть добавлены в кластер позднее. Процесс добавления сервисов в уже развернутый кластер не отличается от описанного выше.

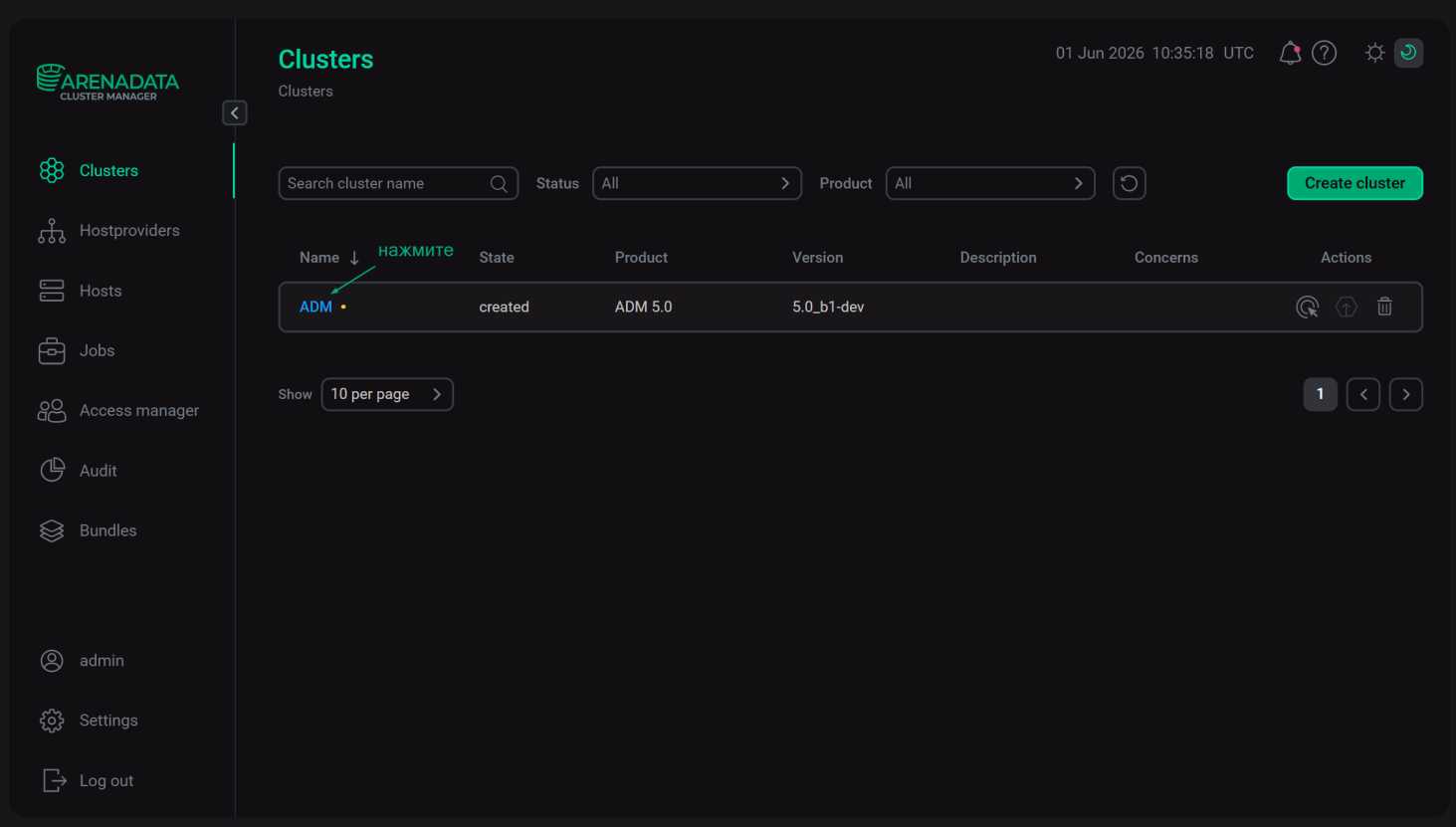
Добавление хостов в кластер

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

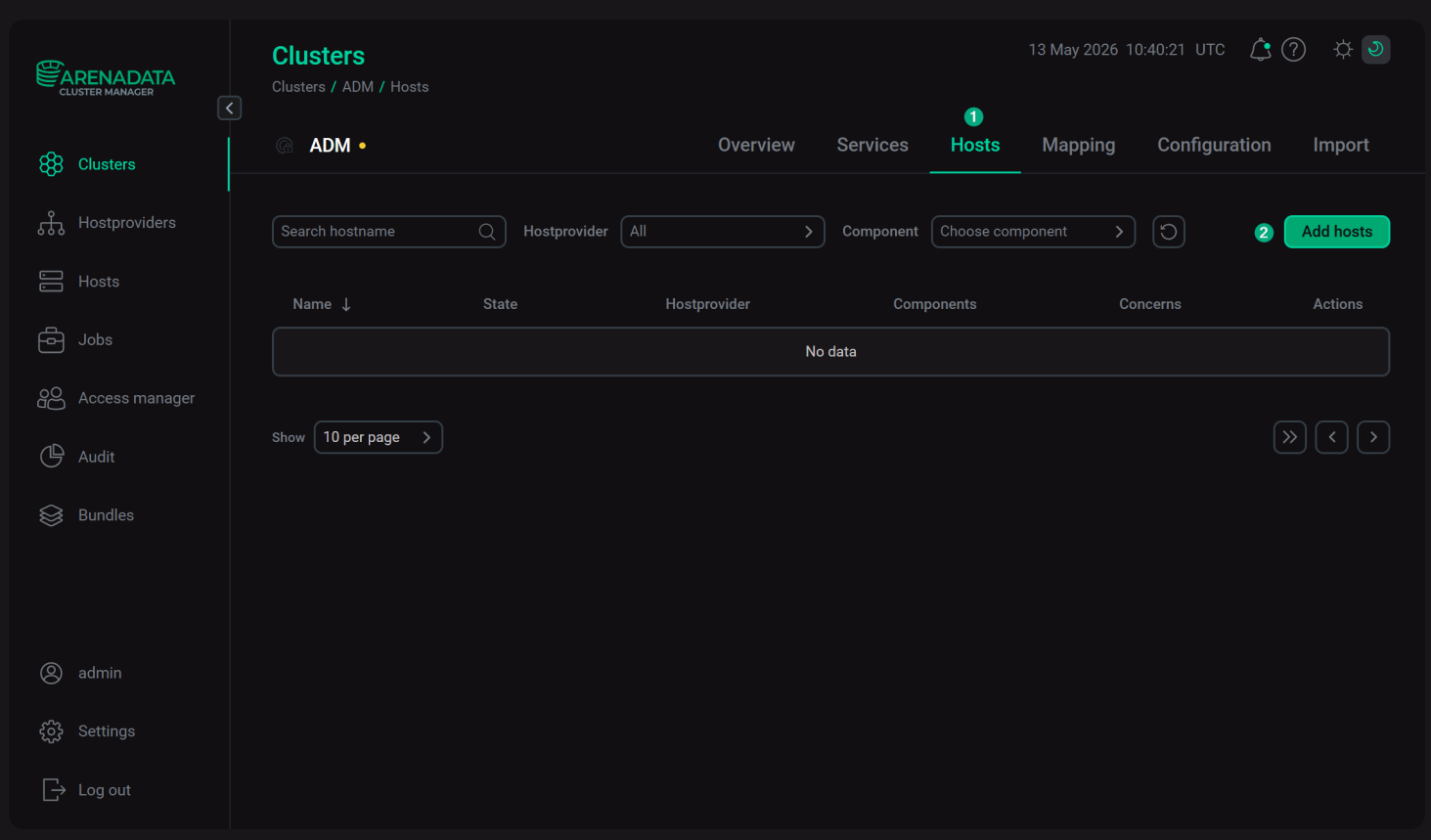
Для добавления хостов в кластер:

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



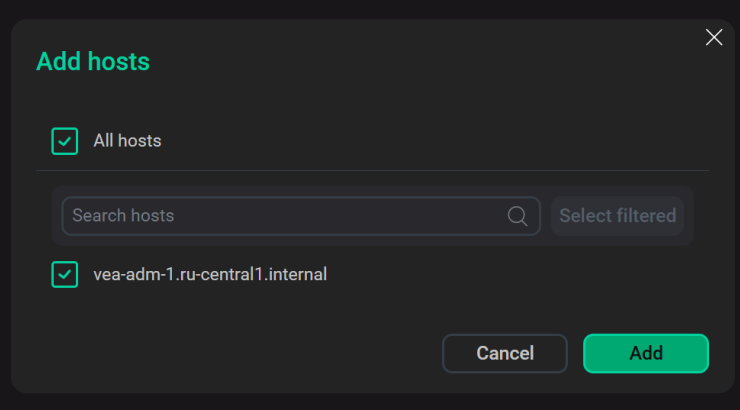
Выбор кластера

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



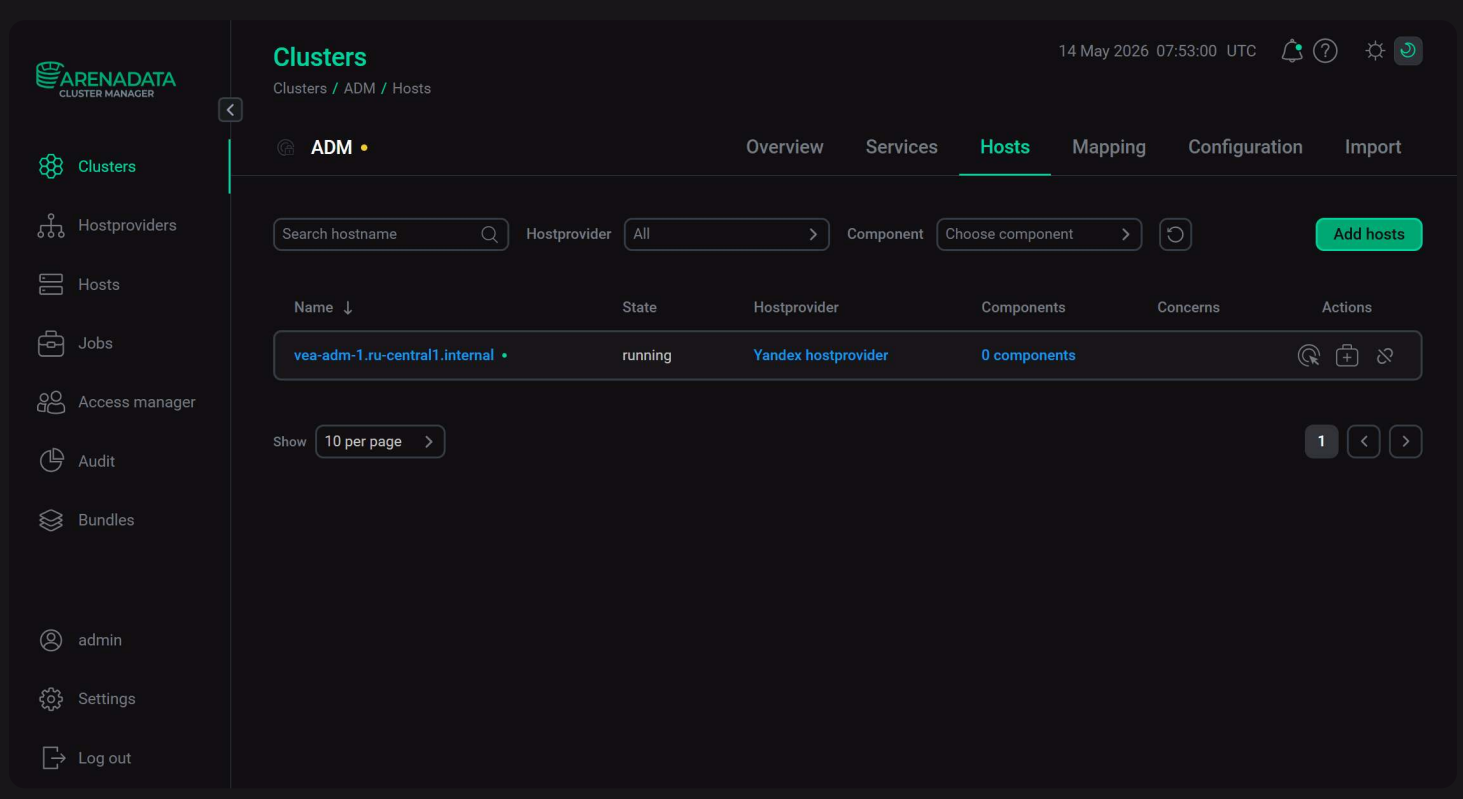
Переход к добавлению хостов

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

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

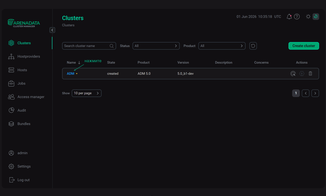
В ADCM **компонент** означает часть сервиса, которая должна быть развернута на одном или нескольких хостах кластера. Например, сервис VictoriaMetrics состоит из таких компонентов, как VictoriaMetrics Insert, VictoriaMetrics Select и VictoriaMetrics Storage.

