Мониторинг и сбор журналов

Мониторинг и сбор журналов

Вернуться в оглавление Документации Pandora FMS

Сбор журналов

Введение

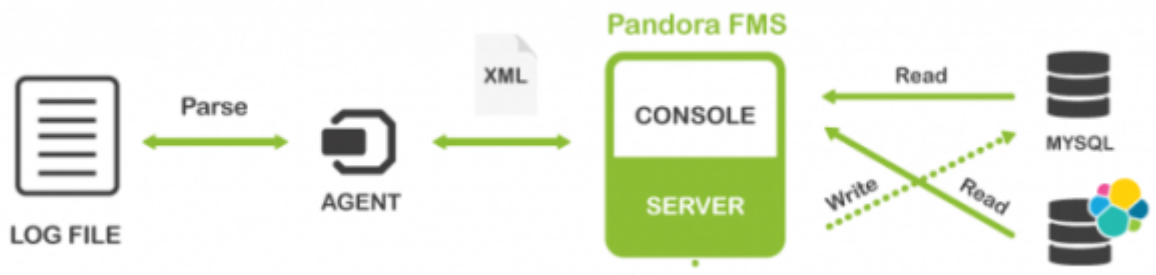
Версия 5.0 и выше.

Мониторинг *журналов* в Pandora FMS настраивается двумя различными способами:

1. На основе модулей: Представляет *журналы* в Pandora FMS как асинхронные мониторы, способные связывать предупреждения с обнаруженными записями, которые выполняют ряд условий, предварительно настроенных пользователем. Модульное представление *журналов* позволяет:
    1. Создать модули, подсчитывающие количество происшествий регулярного выражения в *журнале*.
    2. Получение строк и контекста сообщений *журнала*.
2. На основе Комбинированной визуализации: Позволяет пользователю визуализировать в единой консоли всю информацию *журналов* из нескольких захватываемых источников, организуя информацию в последовательном порядке, используя метку времени, в которой были обработаны *журналы*.

Начиная с версии 7.0 NG 712, Pandora FMS включает ElasticSearch для хранения информации *журналов*, что подразумевает существенное улучшение производительности.

Как это работает



- *Журналы* проанализированные Программными Агентами (eventlog или текстовыми файлами), передаются на сервер Pandora FMS в «буквальном» виде (RAW) в XML отчета агента
- Сервер данных Pandora FMS получает XML от агента, который содержит информацию о мониторинге и *журналах*.

- Когда сервер данных обрабатывает XML-данные, он идентифицирует информацию из *журналов*, сохраняя в основной базе данных ссылки агента отчетности и источник *журнала*, а затем автоматически отправляет информацию в ElasticSearch.
- Pandora FMS хранит данные в индексах ElasticSearch, ежедневно генерируя уникальный индекс для каждого экземпляра Pandora FMS.
- Сервер Pandora FMS имеет задачу обслуживания, которая удаляет индексы через интервал, заданный системным администратором (по умолчанию 90 дней).

Конфигурация

Конфигурация сервера

Система хранения *журналов*, основанная на ElasticSearch, требует конфигурации и настройки своих компонентов.

Требования для сервера

Можно распространять Pandora FMS Server и ElasticSearch на независимых серверах.

- CentOS 7 или выше.
- Не менее 4 гигабайт оперативной памяти, хотя рекомендуется 6 ГБ оперативной памяти на каждый экземпляр ElasticSearch.
- Не менее 2 процессорных *ядер*.
- 20 ГБ дискового пространства для системы.
- 50 ГБ дискового пространства для данных ElasticSearch (количество может варьироваться в зависимости от объема данных, которые вы хотите хранить).
- Подключение сервера и консоли Pandora FMS к ElasticSearch API (порт по умолчанию 9200/TCP).

Установка и настройка ElasticSearch

Прежде чем приступить к установке этих компонентов, необходимо установить Java на дистрибутиве CentOS:

```
yum install java
```

После установки Java установите ElasticSearch следуя официальной документации; для сред Debian есть свои инструкции.

Настройка службы:

Параметры сети и, опционально, местоположение данных (и собственных журналов ElasticSearch) должны быть настроены в файле конфигурации, расположенном в `/etc/elasticsearch/elasticsearch.yml`.

```
 # ---------------------------------- Network -----------------------------------
-
 # Set a custom port for HTTP:
 http.port: 9200
 # ---------------------------------- Paths -----------------------------------
-
 # Path to directory where to store the data (separate multiple locations by
comma):
 path.data: /var/lib/elastic
 # Path to log files:
 path.logs: /var/log/elastic
```

Следующие строки также должны быть *декомментированы* и определены:

```
cluster.name: elkpandora
node.name: ${HOSTNAME}
bootstrap.memory_lock: true
network.host: ["127.0.0.1", “IP"]
```

cluster.name

Это будет имя, присвоенное группе или *кластеру*.

node.name

Чтобы назвать узел с помощью системной переменной `${HOSTNAME}`, он автоматически принимает имя хоста.

bootstrap.memory_lock

Это всегда должно быть правдой «true».

network.host

IP-адрес сервера.

- В случае работы с одним узлом необходимо также добавить следующую строку:

```
discovery.type: single-node
```

- В случае работы с *кластером* нам потребуется заполнить параметр `discovery.seed_hosts`.

```
discover.seed_hosts : [["ip:port",|"ip", "ip"]]
```

Или же:

```
 discovery.seed_hosts:
  - 192.168.1.10:9300
  - 192.168.1.11
```

```
  - seeds.mydomain.com
```

Определите параметры ресурсов, назначенных ElasticSearch, путем настройки параметров, доступных в конфигурационном файле, расположенном по адресу `/etc/elasticsearch/jvm.options`. Рекомендуется использовать не менее 2 ГБ пространства на XMS.

```
# Xms represDeents the initial size of total heap space
# Xmx represents the maximum size of total heap space
-Xms2g
-Xmx2g
```

Распределение ресурсов будет зависеть от предполагаемого использования ElasticSearch, мы рекомендуем следовать официальной документации.

Также необходимо изменить параметр `memlock unlimited` в конфигурационном файле ElasticSearch, расположенном в файле `/usr/lib/systemd/system/elasticsearch.service`, чтобы добавить следующий параметр:

```
MAX_LOCKED_MEMORY = unlimited
```

После завершения необходимо будет выполнить:

```
systemctl daemon-reload && systemctl restart elasticsearch
```

Команда для запуска службы следующая:

```
systemctl start elasticsearch
```

Если служба не запускается, проверьте журналы, расположенные в `/var/log/elasticsearch/`

Чтобы проверить установку ElasticSearch, выполните следующую команду в окне терминала:

```
curl -q http://{IP}:9200/
```

Вы получите ответ, аналогичный следующему:

```
{
  "name" : "3743885b95f9",
  "cluster_name" : "docker-cluster",
  "cluster_uuid" : "7oJV9hXqRwOIZVPBRbWIYw",
```

```
  "version" : {
    "number" : "7.6.2",
    "build_flavor" : "default",
    "build_type" : "docker",
    "build_hash" : "ef48eb35cf30adf4db14086e8aabd07ef6fb113f",
    "build_date" : "2020-03-26T06:34:37.794943Z",
    "build_snapshot" : false,
    "lucene_version" : "8.4.0",
    "minimum_wire_compatibility_version" : "6.8.0",
    "minimum_index_compatibility_version" : "6.0.0-beta1"
  },
  "tagline" : "You Know, for Search"
}
```

Рекомендуется посетить ссылку на best practices ElasticSearch для производственных сред:

https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/system-config.html#dev-vs-prod

Pandora FMS Syslog Server

Версия NG 717 или выше.

Этот компонент позволяет Pandora FMS анализировать syslog машины, на которой он расположен, анализируя его содержимое и сохраняя ссылки в соответствующем сервере ElasticSearch.

Основным преимуществом сервера Syslog является то, что он дополняет унификацию *журналов*.. Поддерживая функции экспорта Syslog Server в среды Linux® и Unix®, Syslog Server позволяет выполнять запросы *журналов* независимо от источника, осуществляя поиск в одной общей точке (средство просмотра *журналов* консоли Pandora FMS).

Установка Syslog Server должна быть выполнена как на клиенте, так и на сервере, а для ее выполнения необходимо запустить следующую команду:

```
yum install rsyslog
```

После установки syslog на используемое оборудование, нужно зайти в конфигурационный файл `/etc/rsyslog.conf`, чтобы включить *input* TCP и UDP.

```
 (...)

 # Provides UDP syslog reception
 $ModLoad imudp
 $UDPServerRun 514
```

```
# Provides TCP syslog reception
$ModLoad imtcp
$InputTCPServerRun 514

(...)
```

После выполнения этой настройки необходимо будет остановить и перезапустить службу rsyslog. Как только служба станет доступной, проверьте, что порт 514 доступен с помощью:

```
netstat -ltnp
```

Для получения дополнительной информации о настройке rsyslog, посетите официальный сайт.

Настройте Клиента так, чтобы он мог отправлять *журналы* на сервер Syslog Server. Для этого еще раз зайдите в файл конфигурации rsyslog `/etc/rsyslog.conf` *в клиенте* . Найдите и включите строку, которая позволяет настроить удаленный *хост*.

```
.* @@remote-host:514
```

При отправке *журналов* создается агент-контейнер с именем клиента, поэтому рекомендуется создавать агентов с “alias as name”, чтобы он совпадал с *hostname* клиента, что позволит избежать дублирования агентов.

Чтобы активировать эту функцию в Pandora FMS Server, включите в файл `pandora_server.conf` следующее содержание:

```
# Enable (1) or disable (0) the Pandora FMS Syslog Server
#  (PANDORA FMS ENTERPRISE ONLY).
syslogserver 1

# Full path to syslog's output file (PANDORA FMS ENTERPRISE ONLY).
syslog_file /var/log/messages

# Number of threads for the Syslog Server
#  (PANDORA FMS ENTERPRISE ONLY).
syslog_threads 2

# Maximum number of lines queued by the Syslog Server's
#   producer on each run (PANDORA FMS ENTERPRISE ONLY).
syslog_max 65535
```

syslogserver

Булево, включает (1) или выключает (0) локальный механизм разбора SYSLOG.

syslog_file

Расположение файла, в который доставляются записи SYSLOG.

syslog_threads

Максимальное количество потоков, которые будут использоваться в системе производитель/потребитель Syslog Server.

syslog_max

Это максимальное окно обработки для сервера Syslog; будет максимальным количеством записей SYSLOG, которые будут обрабатываться в каждой итерации.

Вам понадобится включенный и настроенный сервер ElasticSearch; ознакомьтесь с предыдущими пунктами, чтобы узнать, как это сделать.

Помните, что вам необходимо изменить конфигурацию вашего устройства таким образом, чтобы *журналы* отправлялись на сервер Pandora FMS.

Рекомендации

Вращение журнала для ElasticSearch

Важно: Чтобы предотвратить бесконтрольный рост журналов ElasticSearch, необходимо создать новую запись для демона или *daemon* вращения *журналов* в `/etc/logrotate.d>`

```
cat> /etc/logrotate.d/elastic <<EOF
/var/log/elastic/elaticsearch.log {
       weekly
       missingok
       size 300000
       rotate 3
       maxage 90
       compress
       notifempty
       copytruncate
}
EOF
```

Очистка индексов

Список индексов и занимаемый ими размер можно посмотреть в любое время, запустив cURL запрос к серверу ElasticSearch:

```
curl -q http://<elastic>9200/_cat/indices?
```

Где `elastic` означает IP-адрес сервера.