ВАЖНО

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

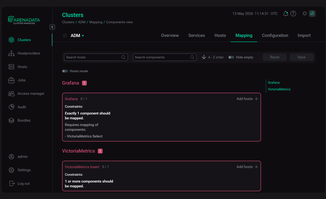
Для добавления компонентов на хосты кластера:

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



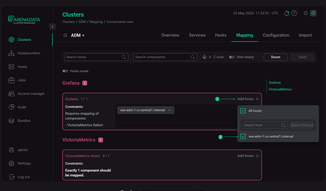
Выбор кластера

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



Переход к распределению сервисных компонентов

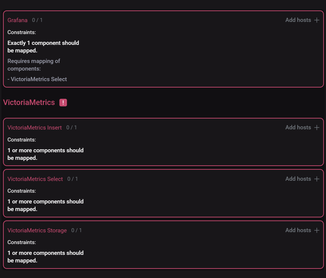
3. Распределите все компоненты между хостами кластера. Для назначения хостов компоненту нажмите ***Add hosts*** и выберите хосты в открывшемся окне.



Выбор хостов для компонента

Обязательные компоненты

Каждый сервис может иметь обязательные и опциональные компоненты. Обязательные подсвечиваются красным цветом. Также в интерфейсе ADCM для них выводится информация о том, в каком количестве необходимо установить каждый компонент.



Обязательные компоненты

ВНИМАНИЕ

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

При распределении компонентов важно учесть следующее:

- **Совмещение компонентов на одном хосте.** Вы можете установить все компоненты кластера ADM на одном хосте или распределить их по нескольким хостам в зависимости от ваших требований. В частности, компоненты VictoriaMetrics Insert, VictoriaMetrics Storage и VictoriaMetrics Select можно установить на одном хосте. Если распределить их по нескольким хостам, это дает минимальное преимущество в производительности, которое нивелируется тем, что усложняется поддержка кластера и увеличиваются затраты ресурсов.
- **Изменение количества хостов.** Если после установки компонента VictoriaMetrics Storage вы измените количество хостов, на которых он установлен, необходимо перезапустить компонент VictoriaMetrics Insert с помощью действия **Restart**.
- **Расчет фактора репликации.** Чтобы обеспечить отказоустойчивость в случае потери хоста, рассчитайте минимальное количество хостов, где должен быть установлен компонент VictoriaMetrics Storage, по следующей формуле: `2 * N - 1` (где `N` — значение фактора репликации). Например, чтобы обеспечить фактор репликации 2, необходимо минимум 3 хоста с компонентом VictoriaMetrics Storage.

  Если количество таких хостов меньше, чем необходимо для целевого фактора репликации, ADCM все равно позволяет создать кластер. В этом случае компонент VictoriaMetrics Insert записывает метрики только на имеющиеся хосты, где запущен компонент VictoriaMetrics Storage.

Мониторинг доступности компонента VictoriaMetrics Storage

Чтобы отслеживать и вовремя замечать потери хостов, где установлен компонент VictoriaMetrics Storage, проверяйте следующие показатели на стороне компонента VictoriaMetrics Insert:

- **Внутренние метрики.** Если связь оборвется, это приведет к росту счетчиков `vm_rpc_dial_errors_total`, `vm_rpc_connection_errors_total` или `vm_rpc_handshake_errors_total`. Вы можете посмотреть их в браузере по адресу `http://vminsert-host:8480/metrics`. Также можно подключиться к хосту, где установлен компонент VictoriaMetrics Insert, по SSH и выполнить команду:

  ```
  $ curl -s http://localhost:8480/metrics | grep -E
  "vm_rpc_dial_errors|vm_rpc_connection_errors|vm_rpc_handshake_errors"
  ```

  Пример вывода при падении хоста, где установлен компонент VictoriaMetrics Storage (`gau-ub3`):

  ```
  vm_rpc_connection_errors_total{name="vminsert", addr="gau-ub3.develop.yc.adsw.io:8400", rpc_call="metric_rows"} 1
  vm_rpc_dial_errors_total{name="vminsert", addr="gau-ub3.develop.yc.adsw.io:8400", rpc_call="metric_rows"} 7710
  vm_rpc_handshake_errors_total{name="vminsert", addr="gau-ub3.develop.yc.adsw.io:8400", rpc_call="metric_rows"} 1
  ```

- **Логи компонента VictoriaMetrics Insert** (`docker logs`). Ищите сообщения об ошибках вида `cannot dial storageNode … connection refused`. Чтобы посмотреть их, подключитесь к хосту, где установлен компонент VictoriaMetrics Insert, по SSH и выполните команду:

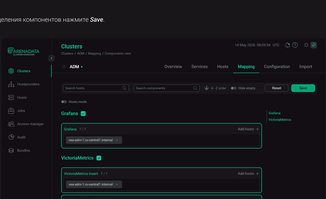
  ```
  $ sudo docker logs vminsert
  ```

  Пример записи в логе при падении хоста, где установлен компонент VictoriaMetrics Storage:

  ```
  2026-06-19T13:45:12.123Z  error  VictoriaMetrics/app/vminsert/main.go:142  cannot dial storageNode "gau-ub3.
  develop.yc.adsw.io:8400": dial tcp 192.168.1.10:8400: connect: connection refused
  ```

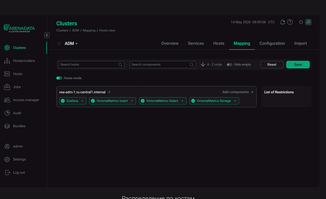
- **Сетевые утилиты.** Вы также можете подключиться к хостам с компонентом VictoriaMetrics Insert по SSH и использовать стандартные инструменты Linux (например, `ss` или `netstat`), чтобы проверить связь с хостами, на которых запущен компонент VictoriaMetrics Storage.

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

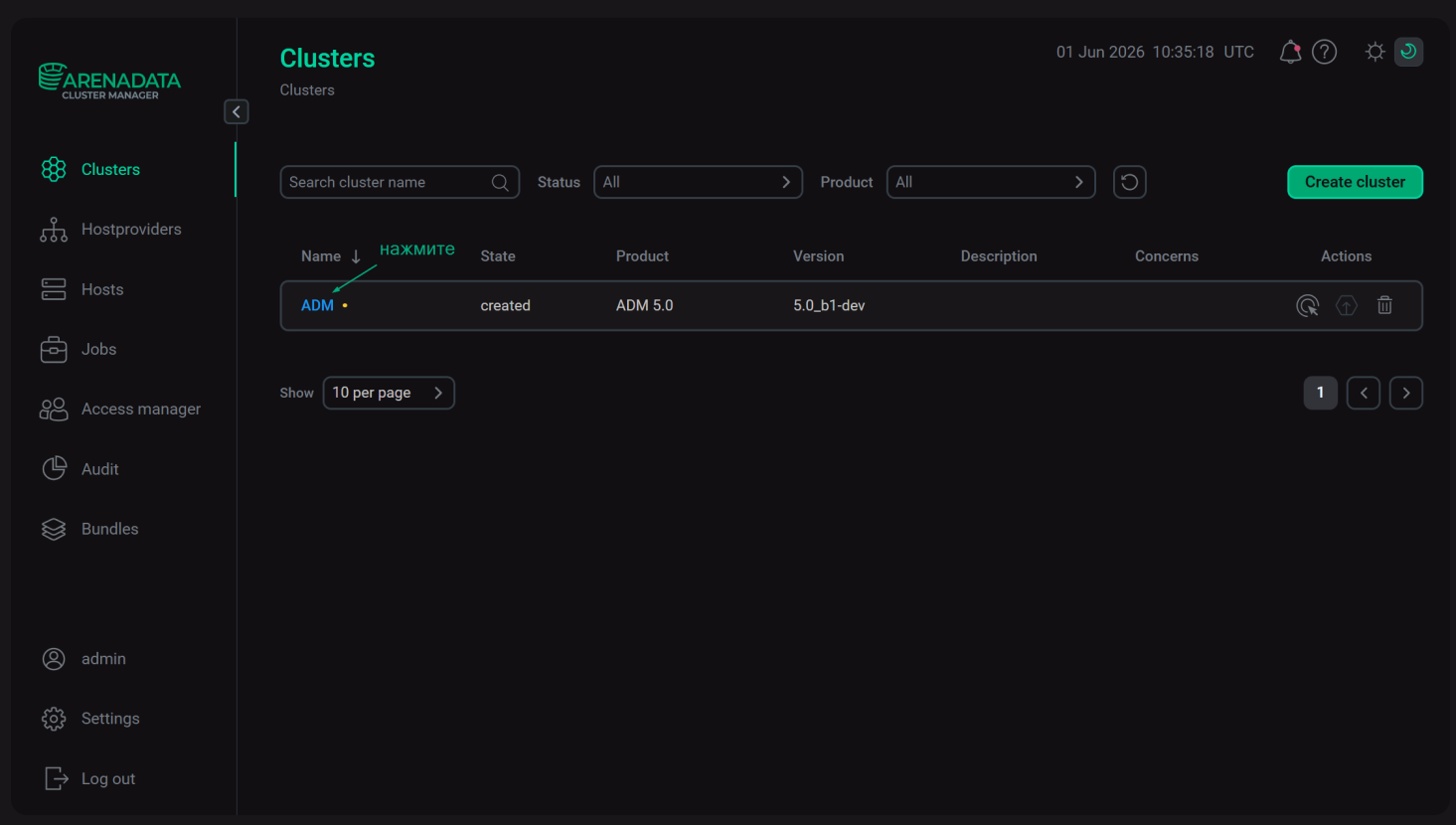
Настройка сервисов

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Назад к содержанию

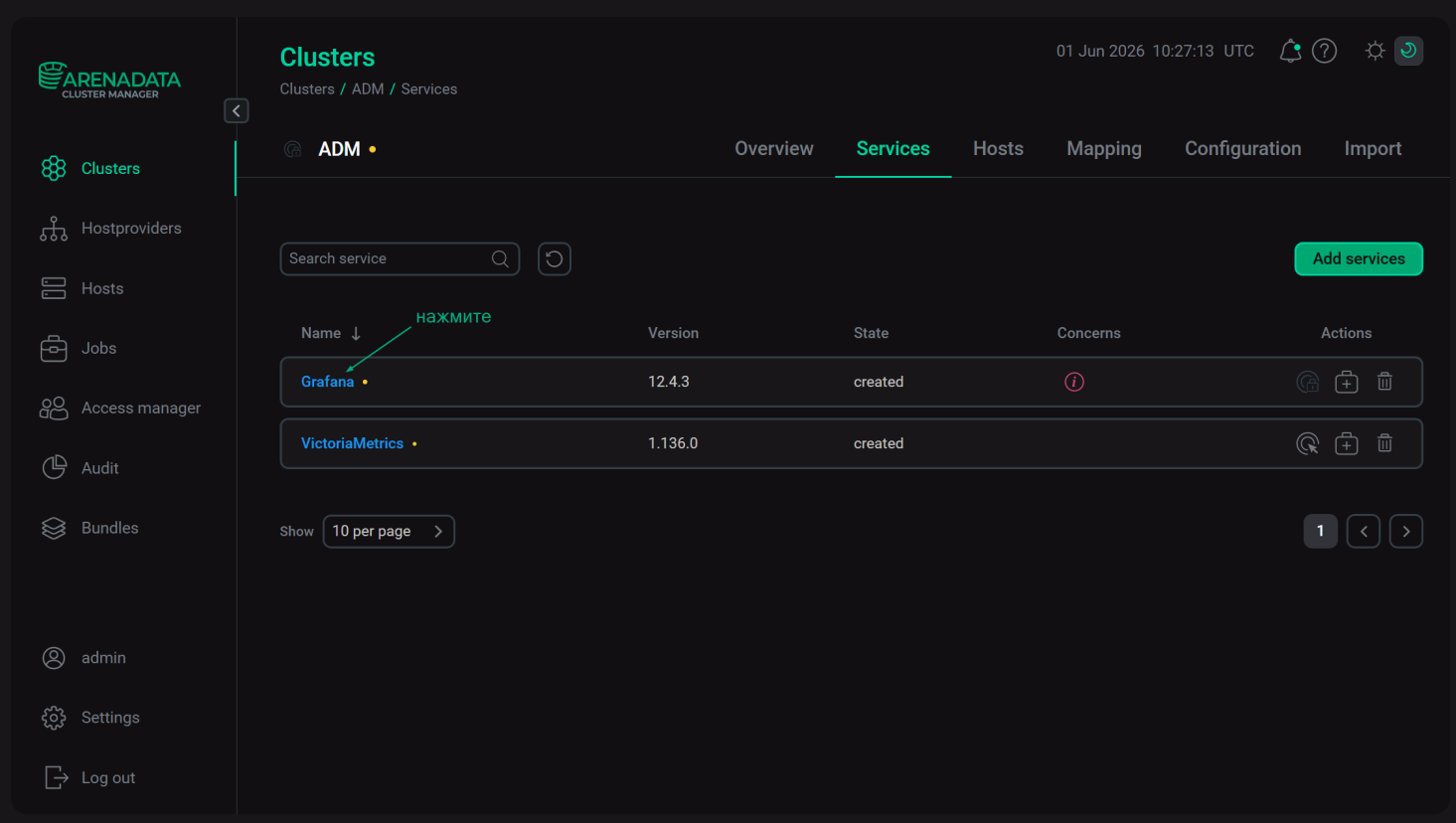
После добавления всех необходимых сервисов можно настроить их параметры. Для этого:

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



Выбор кластера

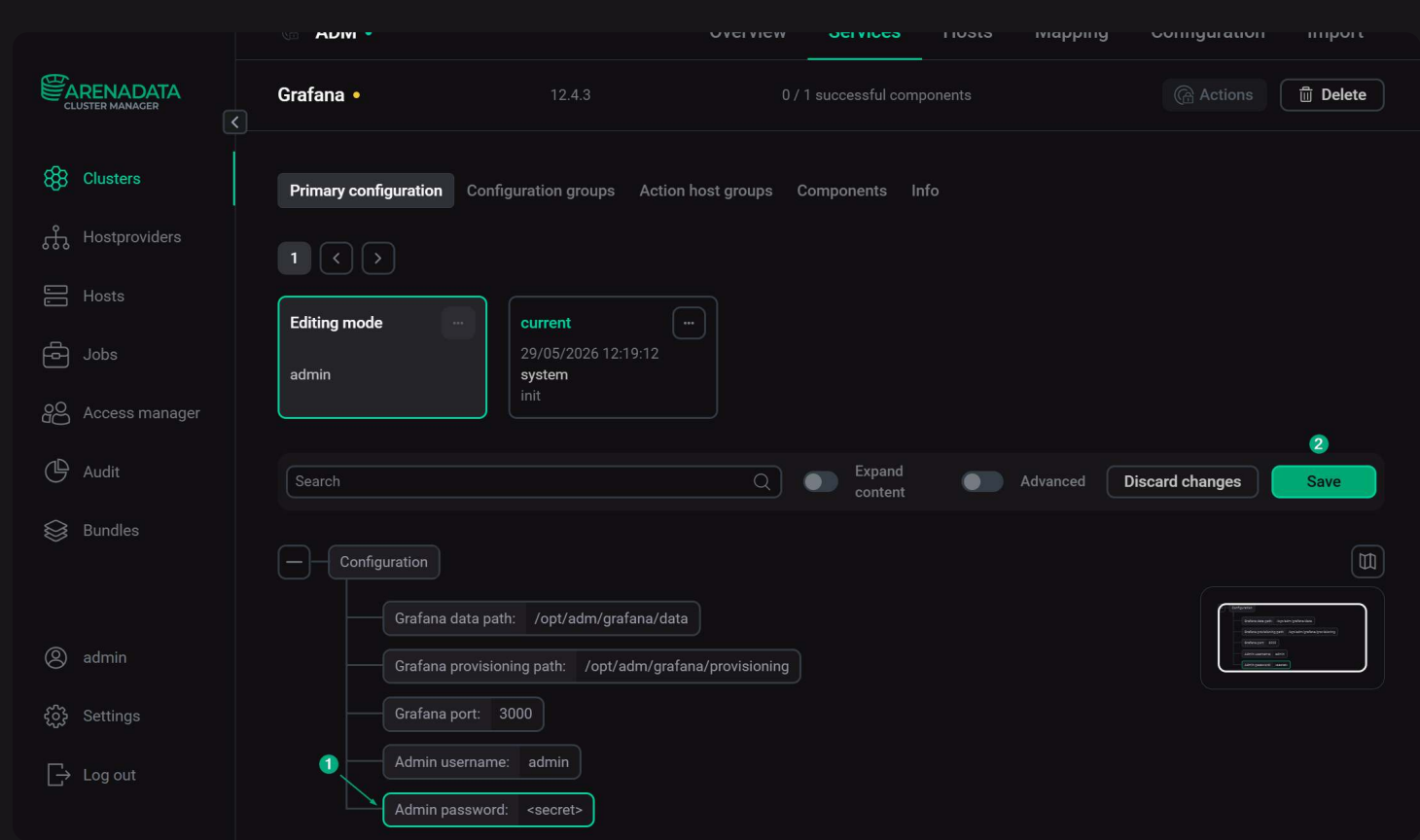
2. Откройте вкладку ***Services*** на странице кластера. Нажмите на имя сервиса в столбце ***Name***.



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

Настройка кластера

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

Содержание

Назад к содержанию

Primary configuration

Configuration groups

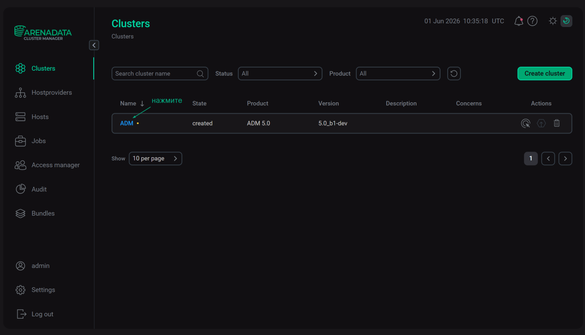
Ansible settings

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***.

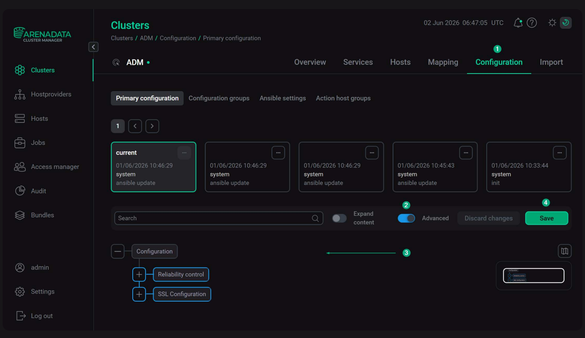
Primary configuration

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

Доступные для редактирования параметры перечислены ниже:

- Раздел ***Reliability control***. Отображается, если активирован переключатель ***Show advanced***. Раздел содержит следующие настройки:
  - ***retries*** — количество попыток для операций в кластере (по умолчанию `20`);
  - ***delay*** — задержка между попытками в секундах (по умолчанию `10`);
  - ***timeout*** — тайм-аут проверки сетевых портов в секундах (по умолчанию `60`).
- Раздел ***SSL Configuration***. Отображается, если активирован переключатель ***Show advanced***. Раздел содержит следующие настройки:

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
SSL enabled	Указывает, активирован ли SSL	false
Certificate file	Абсолютный путь к файлу сертификата PEM (Privacy-Enhanced Mail) на хостах кластера. Файл должен содержать Subject Alternative Name (SAN): ▪ FQDN ▪ короткое имя хоста (short hostname) ▪ localhost ▪ основной IP-адрес (primary IP address) ▪ `127.0.0.1`	/opt/adm/tls/server.crt
Private key file	Абсолютный путь к файлу приватного ключа на хостах кластера	/opt/adm/tls/server.key



Конфигурирование кластера

Configuration groups

Вкладка ***Configuration*** → ***Configuration groups*** предназначена для настройки конфиг-групп кластера. Более подробную информацию можно получить в статье Настройка конфиг-групп.

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

Импорт настроек ET

Елизавета Вайсман, Дарья Барышева

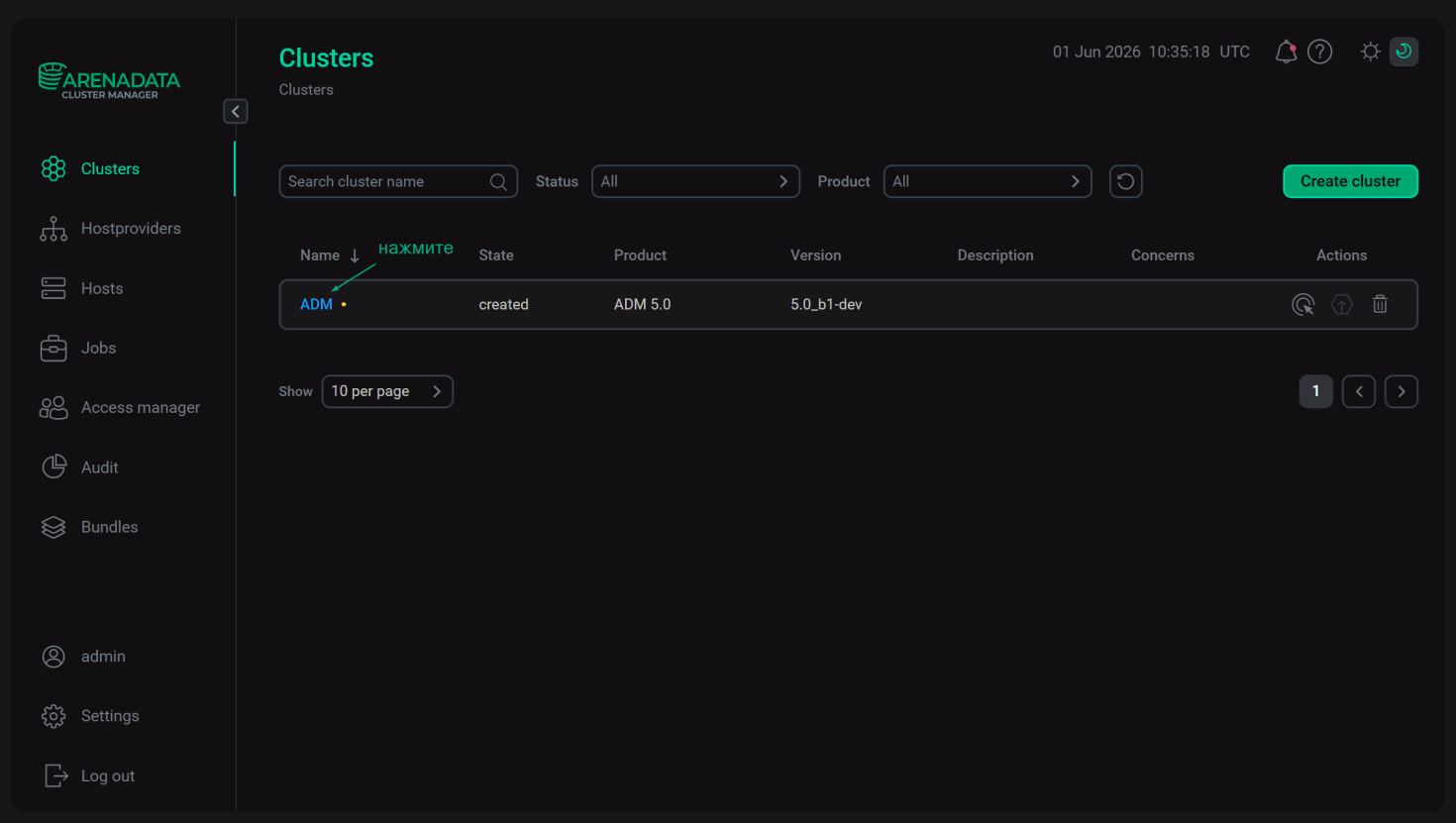
Назад к содержанию

ВАЖНО

Этот шаг необходим только в случае offline-установки.

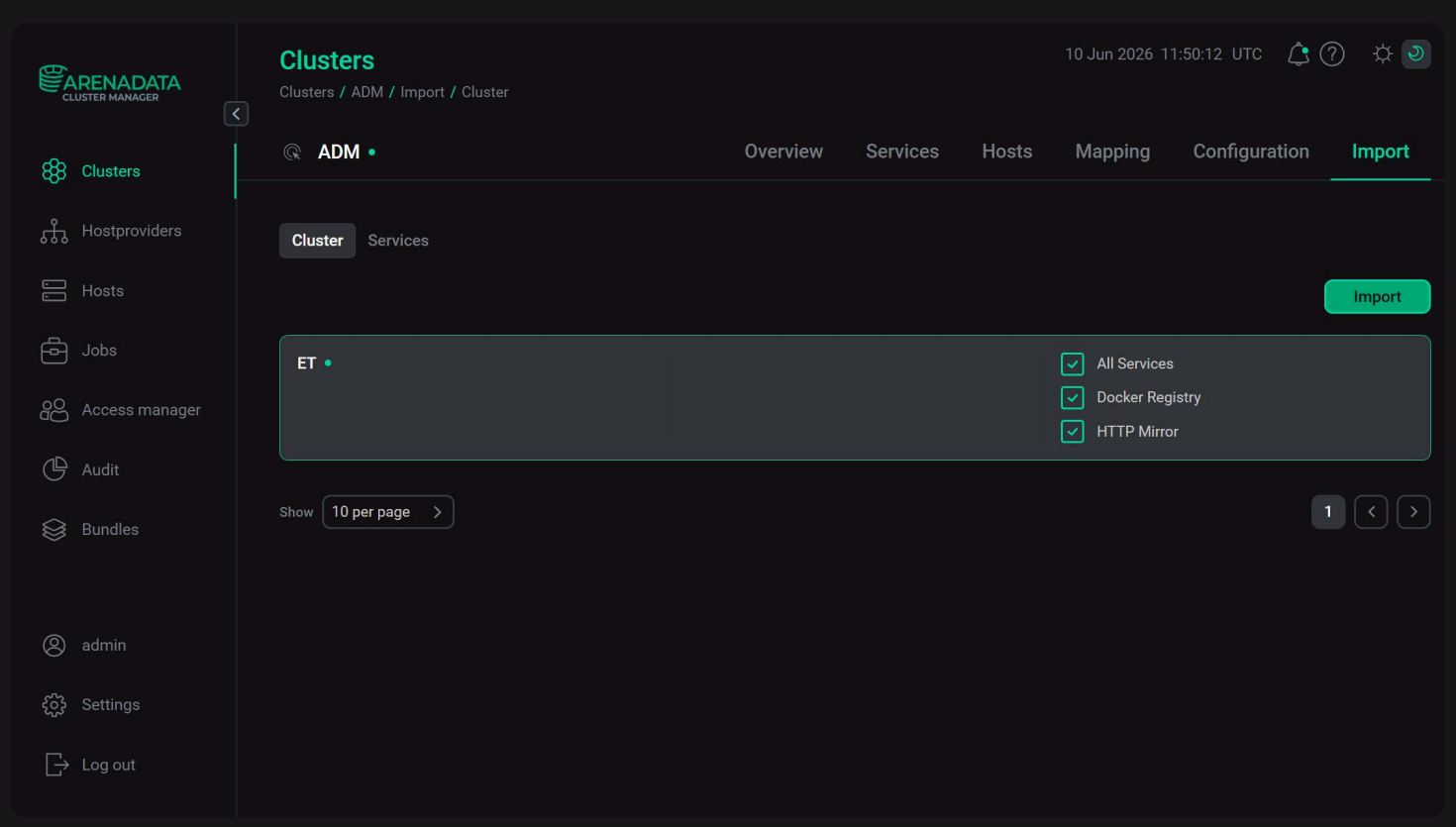
Для установки кластера в режиме offline требуется интегрировать его с ранее созданным кластером Enterprise Tools (ET):

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 сервисы ***Docker Registry*** и ***HTTP Mirror*** предварительно созданного кластера ET.
4. Нажмите ***Import***.