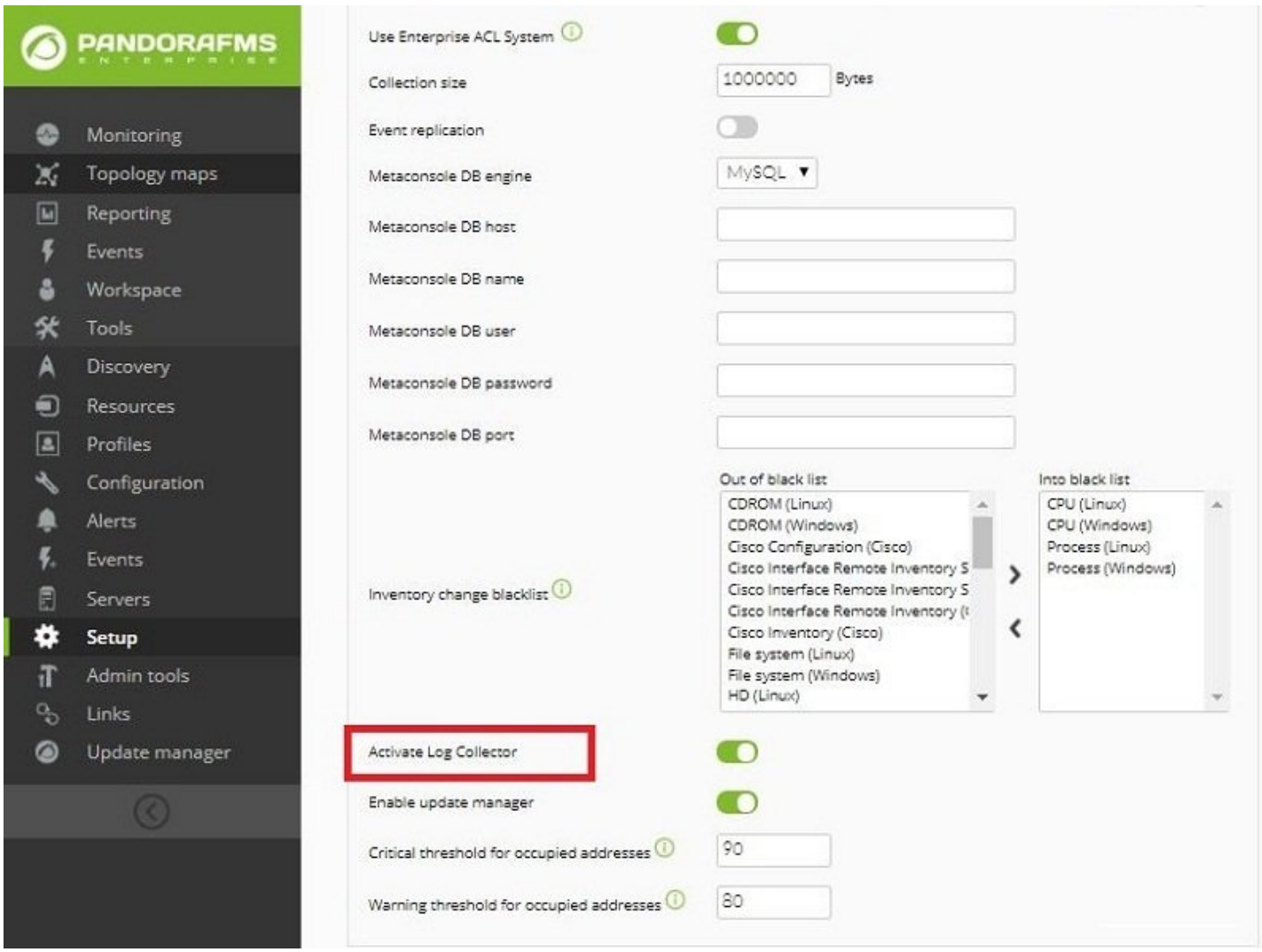
Чтобы удалить любой из этих индексов, вы можете выполнить команду DELETE>

```
curl -q -XDELETE http://<elastic>9200/{index-name}
```

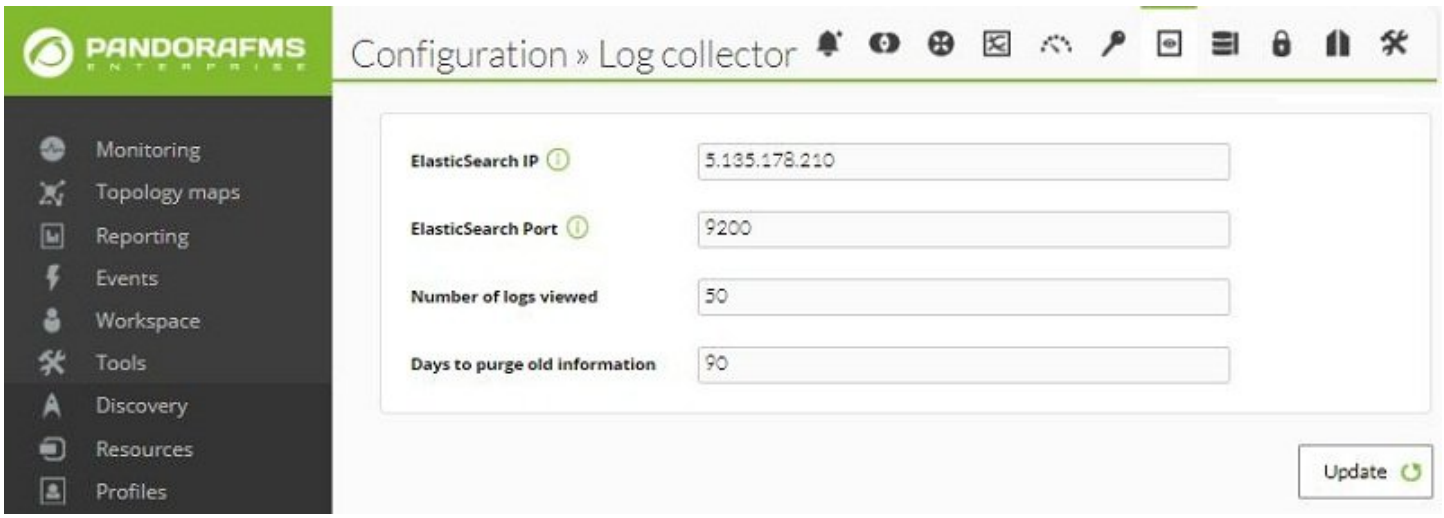
Где `{index-name}` - выходной файл вышеуказанной команды. Эта операция освобождает место, используемое удаленным индексом.

Конфигурация консоли

Чтобы активировать систему отображения *журналов*, необходимо активировать следующую конфигурацию:



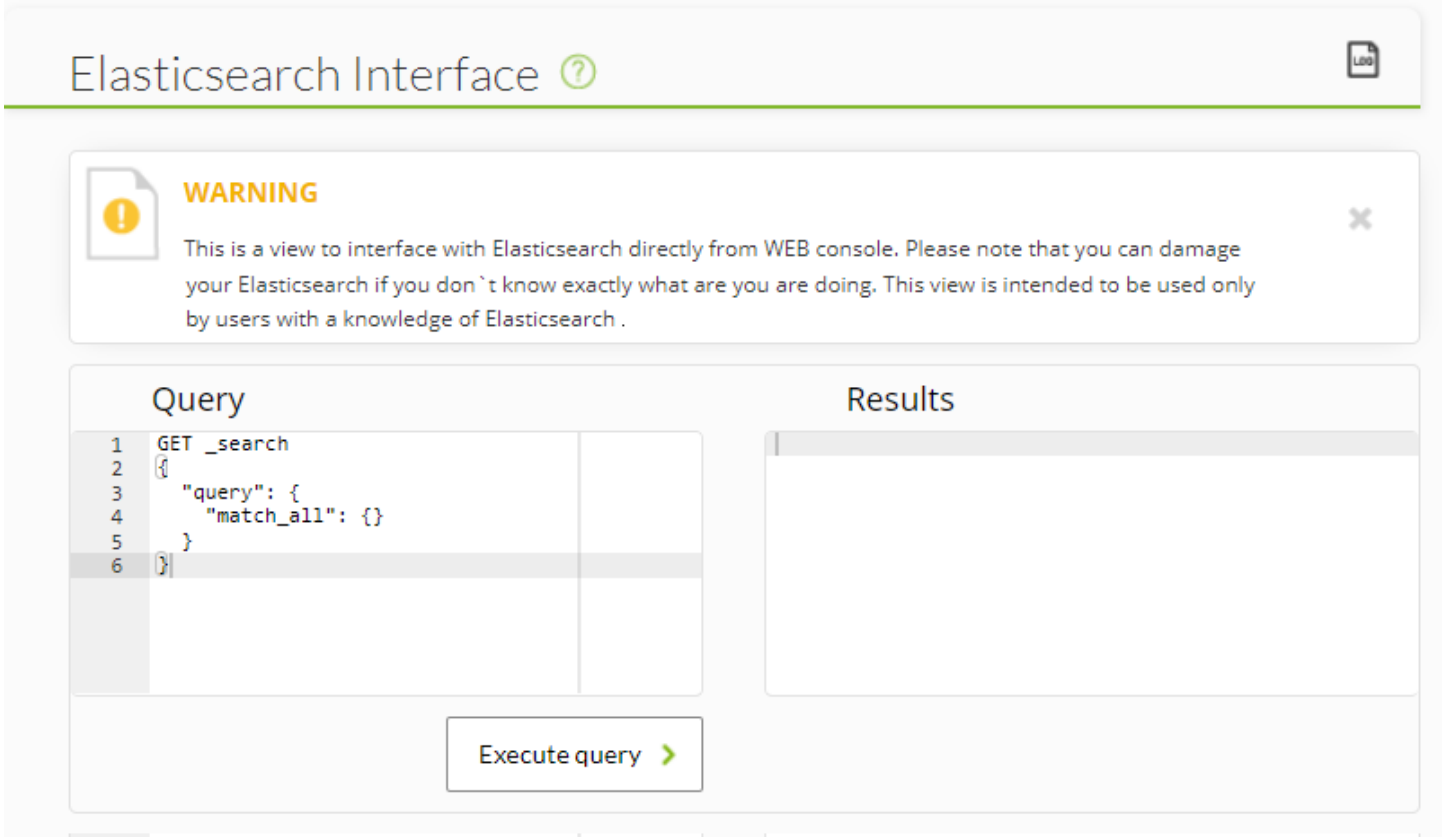
Затем вы можете настроить поведение средства просмотра журнала в Configuration > Log Collector:



- IP-адрес или FQDN и порт сервера, на котором размещена служба ElasticSearch
- Number of logs viewed: Для ускорения отклика консоли была добавлена динамическая загрузка записей. Пользователь должен прокрутить страницу до самого низа, что заставит загрузить следующий доступный набор записей, сгруппированных в определенном количестве;.
- Days to purge old information: Чтобы избежать перегрузки размера системы, вы можете определить максимальное количество дней, в течение которых будет храниться информация *журналов*; начиная с этой даты, она будет автоматически удаляться в процессе очистки Pandora FMS.

ElasticSearch Interface

Версия NG 747 или выше.



В конфигурации по умолчанию, Pandora FMS генерирует один индекс в день, который ElasticSearch должен фрагментировать и распределить для будущего поиска.

Чтобы эти поиски были оптимальными, по умолчанию ElasticSearch генерирует индекс для каждого из них, поэтому мы должны настроить в нашей среде столько же поисков, сколько узлов ElasticSearch установлено.

Эти search и реплики настраиваются при создании индекса, который Pandora FMS генерирует автоматически, поэтому для изменения этой конфигурации мы должны использовать шаблоны или *templates*.

Шаблоны Elasticsearch

Шаблоны или *templates* - это конфигурации, которые применяются только во время создания индекса. Изменение *template* не повлияет на уже существующие индексы.

Для создания базового *template* достаточно определить следующие поля:

```
{
 "index_patterns": ["pandorafms*"],
 "settings": {
   "number_of_shards": 1,
```

```
   "auto_expand_replicas" : "0-1",
   "number_of_replicas" : "0"
 },
"mappings" : {
     "properties" : {
       "agent_id" : {
         "type" : "long",
         "fields" : {
           "keyword" : {
             "type" : "keyword",
             "ignore_above" : 256
           }
         }
       },
       "group_id" : {
         "type" : "long",
         "fields" : {
           "keyword" : {
             "type" : "keyword",
             "ignore_above" : 256
           }
         }
       },
       "group_name" : {
         "type" : "text",
         "fields" : {
           "keyword" : {
             "type" : "keyword",
             "ignore_above" : 256
           }
         }
       },
       "logcontent" : {
         "type" : "text",
         "fields" : {
           "keyword" : {
             "type" : "keyword",
             "ignore_above" : 256
           }
         }
       },
       "source_id" : {
         "type" : "text",
         "fields" : {
           "keyword" : {
             "type" : "keyword",
             "ignore_above" : 256
           }
         }
       },
       "suid" : {
         "type" : "text",
```

```
        "fields" : {
          "keyword" : {
            "type" : "keyword",
            "ignore_above" : 256
          }
        }
      },
      "type" : {
        "type" : "text",
        "fields" : {
          "keyword" : {
            "type" : "keyword",
            "ignore_above" : 256
          }
        }
      },
      "utimestamp" : {
        "type" : "long"
      }
    }
  }
 }
}
```

Если вам нужно определить многоузловой *template* , вам следует учесть следующую информацию:

При настройке *шаблона* (формат JSON), вам нужно настроить столько *search*, сколько узлов у вас есть, однако для правильной настройки реплик вы должны вычесть 1 из количества узлов среды.