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. Елизавета Вайлиан, Дарья Барышева

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. Просмотр метрик
- Веб-интерфейс Grafana
- Веб-интерфейсы VictoriaMetrics

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.

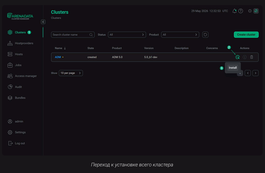
В обоих методах каждый сервис запускается автоматически после установки.

> **ВАЖНО**
>
> Установка должна производиться на чистые хосты без предустановленного подобного ПО.

Установка всего кластера

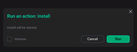
Чтобы установить все сервисы кластера за одну операцию, выполните шаги:

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



Переход к установке всего кластера

2. Подтвердите действие в открывшемся окне.



Подтверждение действия

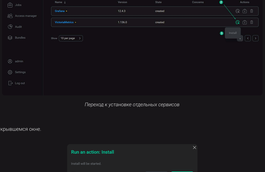
3. Дождитесь завершения установки.

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.

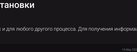
> **ВНИМАНИЕ**
>
> Обратите внимание, что сервисы устанавливаются по очереди друг за другом. Не пытайтесь установить следующий сервис до окончания установки предыдущего.

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. Подтвердите действие в открывшемся окне.

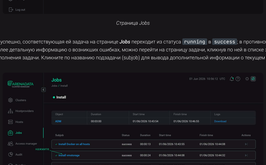


Подтверждение действия

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

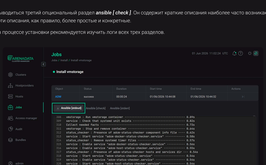
Шаг 2. Просмотр результатов установки

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 возникшей ошибке, можно перейти на страницу задачи, кликнув по ней в списке задач на странице **Jobs**. Откроется окно с шагами выполнения задачи. Кликните по названию подзадачи (subjob) для вывода дополнительной информации о текущем шаге:

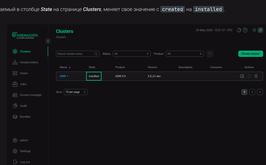


Переход на страницу с подробностями выполнения

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

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

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

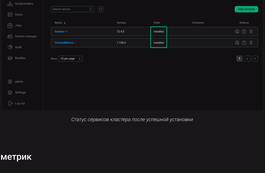


Подробности выполнения задачи

Шаг 3. Проверка статуса кластера после установки

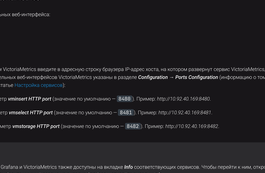
В результате успешной установки происходит обновление статуса кластера и его сервисов:

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



Статус кластера после успешной установки

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



Статус сервисов кластера после успешной установки

Шаг 4. Просмотр метрик

Веб-интерфейс Grafana

В адресной строке браузера введите адрес хоста, на котором развернут сервис Grafana, и укажите номер порта. Значение параметра **Grafana port** находится в разделе **Configuration** сервиса Grafana (значение по умолчанию — `3000`). Например: *http://10.92.40.169:3000*.

Для входа в систему используйте имя пользователя `admin` и значение параметра **Admin password** (которое также расположено в разделе **Configuration** сервиса Grafana) в качестве пароля.

Веб-интерфейсы VictoriaMetrics

VictoriaMetrics имеет три отдельных веб-интерфейса:

- VictoriaMetrics Insert
- VictoriaMetrics Select
- VictoriaMetrics Storage

Для доступа к веб-интерфейсам VictoriaMetrics введите в адресную строку браузера IP-адрес хоста, на котором развернут сервис VictoriaMetrics, с соответствующим номером порта. Порты для отдельных веб-интерфейсов VictoriaMetrics указаны в разделе **Configuration → Ports Configuration** (информацию о том, как задать в настройки конфигурации, можно найти в статье «Настройка сервисов»):

- VictoriaMetrics Insert: параметр **vminsert HTTP port** (значение по умолчанию — `8480`). Пример: *http://10.92.40.169:8480*.
- VictoriaMetrics Select: параметр **vmselect HTTP port** (значение по умолчанию — `8481`). Пример: *http://10.92.40.169:8481*.
- VictoriaMetrics Storage: параметр **vmstorage HTTP port** (значение по умолчанию — `8482`). Пример: *http://10.92.40.169:8482*.

> **ПРИМЕЧАНИЕ**
>
> Ссылки на веб-интерфейсы Grafana и VictoriaMetrics также доступны на вкладке **Info** соответствующих сервисов. Чтобы перейти к ним, откройте страницу вашего кластера, выберите нужный сервис на вкладке **Services** и откройте вкладку **Info**.

Управление сервисом Grafana через ADCM

Елизавета Вайсман

Назад к содержанию

Пользовательский интерфейс ADCM позволяет выполнять действия, управляющие сервисом Grafana и его компонентами. За информацией о том, как их запускать, обратитесь к статье Сервисные действия.

Действия, доступные для сервиса Grafana, перечислены в таблице ниже.

Действия сервиса Grafana

Действие	Описание
Check	Запускает специализированные тесты для проверки работоспособности сервиса и его компонентов
Restart	Перезапускает сервис. Для этого действия доступна опция ***Apply configs from ADCM***. Если выбрано значение `true`, то перезапуск сервиса выполняется с учетом всех параметров, указанных в настройках этого сервиса в ADCM. В противном случае сервис перезапускается без применения настроек из ADCM
Start	Запускает сервис Grafana. Для этого действия доступна опция ***Apply configs from ADCM***. Если выбрано значение `true`, то запуск сервиса выполняется с учетом всех параметров, указанных в настройках этого сервиса в ADCM. В противном случае сервис запускается без применения настроек из ADCM
Stop	Останавливает сервис Grafana
Uninstall	Удаляет сервис Grafana. При этом данные и provisioning-файлы Grafana не удаляются с хоста, на котором они хранились (подробная информация о путях к файлам доступна в разделе ***Grafana*** статьи Конфигурационные параметры)

Действия компонента Grafana

Действие	Описание
Restart	Перезапускает компонент на всех хостах кластера
Start	Запускает компонент на всех хостах кластера
Stop	Останавливает компонент на всех хостах кластера

Управление сервисом VictoriaMetrics через ADCM

Елизавета Вайсман

Содержание

Назад к содержанию

Действия с компонентами VictoriaMetrics

Перезапуск компонентов VictoriaMetrics

Пользовательский интерфейс ADCM позволяет выполнять действия, управляющие сервисом VictoriaMetrics и его компонентами. За информацией о том, как их запускать, обратитесь к статье Сервисные действия.

Действия, доступные для сервиса VictoriaMetrics, перечислены в таблице ниже.

Действие	Описание
Check	Запускает специализированные тесты для проверки работоспособности сервиса и его компонентов
Restart	Перезапускает сервис. Для этого действия доступна опция ***Apply configs from ADCM***. Если выбрано значение `true`, то перезапуск сервиса выполняется с учетом всех параметров, указанных в настройках этого сервиса в ADCM. В противном случае сервис перезапускается без применения настроек из ADCM
Start	Запускает сервис VictoriaMetrics. Для этого действия доступна опция ***Apply configs from ADCM***. Если выбрано значение `true`, то запуск сервиса выполняется с учетом всех параметров, указанных в настройках этого сервиса в ADCM. В противном случае сервис запускается без применения настроек из ADCM
Stop	Останавливает сервис VictoriaMetrics
Uninstall	Удаляет сервис VictoriaMetrics. Данные компонента VictoriaMetrics Storage не удаляются с хоста, на котором они хранились (подробная информация о путях к данным доступна в разделе ***VictoriaMetrics → Storage Settings*** статьи Конфигурационные параметры)

Действия с компонентами VictoriaMetrics

Для всех компонентов VictoriaMetrics доступны следующие действия.

Действие	Описание
Restart	Перезапускает компонент на всех хостах кластера
Start	Запускает компонент на всех хостах кластера
Stop	Останавливает компонент на всех хостах кластера

Перезапуск компонентов VictoriaMetrics

Если вам нужно перезапустить отдельные компоненты сервиса VictoriaMetrics, запускайте действия ***Restart*** этих компонентов в следующем порядке:

1. Перезапустите компонент VictoriaMetrics Storage.

   ПРИМЕЧАНИЕ

   Если компонент VictoriaMetrics Storage содержит большой объем данных, перезапуск может занять много времени (см. документацию VictoriaMetrics). Во время перезапуска сбор данных и обработка запросов полностью недоступны. Хотя компоненты VictoriaMetrics Insert и VictoriaMetrics Select продолжают работать, они не смогут обрабатывать данные, пока компонент VictoriaMetrics Storage не перейдет в рабочий режим.

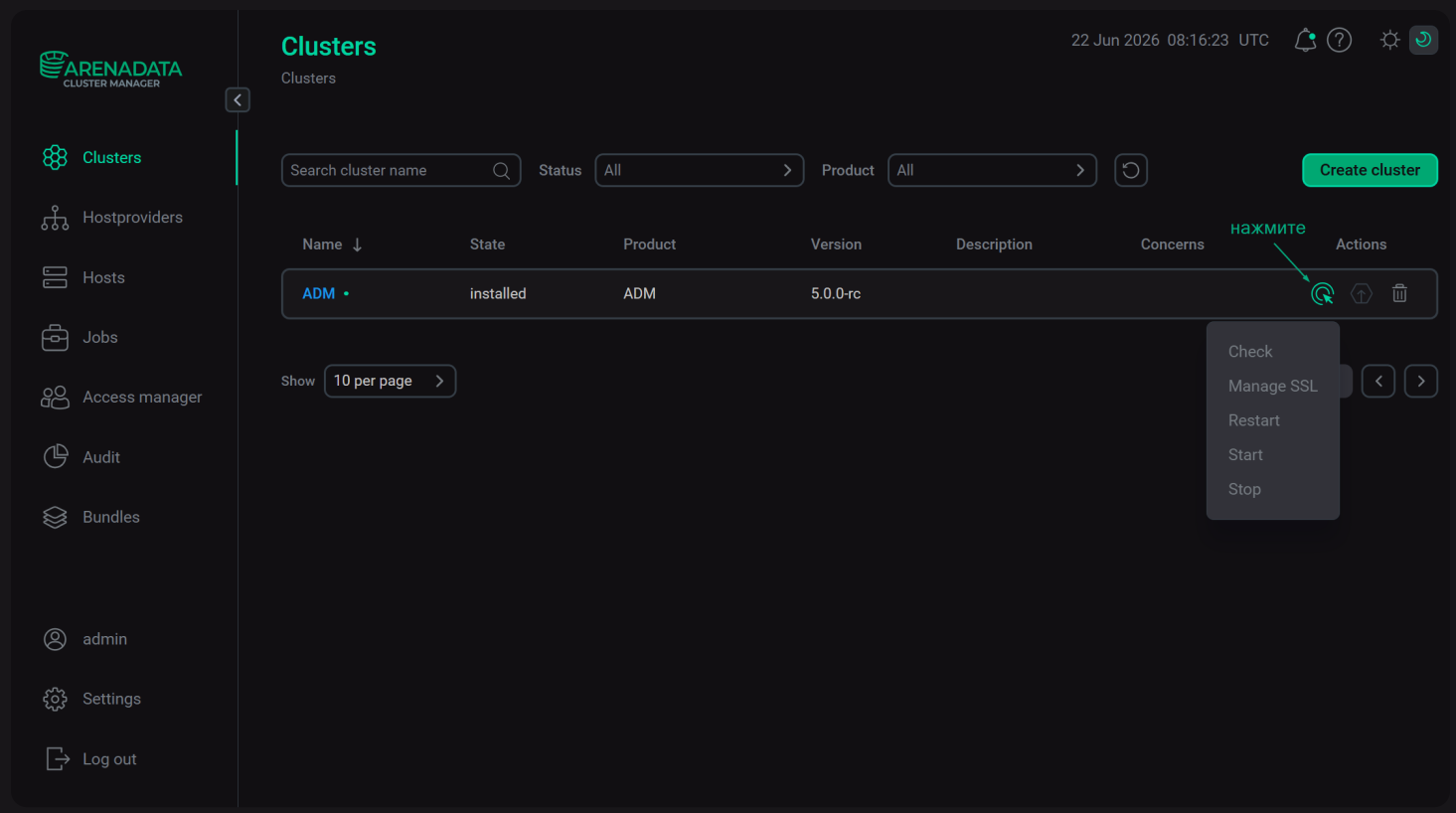
2. Перезапустите компонент VictoriaMetrics Insert. Этот процесс завершается почти мгновенно, так что пауза в сборе данных будет кратковременной.
3. Перезапустите компонент VictoriaMetrics Select. Этот процесс также завершается почти мгновенно, так что пауза при отображении метрик в сервисе Grafana будет кратковременной.