Например, в среде Pandora FMS с ElasticSearch с 3 настроенными узлами, когда вы изменяете поля `number_of_search` и `number_of_replicas`, это должно выглядеть следующим образом:

```
{
 "index_patterns": ["pandorafms*"],
 "settings": {
   "number_of_shards": 3,
   "auto_expand_replicas" : "0-1",
   "number_of_replicas" : "2"
 },
```

Вы можете выполнять эти операции через интерфейс ElasticSearch в Pandora FMS, используя собственные команды ElasticSearch.

- PUT _template/<nombredeltemplate>: позволяет ввести данные нашего *шаблона*.
- GET _template/><nombredeltemplate>: позволяет отобразить *template*.

Elasticsearch Interface

WARNING

This is a view to interface with Elasticsearch directly from WEB console. Please note that you can damage your Elasticsearch if you don`t know exactly what are you are doing. This view is intended to be used only by users with a knowledge of Elasticsearch .

Query

```
1  GET _template/pandorafms
```

Results


```
{
  "pandorafms": {
    "order": 0,
    "index_patterns": [
      "pandorafms*"
    ],
    "settings": {
      "index": {
        "number_of_shards": "1",
        "auto_expand_replicas": "0-1",
        "number_of_replicas": "0"
      }
    },
    "mappings": {
      "properties": {
        "agent_id": {
          "type": "long",
          "fields": {
            "keyword": {
              "ignore_above": 256,
              "type": "keyword"
            }
          }
        },
        "group_id": {
          "type": "long",
          "fields": {
            "keyword": {
              "ignore_above": 256,
              "type": "keyword"
            }
          }
        },
        "group_name": {
          "type": "text",
          "fields": {
            "keyword": {
              "ignore_above": 256,
              "type": "keyword"
            }
          }
        },
        "utimestamp": {
          "type": "long"
        },
        "source_id": {
          "type": "text",
          "fields": {
            "keyword": {
              "ignore_above": 256,
              "type": "keyword"
            }
          }
        },
        "suid": {
          "type": "text",
          "fields": {
```


Execute query

Миграция в систему ElasticSearch

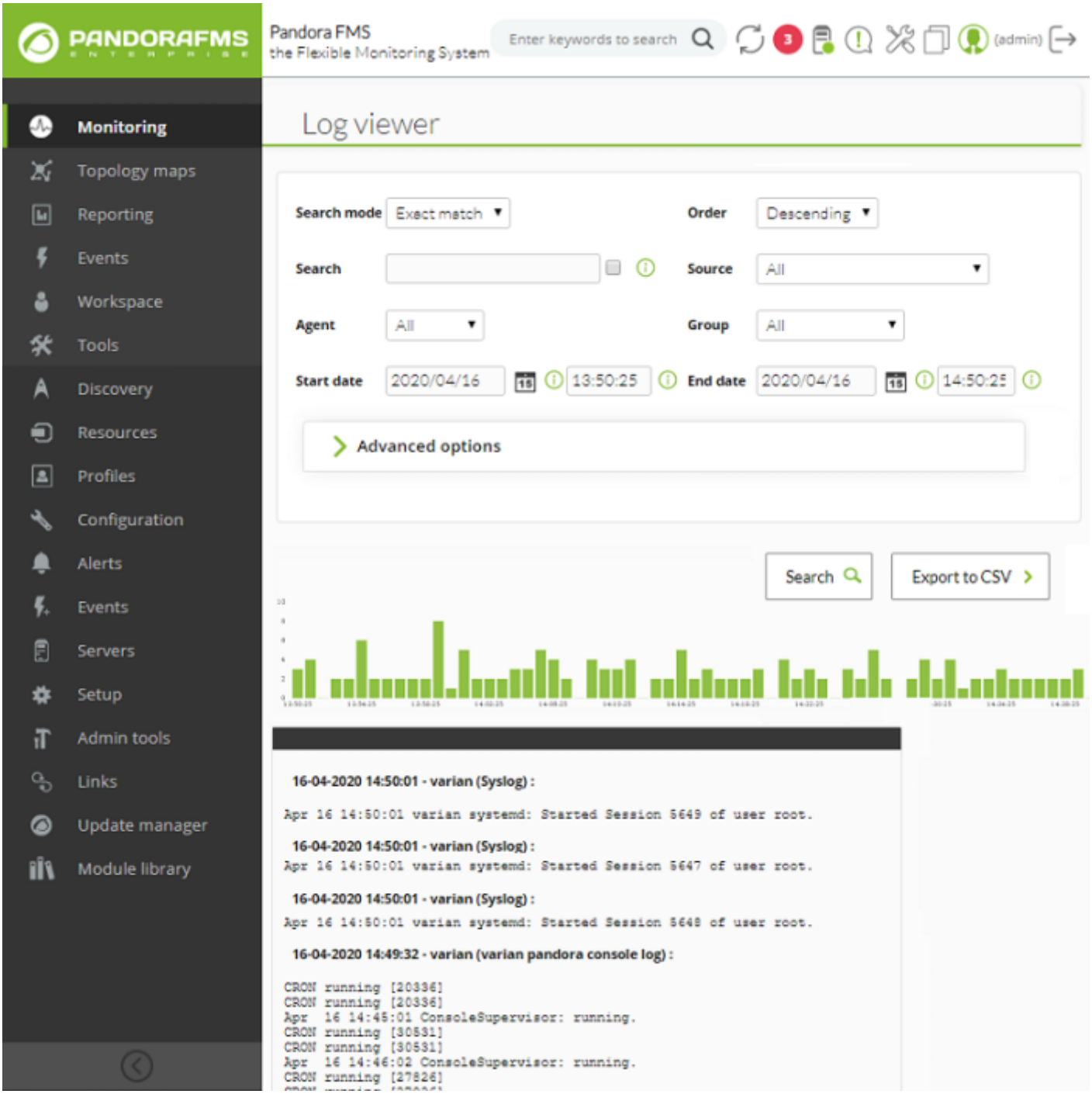
После настройки новой системы хранения *журналов* вы можете перенести все данные, ранее хранившиеся в Pandora FMS, распределенным образом в каталогах в новую систему.

Для этого необходимо выполнить следующий *скрипт*, который находится в `/usr/share/pandora_server/util/>`

```
 # Migrate Log Data <7.0NG 712 to>= 7.0NG 712
 /usr/share/pandora_server/util/pandora_migrate_logs.pl
/etc/pandora/pandora_server.conf
```

Визуализация и поиск

В инструменте сбора *журналов* интерес представляют две основные характеристики: возможность поиска информации - фильтрация по дате, источникам данных и/или ключевым словам и т.д. - и возможность визуализации этой информации в виде графиков происшествий за единицу времени. В этом примере мы ищем все сообщения *журнала* из всех источников за последний час; обратите внимание на Search, Start date и End date:

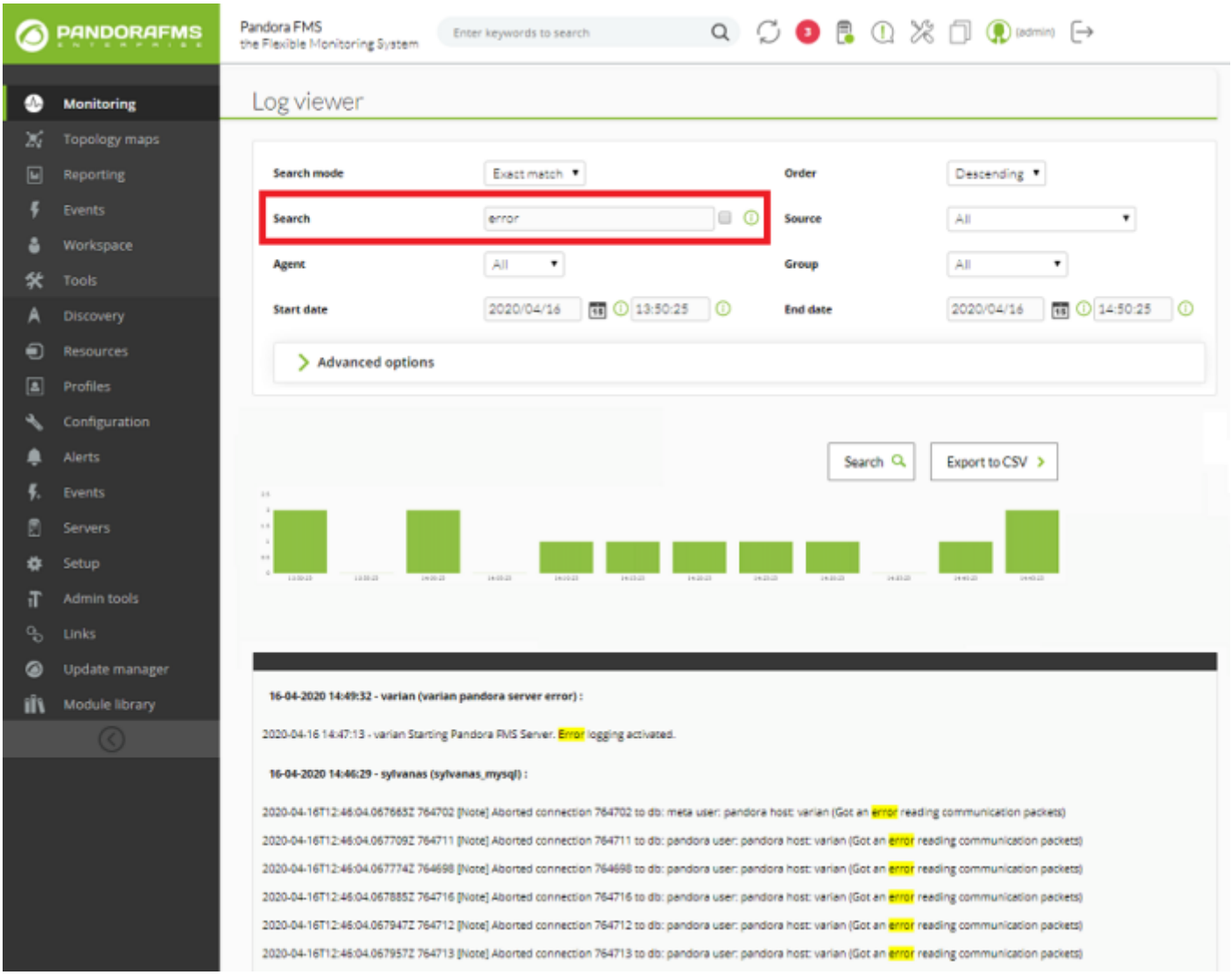


Просмотр происшествий во времени

Самым важным - и полезным - полем будет строка поиска, которую нужно ввести в текстовое поле Search в сочетании с тремя доступными типами поиска (Search mode).