Кластерные действия

Елизавета Вайсман

Назад к содержанию

Управлять кластером ADM можно на странице ***Clusters*** в веб-интерфейсе ADCM.



Страница Clusters

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

Для кластера ADM доступны следующие действия:

- Check
- Manage SSL
- Restart
- Start
- Stop

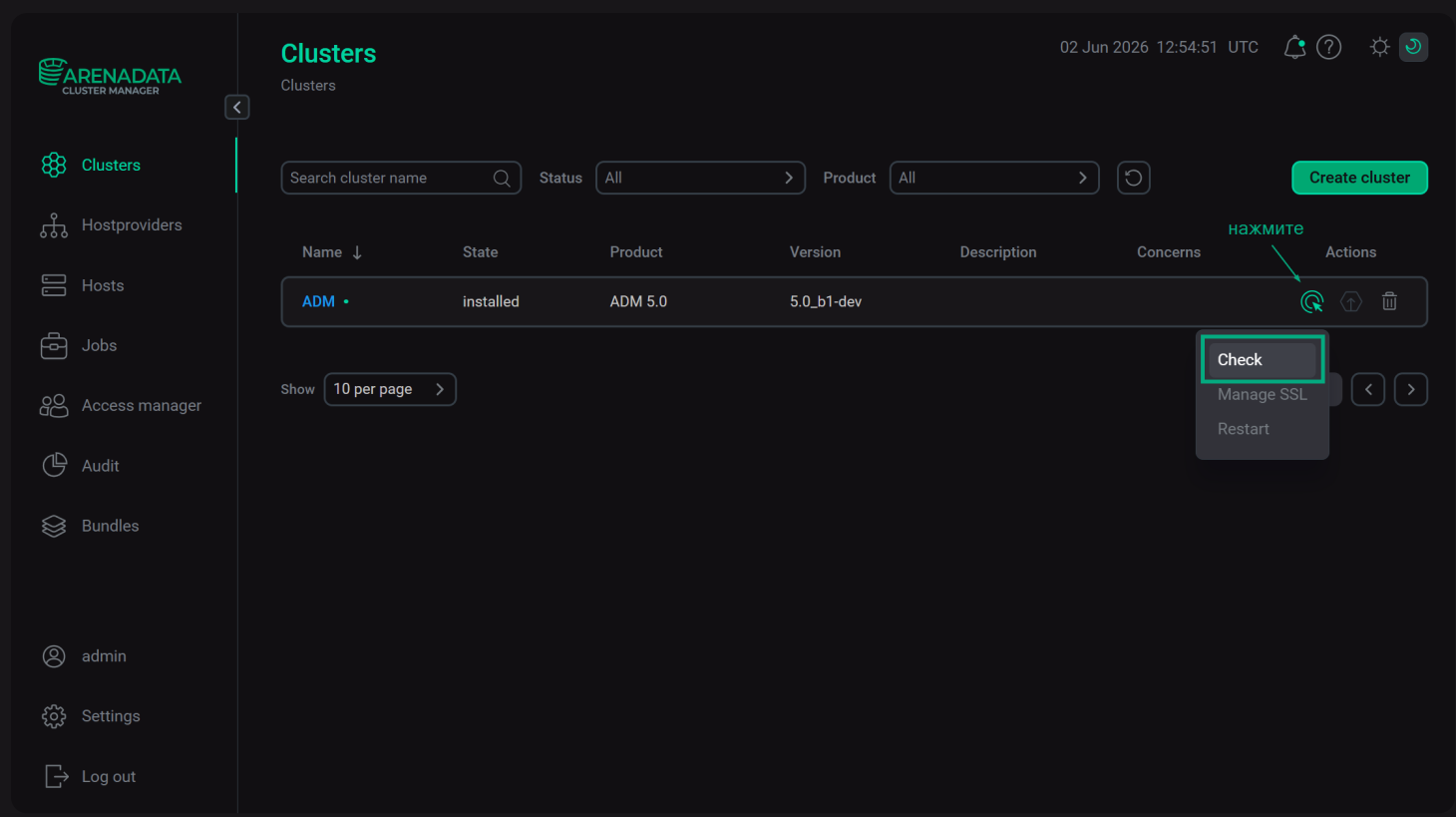
Check

Елизавета Вайсман

Назад к содержанию

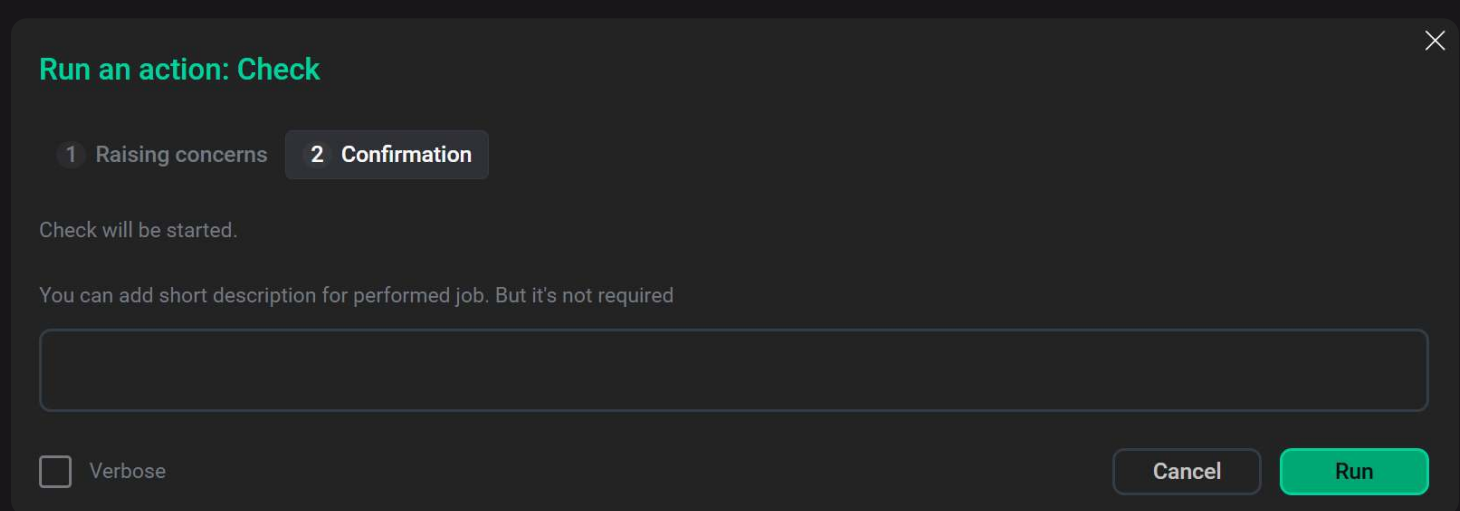
Действие *Check* проверяет, правильно ли работают сервисы ADM. *Check* последовательно запускает специализированные тесты для каждого сервиса, чтобы проверить работоспособность сервиса и его компонентов.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу *Clusters*, в строке с нужным кластером нажмите и выберите действие из появившегося списка.



Выполнение действия "Check"

При выборе действия ADCM отображает диалоговое окно для подтверждения выбора. В этом диалоговом окне можно установить флажок *Verbose*, чтобы была выведена дополнительная информация о ходе выполнения.



Окно "Run an action"

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

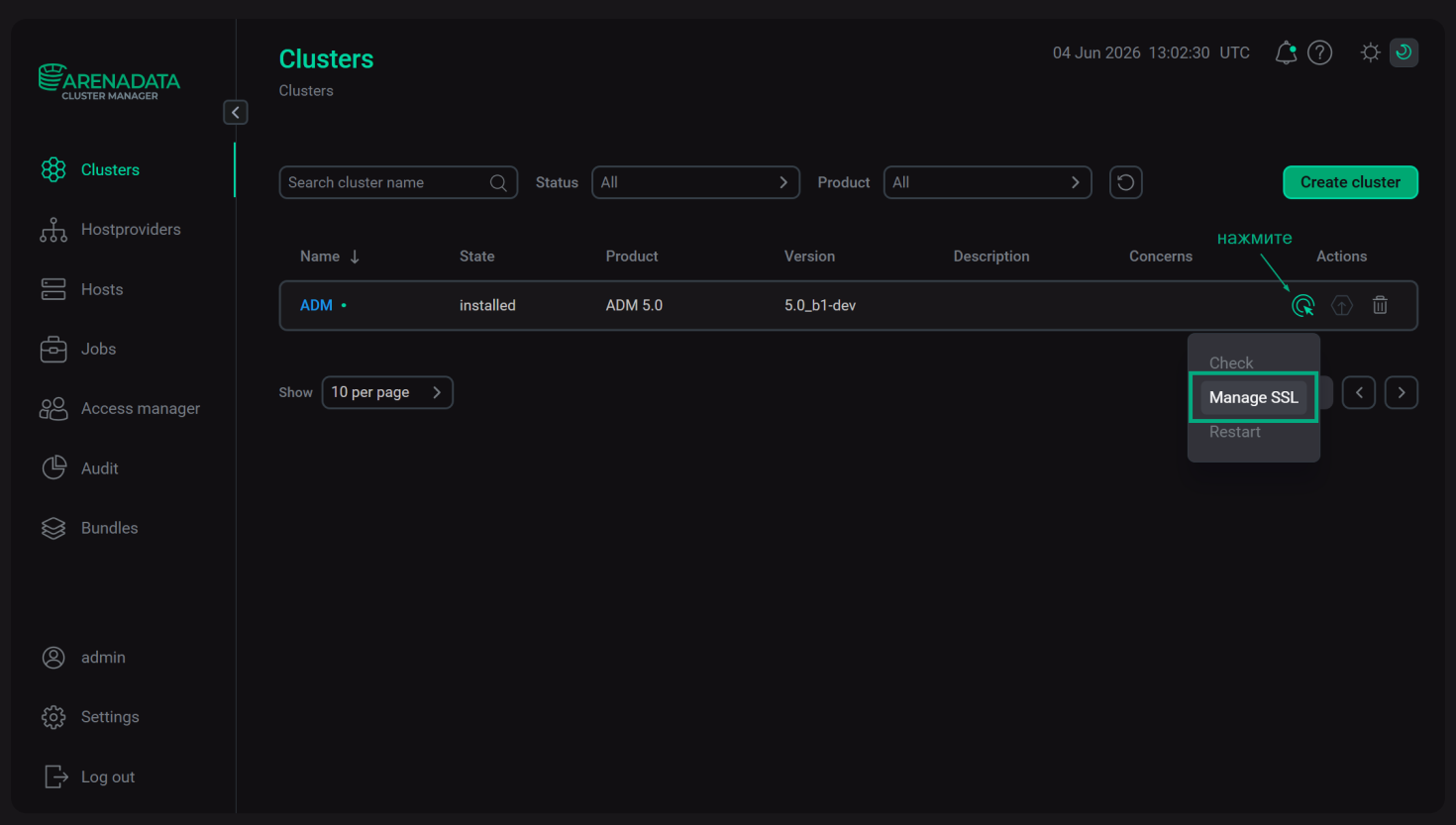
Manage SSL

Елизавета Вайсман

Назад к содержанию

Действие ***Manage SSL*** позволяет управлять SSL-шифрованием всех сервисов в кластере ADM. За дополнительной информацией о настройках SSL можно обратиться к статье Требования к SSL-сертификатам.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу ***Clusters***, в строке с нужным кластером нажмите и выберите действие из появившегося списка.