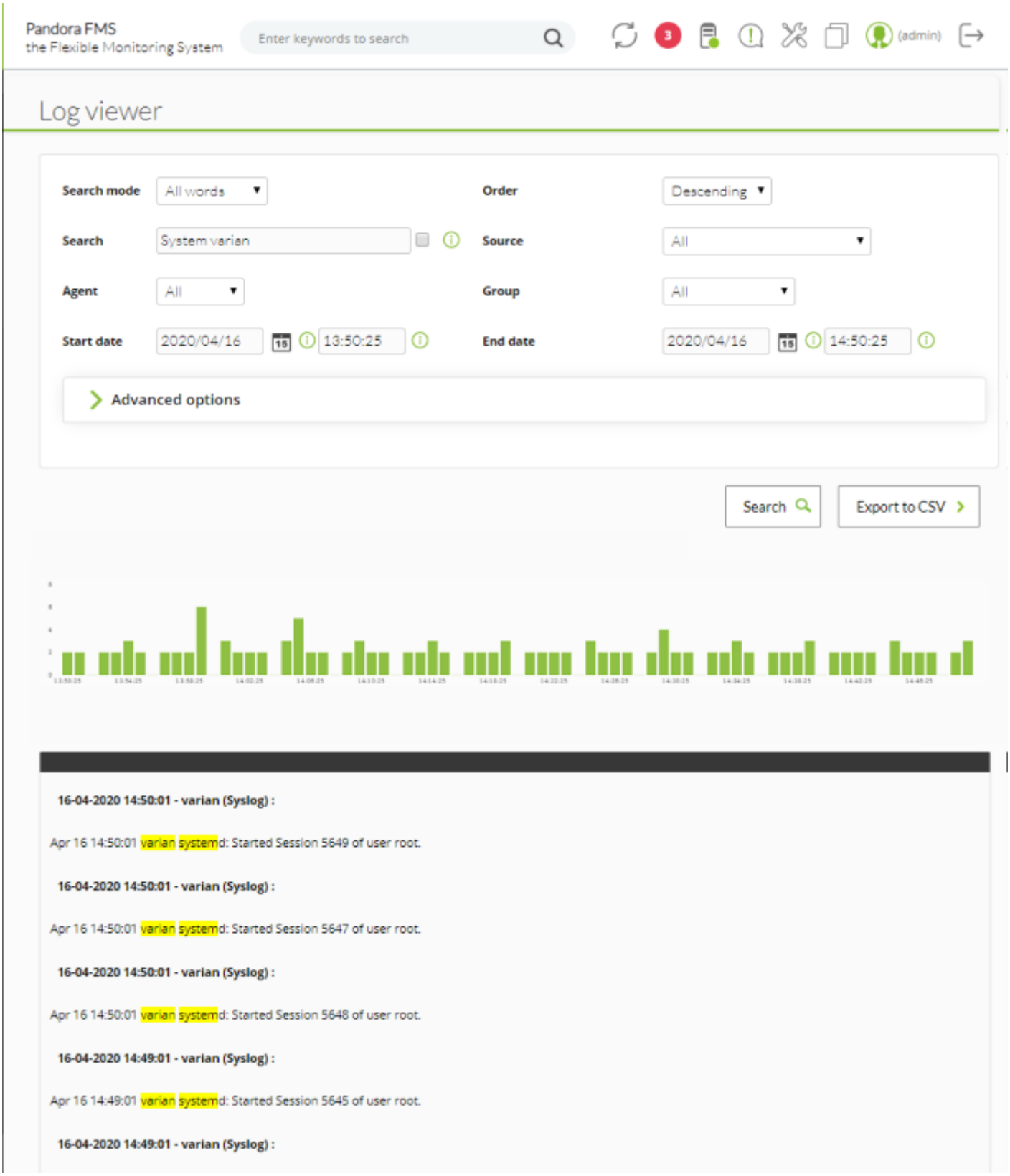
Exact match

Буквальный строковый поиск, *log* содержит точное совпадение.



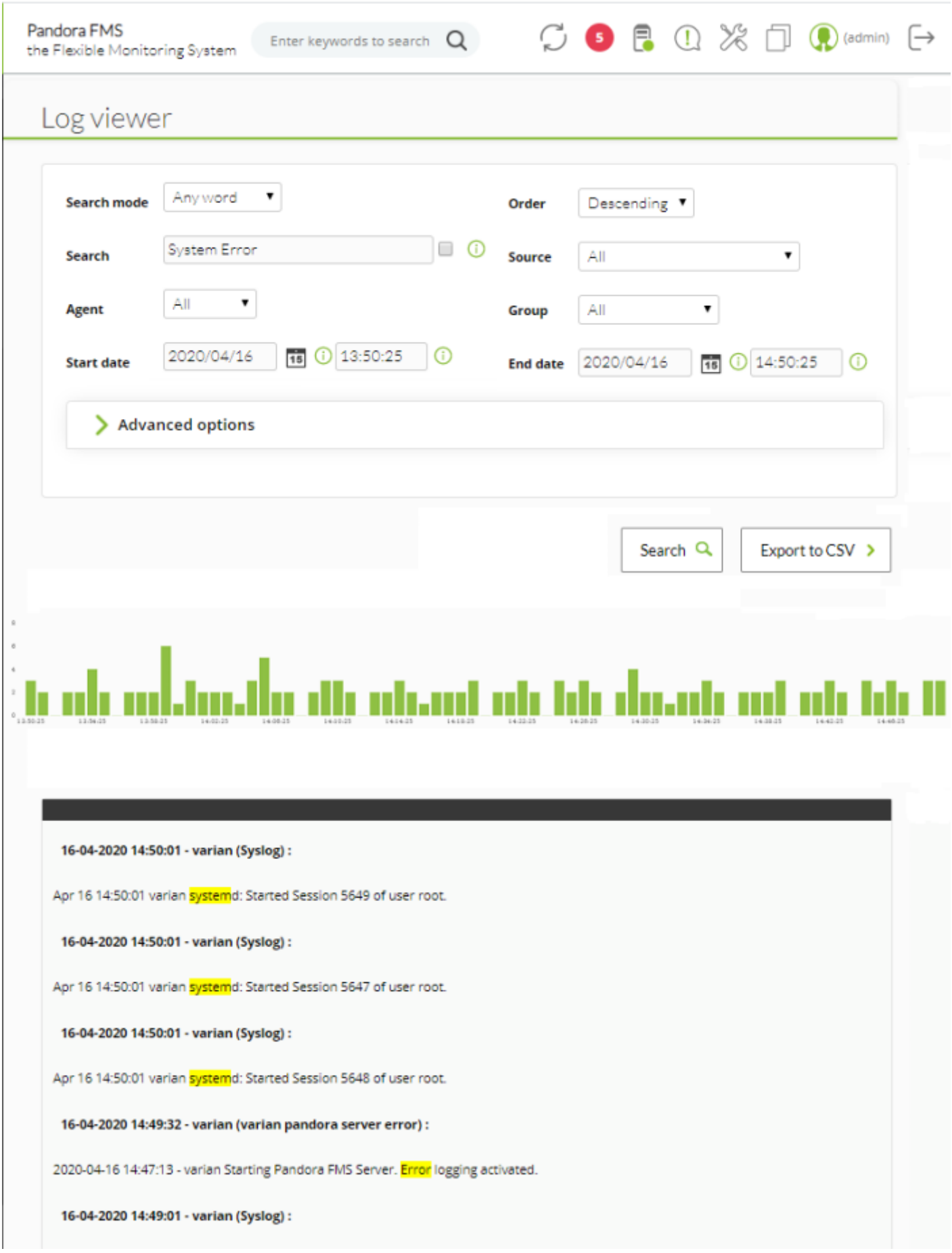
All words

Поиск, содержащий *все* указанные слова, независимо от порядка в одной и той же строке *лога* (обратите внимание, что каждое слово разделено пробелами).