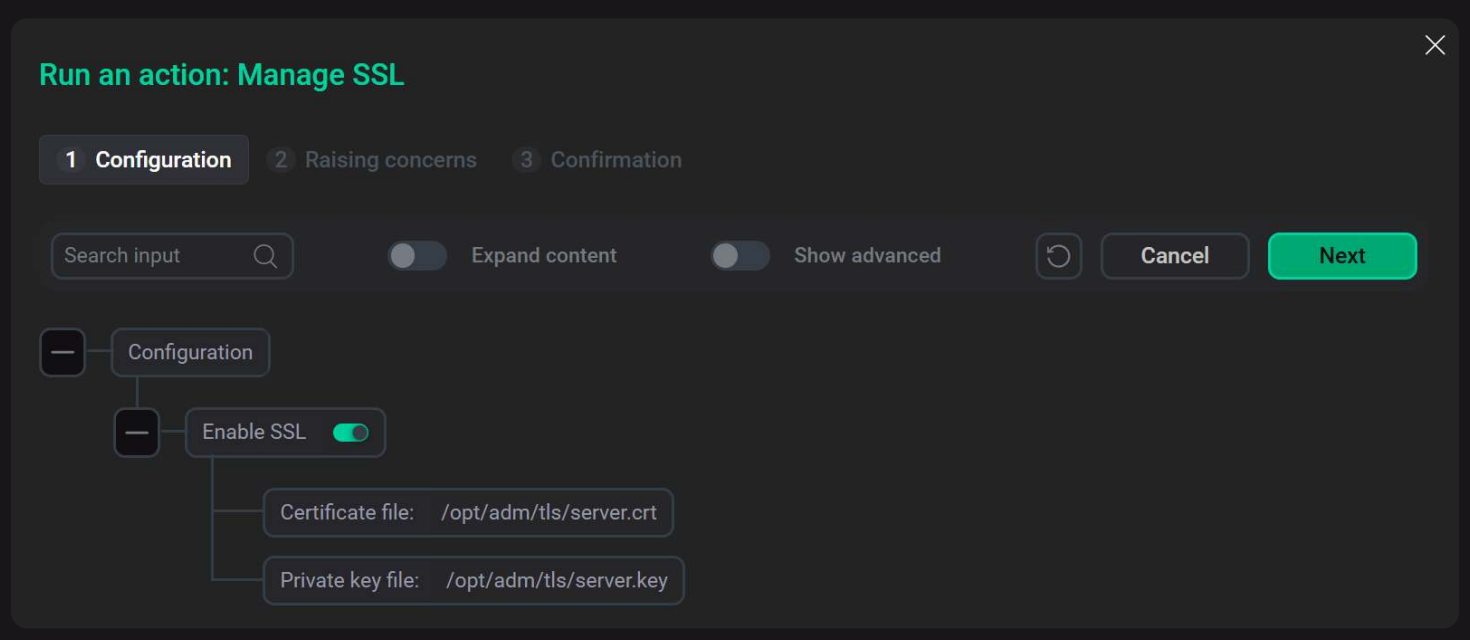
Выполнение действия "Manage SSL"

При выборе ***Manage SSL*** откроется диалоговое окно, в котором необходимо указать настройки SSL, перечисленные в таблице ниже.

Настройки SSL

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Certificate file	Абсолютный путь к файлу сертификата PEM (Privacy-Enhanced Mail) на хостах кластера. Файл должен содержать Subject Alternative Name (SAN): ■ FQDN ■ короткое имя хоста (short hostname) ■ localhost ■ основной IP-адрес (primary IP address) ■ `127.0.0.1`	/opt/adm/tls/server.crt
Private key file	Абсолютный путь к файлу приватного ключа на хостах кластера	/opt/adm/tls/server.key

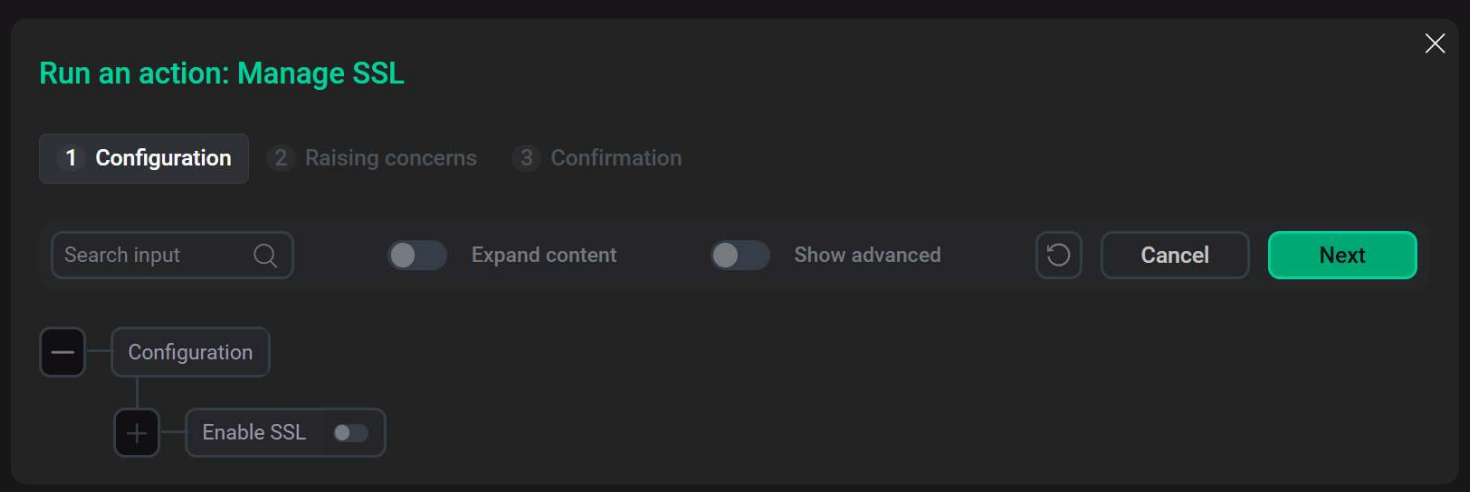
Для активации SSL запустите действие с активированной группой настроек ***Enable SSL*** и заданными параметрами.



Активация SSL действием "Manage SSL"

После указания параметров нажмите ***Run***. В появившемся окне подтверждения можно установить флажок ***Verbose***, чтобы вывести дополнительную информацию о выполнении действия.

Для деактивации SSL запустите действие ***Manage SSL*** с деактивированной группой параметров ***Enable SSL***.



Деактивация SSL действием "Manage SSL"

Во время выполнения действия ***Manage SSL*** ADCM последовательно останавливает все сервисы, перенастраивает их для активации или деактивации SSL-шифрования, затем запускает сервисы и производит их проверку.

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

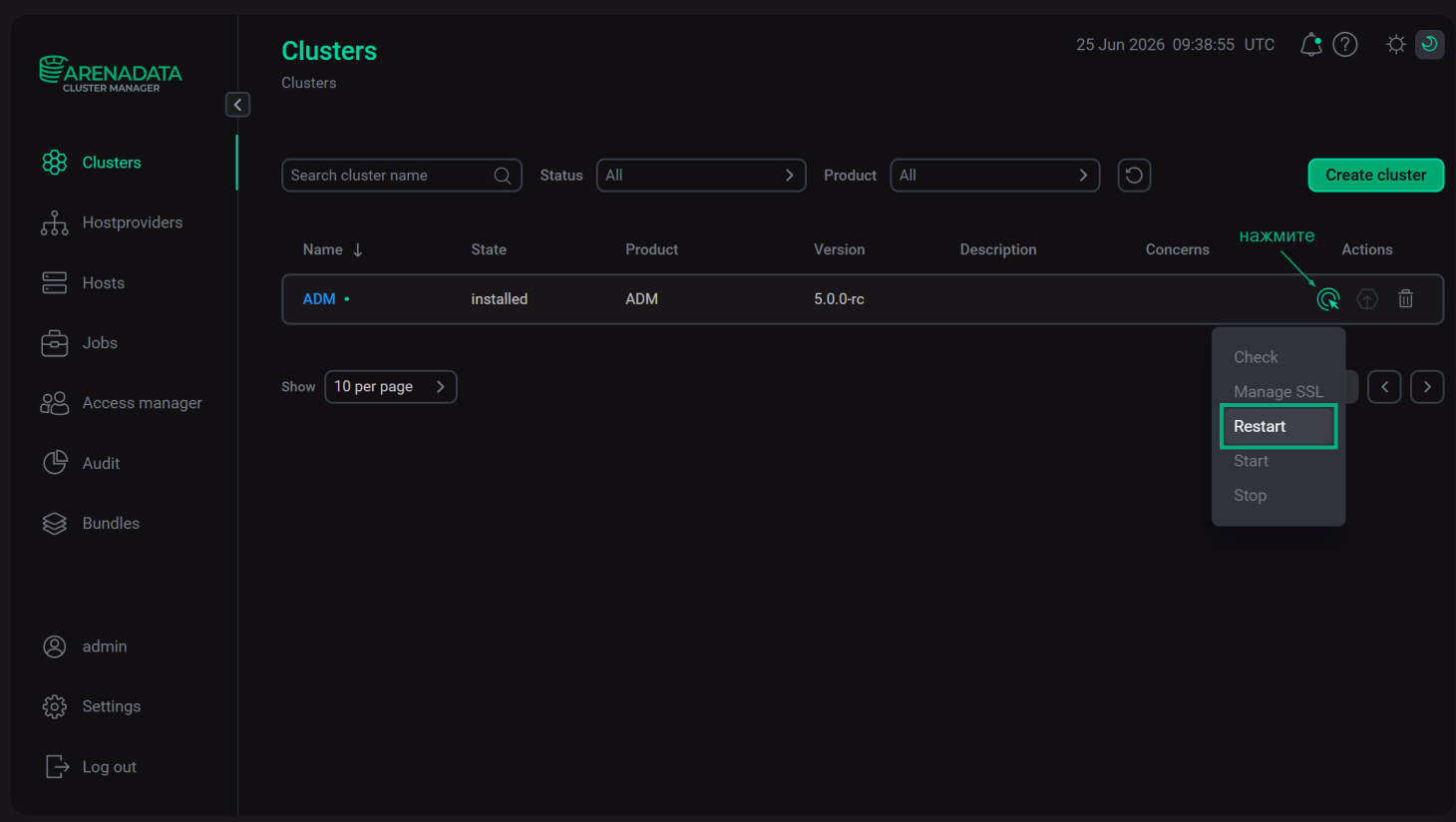
Restart

Елизавета Вайсман

Назад к содержанию

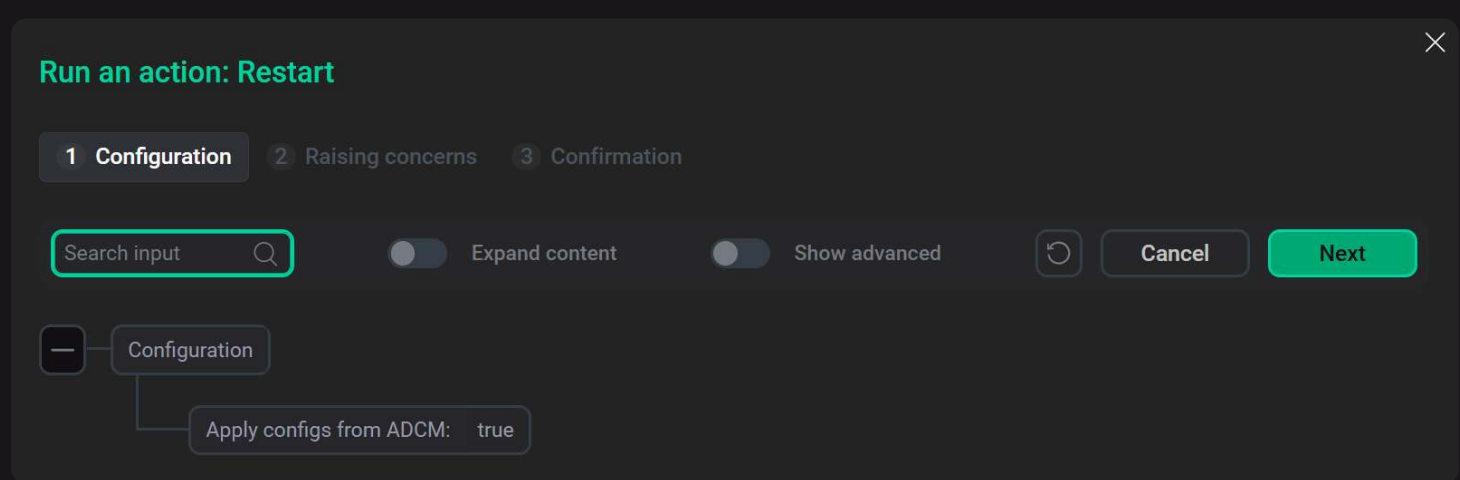
Действие ***Restart*** останавливает и затем запускает все сервисы, установленные в кластере ADM.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу ***Clusters***, в строке с нужным кластером нажмите и выберите действие из появившегося списка.



Выполнение действия "Restart"

Диалоговое окно действия ***Restart*** содержит опцию ***Apply configs from ADCM***. Если выбрано значение `true`, то сервисы перезапускаются с учетом всех параметров, указанных в настройках этих сервисов в ADCM. В противном случае настройки сервисов в ADCM игнорируются. Для запуска действия нажмите ***Next*** и ***Run***.



Окно "Run an action"

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

Действие кластера ***Restart*** автоматически перезапускает все сервисы кластера и их компоненты в правильном порядке.

Во время перезапуска сервисы кластера недоступны. Если компонент VictoriaMetrics Storage содержит большой объем данных, перезапуск может занять много времени (подробности можно найти в документации VictoriaMetrics).

Также можно использовать действие ***Restart*** конкретного сервиса или его компонента, чтобы вручную перезапустить только необходимые сервисы или их компоненты.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сервис Grafana можно перезапускать независимо от сервиса VictoriaMetrics. Как только компонент VictoriaMetrics Select начинает работу, Grafana автоматически подключается к нему и запрашивает данные. Компонент VictoriaMetrics Select, в свою очередь, запрашивает данные у компонента VictoriaMetrics Storage, как только этот компонент возобновит работу.
- Если сервисы Grafana и VictoriaMetrics успешно работали, а потом вы перезапустили только сервис VictoriaMetrics, сам сервис Grafana перезапускать не нужно — он восстановит подключение к сервису VictoriaMetrics автоматически.

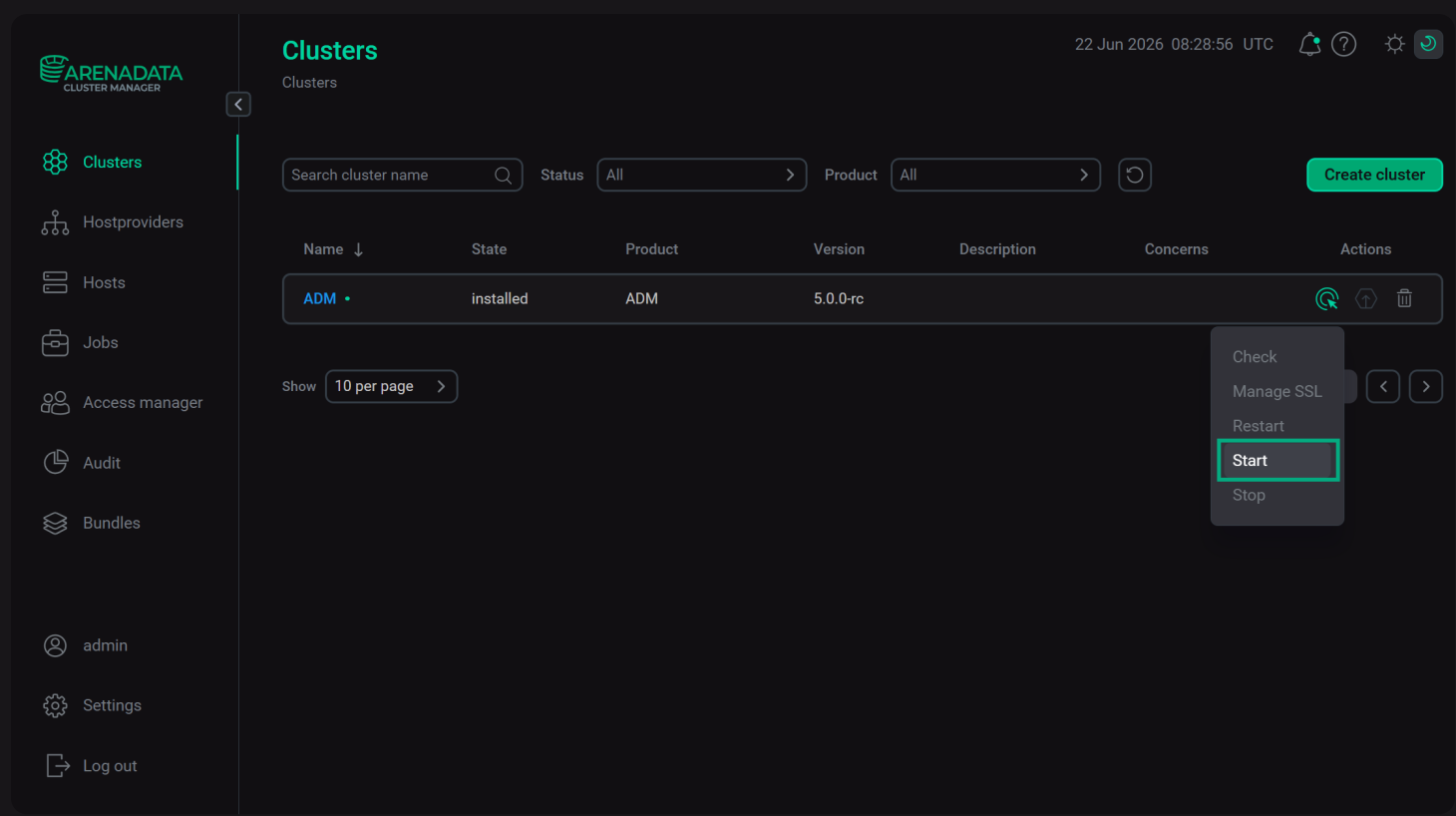
Start

Елизавета Вайсман

Назад к содержанию

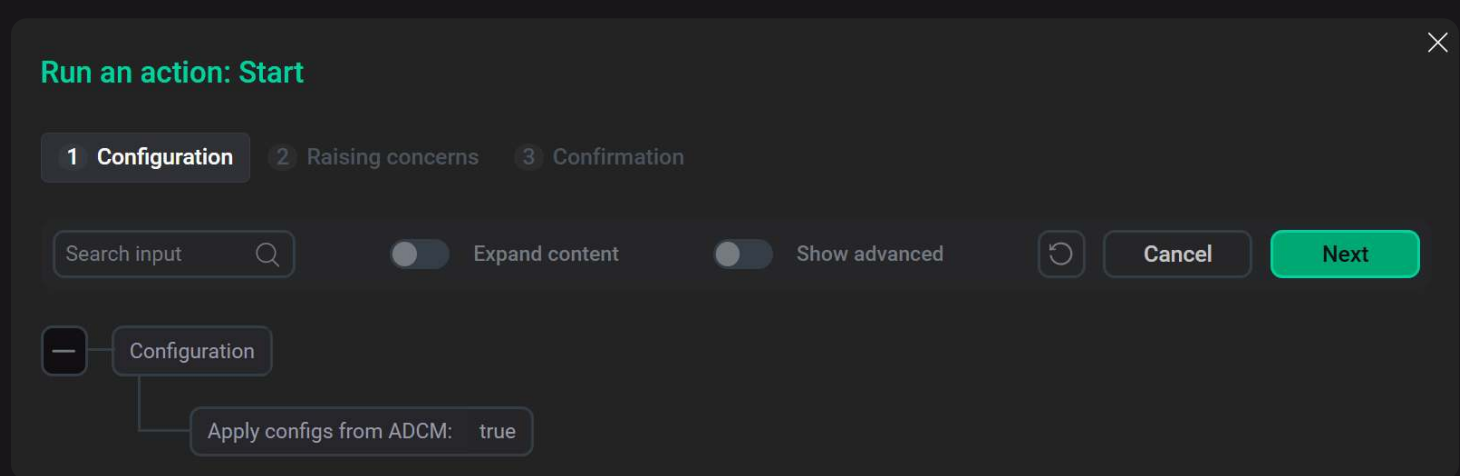
Действие ***Start*** запускает все сервисы, установленные в кластере ADM.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу ***Clusters***, в строке с нужным кластером нажмите и выберите действие из появившегося списка.



Запуск действия "Start"

Диалоговое окно действия ***Start*** содержит опцию ***Apply configs from ADCM***. Если выбрано значение `true`, то сервисы запускаются с учетом всех параметров, указанных в настройках этих сервисов в ADCM. В противном случае настройки сервисов в ADCM игнорируются. Для запуска действия нажмите ***Next*** и ***Run***.



Окно "Run an action"

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

Также можно использовать действие ***Start*** конкретного сервиса или его компонента, чтобы вручную запустить только необходимые сервисы или их компоненты.

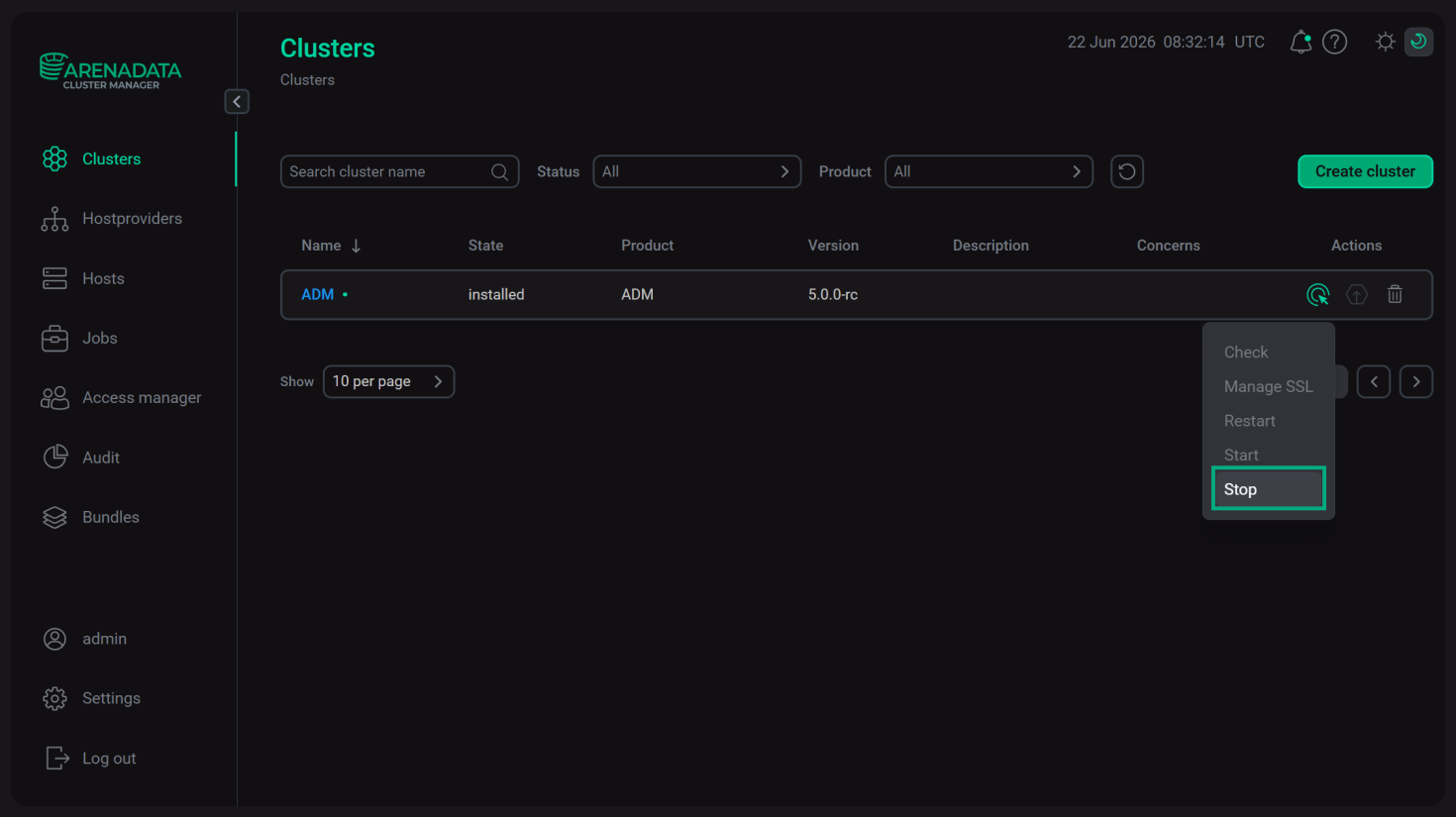
Stop

Елизавета Вайсман

Назад к содержанию

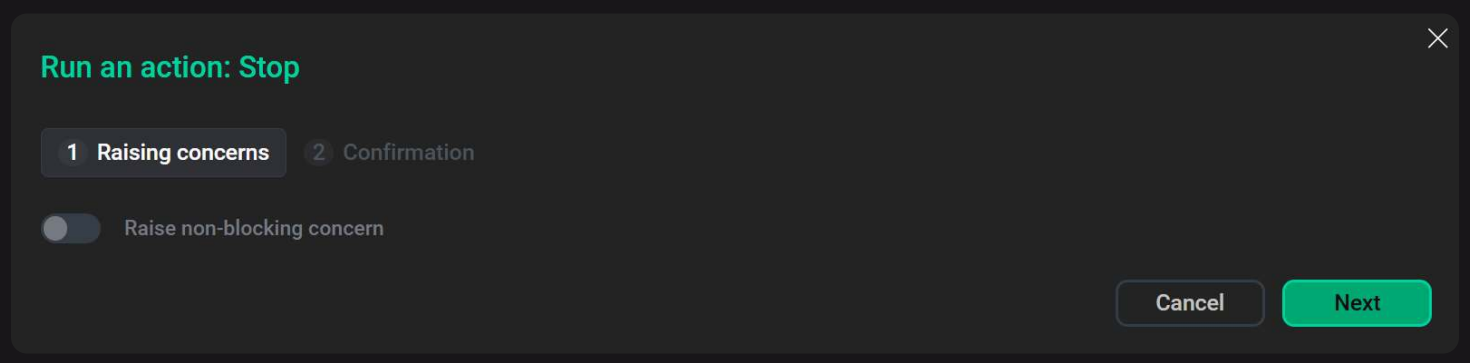
Действие ***Stop*** останавливает все сервисы, установленные в кластере ADM.

Чтобы выполнить действие, перейдите на страницу ***Clusters***, в строке с нужным кластером нажмите и выберите действие из появившегося списка.



Запуск действия "Stop"

При выборе действия ADCM отображает диалоговое окно для подтверждения выбора. В этом диалоговом окне можно установить флажок ***Verbose***, чтобы была выведена дополнительная информация о ходе выполнения.



Окно "Run an action"

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

ВАЖНО

Остановка кластера ADM полностью прекращает сбор данных через компонент VictoriaMetrics Insert и обработку запросов через компонент VictoriaMetrics Select. Сервисы кластера ADM не будут работать, пока вы снова не запустите его.

Также можно использовать действие ***Stop*** конкретного сервиса или его компонента, чтобы вручную остановить только необходимые сервисы или их компоненты.

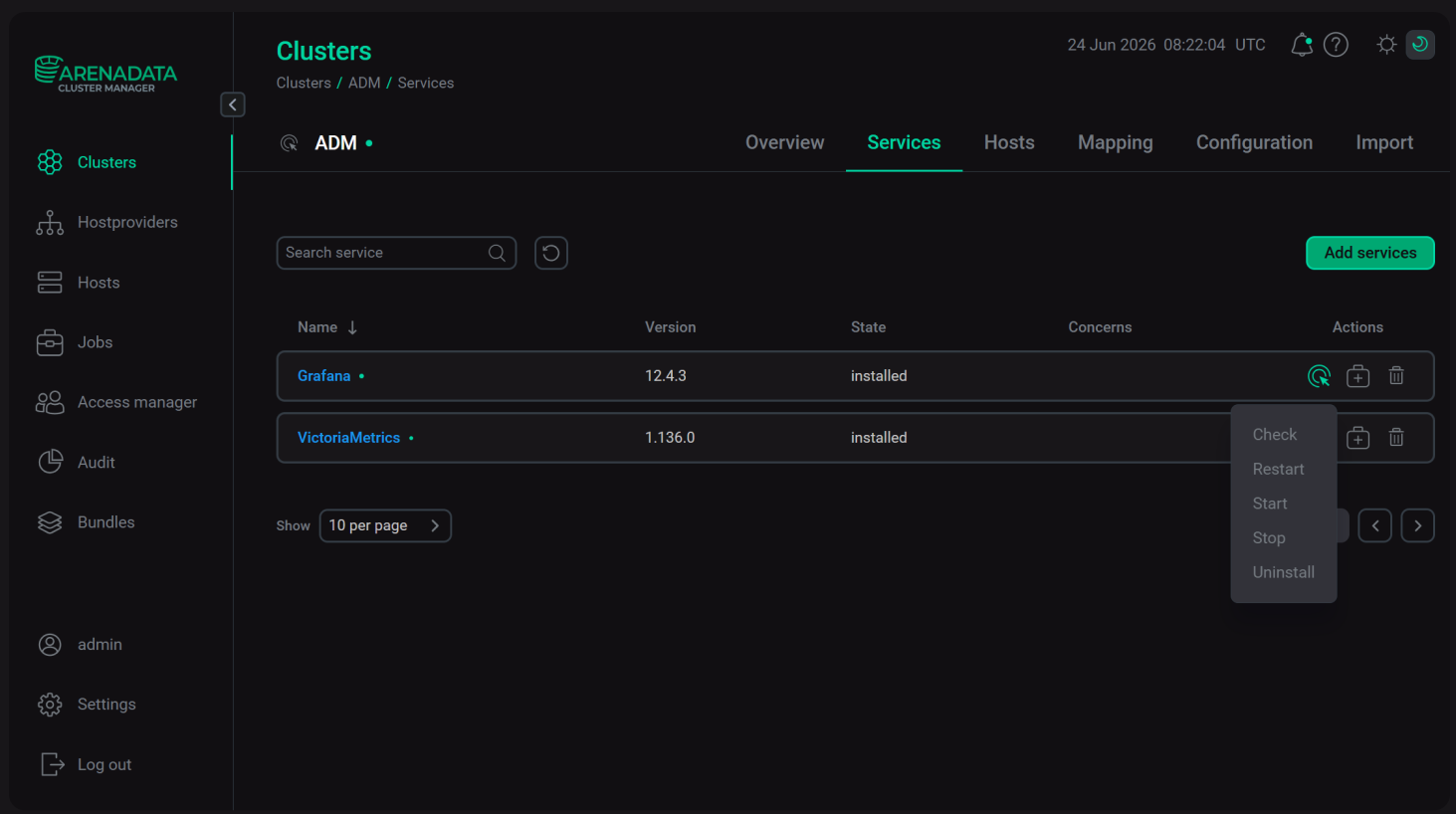
Сервисные действия

Елизавета Вайсман

Назад к содержанию

ADCM позволяет взаимодействовать с сервисами, используя действия (action). Чтобы выполнить действие для сервиса:

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



Выполнение действия для сервиса

Описание страницы ***Services*** и общих действий на этой странице приведено в документации ADCM. Для получения информации о действиях, доступных для каждого сервиса ADM, перейдите по следующим ссылкам:

- Grafana
- VictoriaMetrics

Конфигурационные параметры

Елизавета Вайсман

Содержание

Назад к содержанию

Grafana
VictoriaMetrics

В этой статье описаны параметры сервисов ADM, которые можно настроить через интерфейс ADCM. Подробнее о самом процессе конфигурирования читайте в статьях по установке online и offline.

ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые из перечисленных параметров становятся доступны в UI ADCM после установки флага ***Show advanced***.

Grafana

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Grafana data path	Путь к хранилищу данных сервиса Grafana на хосте, где развернут сервис. При изменении пути новые настройки применятся только после выполнения действий Uninstall, а затем ***Install*** для сервиса Grafana	/opt/adm/grafana/data
Grafana provisioning path	Путь к provisioning-файлам для сервиса Grafana на хосте, где развернут сервис. При изменении пути новые настройки применятся только после выполнения действий Uninstall, а затем ***Install*** для сервиса Grafana	/opt/adm/grafana/provisioning
Grafana port	HTTP-порт для доступа к веб-интерфейсу Grafana	3000
Admin username	Логин администратора Grafana для входа в веб-интерфейс	admin
Admin password	Пароль администратора Grafana. ADCM использует его, чтобы автоматически создать учетные данные (системного пользователя и его API-токен) для синхронизации дашбордов	—

VictoriaMetrics

Replication Settings

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Replication Factor	Количество хостов с установленным компонентом VictoriaMetrics Storage, на которые реплицируется каждая метрика. Подробнее о расчете фактора репликации в зависимости от количества хостов читайте в статьях Добавление компонентов (online-установка) или Добавление компонентов (offline-установка).	2
Deduplication Interval	Интервал дедупликации, который при корректной настройке предотвращает наложение дублирующихся точек метрик, исключая появление "пилы" на графиках в дашбордах Grafana. Рекомендуется оставить значение по умолчанию (`1ms`), чтобы обеспечить стабильную репликацию в кластере "из коробки". При необходимости это значение можно изменить так, чтобы оно совпадало с интервалом сбора метрик (scrape interval) вашего источника данных. Большие интервалы дедупликации (например, `1m` или выше) увеличивают нагрузку на оперативную память хостов, на которых установлены компоненты VictoriaMetrics Storage и VictoriaMetrics Select, поскольку системе приходится буферизировать больше данных для сравнения и удаления дубликатов. Используйте единицы времени: `ms` (миллисекунды), `s` (секунды), `m` (минуты) или `h` (часы). Пример: `1ms`. Комбинированные значения не поддерживаются (например, значение `1s500ms` невалидно). Ввод некорректного значения приведет к тому, что сервис VictoriaMetrics не сможет запуститься	1ms

Storage Settings

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Retention Period	Срок хранения метрик. Метрики старше этого значения автоматически удаляются из хранилища. Минимальный срок хранения, который поддерживает VictoriaMetrics, составляет 1 день (`1d`) или 24 часа (`24h`). Бесконечное хранение данных в VictoriaMetrics не поддерживается. Для долгосрочного хранения укажите произвольно большое значение, например 100 лет (`100y`). Используйте единицы времени: `d` (дни), `w` (недели), `M` (месяцы) или `y` (годы). Комбинированные значения также поддерживаются. Примеры: `7d`, `2w`, `1M`, `1y`, `1M2w`. Если вы уменьшите срок хранения, то данные старше нового лимита не удалятся мгновенно при перезапуске сервиса. VictoriaMetrics очищает устаревшие метрики постепенно в фоновом режиме	1M
Storage Data Path	Путь к данным VictoriaMetrics Storage на хосте, где развернут компонент VictoriaMetrics Storage. Если вы измените этот путь, новые настройки применятся только после перезапуска компонента VictoriaMetrics Storage. Подробности доступны в статье Управление сервисом VictoriaMetrics через ADCM. Чтобы изменить расположение хранилища и не потерять историю метрик, остановите компонент VictoriaMetrics Storage и скопируйте директорию с данными в новое место (например, с помощью утилиты `rsync`). Затем обновите параметр Storage Data Path в интерфейсе ADCM и запустите компонент VictoriaMetrics Storage. VictoriaMetrics автоматически найдет и загрузит исторические данные из новой директории	/opt/adm/vmstorage/data

Ports Configuration

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
vminsert HTTP Port	HTTP-порт, через который компонент VictoriaMetrics Insert принимает входящие метрики от таких агентов, как vmagent или Prometheus, по протоколу remote_write (совместимому с Prometheus)	8480
vmselect HTTP Port	HTTP-порт, через который компонент VictoriaMetrics Select принимает PromQL-запросы от инструментов визуализации (например, Grafana)	8481
vmstorage HTTP Port	HTTP-порт, через который компонент VictoriaMetrics Storage принимает запросы на проверку работоспособности сервиса (health check) и сбор метрик самомониторинга	8482
vmstorage vminsert RPC Port	TCP-порт, через который компонент VictoriaMetrics Storage принимает данные от компонента VictoriaMetrics Insert по внутреннему RPC-протоколу	8400
vmstorage vmselect RPC Port	TCP-порт, через который компонент VictoriaMetrics Storage принимает запросы на чтение данных от компонента VictoriaMetrics Select по внутреннему RPC-протоколу	8401

Security settings

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
pprof_authkey	Ключ аутентификации для ограничения доступа к эндпойнтам встроенного профайлера Go (`/debug/pprof/`) для компонентов VictoriaMetrics Insert, VictoriaMetrics Select и VictoriaMetrics Storage. ADCM всегда хранит этот ключ зашифрованным с помощью Ansible Vault, поэтому в веб-интерфейсе ADCM он отображается как строка, начинающаяся с `$ANSIBLE_VAULT;1.1;AES256`. Вы можете управлять ключом следующим образом: - **Аутентификация.** Для аутентификации запросов к профайлеру передайте расшифрованный ключ в HTTP-заголовке `Authorization` или в качестве URL-параметра `authKey`. Параметр в URL имеет более высокий приоритет. Шаблон URL: `http://<host>:<port>/debug/pprof/?authKey=<decrypted_key>` Пример: `http://10.92.40.169:8482/debug/pprof/?authKey=xLUPIbTYXNQuz01GX9TrbncF` Где: - `<host>` — адрес хоста, на котором развернут соответствующий компонент VictoriaMetrics. - `<port>` — номер порта соответствующего компонента VictoriaMetrics (список портов можно посмотреть в разделе Ports Configuration). - `<decrypted_key>` — расшифрованное значение ключа. Чтобы узнать его, подключитесь к хосту по SSH и выполните команду `ps aux | grep pprofAuthKey`. - **Изменение ключа.** Введите любую текстовую строку, которую хотите использовать в качестве нового ключа аутентификации. ADCM зашифрует ее с помощью Ansible Vault автоматически. Если оставить поле ключа пустым, аутентификация отключится и эндпойнты профайлера станут доступными без пароля.	—

Релизы ADM

Елизавета Вайсман

Содержание

Назад к содержанию

5.0.0

5.0.0

Дата: 26.06.2026

Новые возможности

Первоначальный релиз Arenadata Monitoring (ADM) 5.0.0

Появление централизованной платформы мониторинга на базе VictoriaMetrics

Поддержка централизованного долгосрочного хранения метрик с использованием VictoriaMetrics Cluster

Поддержка сбора метрик с помощью vmagent

Интеграция с Grafana для визуализации метрик и построения дашбордов

Поддержка поставки продуктовых дашбордов Grafana

Поддержка сбора метрик из систем мониторинга на базе Prometheus по протоколу remote_write

Поддержка отказоустойчивого хранения метрик с помощью механизмов репликации VictoriaMetrics

Бандл ADM поставляется только в версии Enterprise

Прочее

ADM 5.0.0 — это новая платформа мониторинга, построенная на совершенно новом технологическом стеке на базе VictoriaMetrics

Обновление с устаревших версий ADM 4.x (включая финальную версию 4.4) не поддерживается

Миграция исторических данных из ADM 4.x в ADM 5.0.0 не поддерживается

Новый кластер ADM 5.0.0 необходимо разворачивать и эксплуатировать совершенно независимо от любых существующих инсталляций ADM 4.x

Матрица совместимости версий

Елизавета Вайсман

Назад к содержанию

Версия ADM	Минимальная версия ADCM
5.0.0	2.10

Arenadata Monitoring

Назад к содержанию

ВАЖНО

ADM 5.0.0 использует стек компонентов, отличающийся от более ранних версий продукта. По этой причине кластер мониторинга невозможно обновить с предыдущих версий до версии 5.0.0, необходимо использовать чистую установку.

Arenadata Monitoring (ADM) — набор сервисов, обеспечивающих сбор, хранение и визуализацию метрик мониторинга для продуктов Arenadata. Ключевыми сервисами ADM являются:

- VictoriaMetrics — база данных временных рядов (Time Series DB, TSDB), предназначенная для сбора и анализа метрик приложений и инфраструктуры.
- Grafana — веб-приложение, обеспечивающее визуализацию собираемых метрик мониторинга с помощью построения графиков и настройки оповещений.