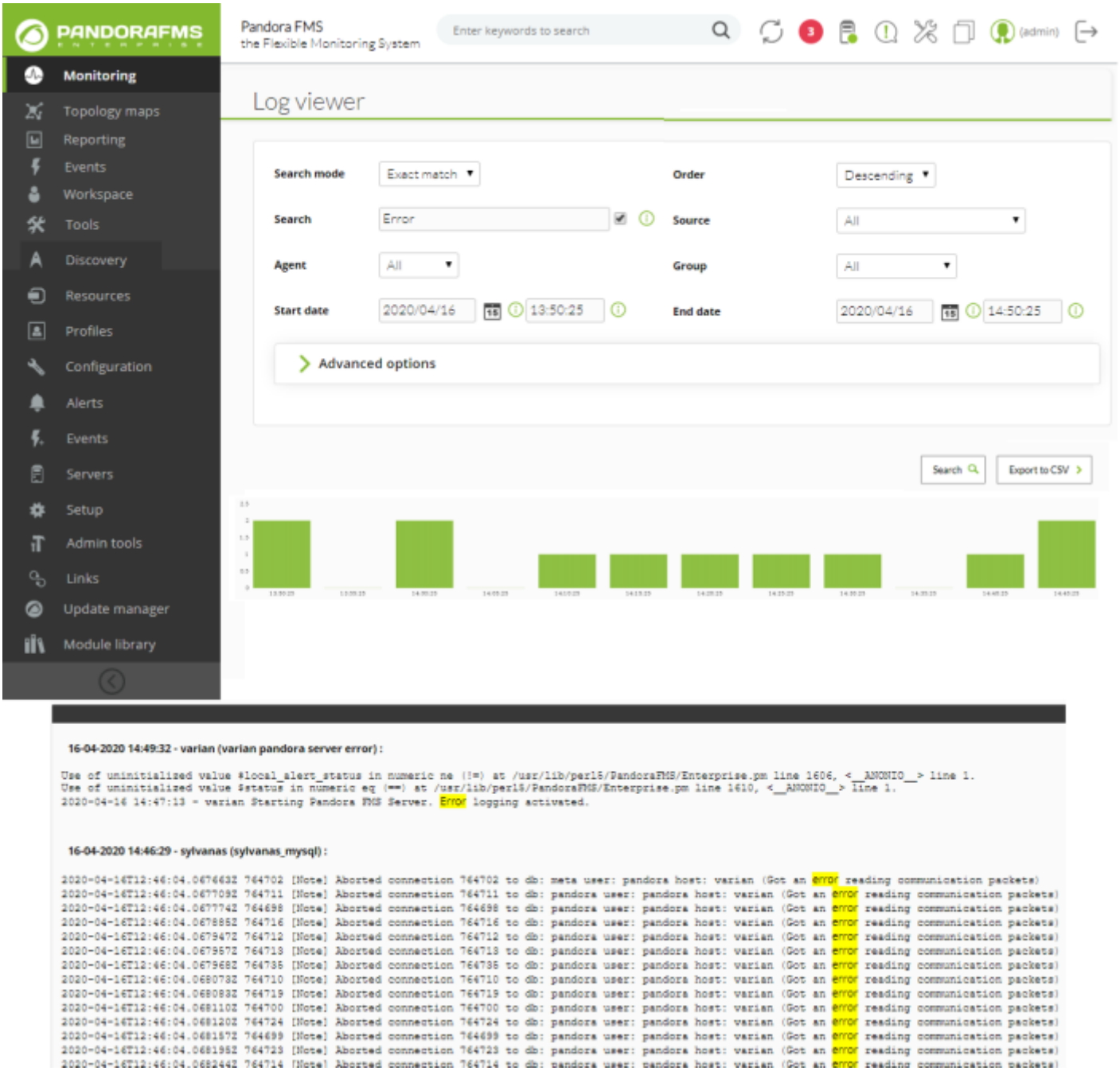


Any word

Поиск содержащий *любое* из указанных слов, независимо от порядка.



Если мы отметим опцию просмотра контекста отфильтрованного содержимого, мы получим обзор ситуации с информацией из других строк *журналов*, связанных с нашим поиском:



Расширенные визуализация и поиск:

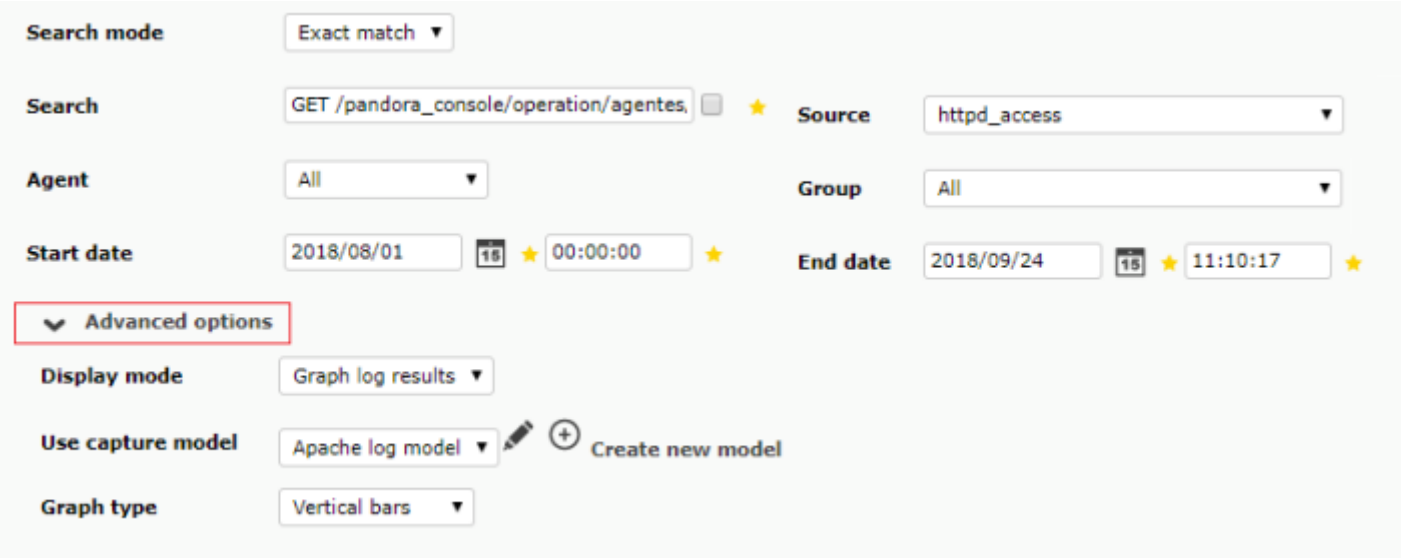
Версия NG 727 или выше.

С помощью этой функции вы можете графически отображать записи *журнала*, сортируя информацию на основе моделей захвата данных.

Эти модели захвата данных в основном представляют собой регулярные выражения и идентификаторы, которые позволяют разобрать источник данных и отобразить его в виде графика.

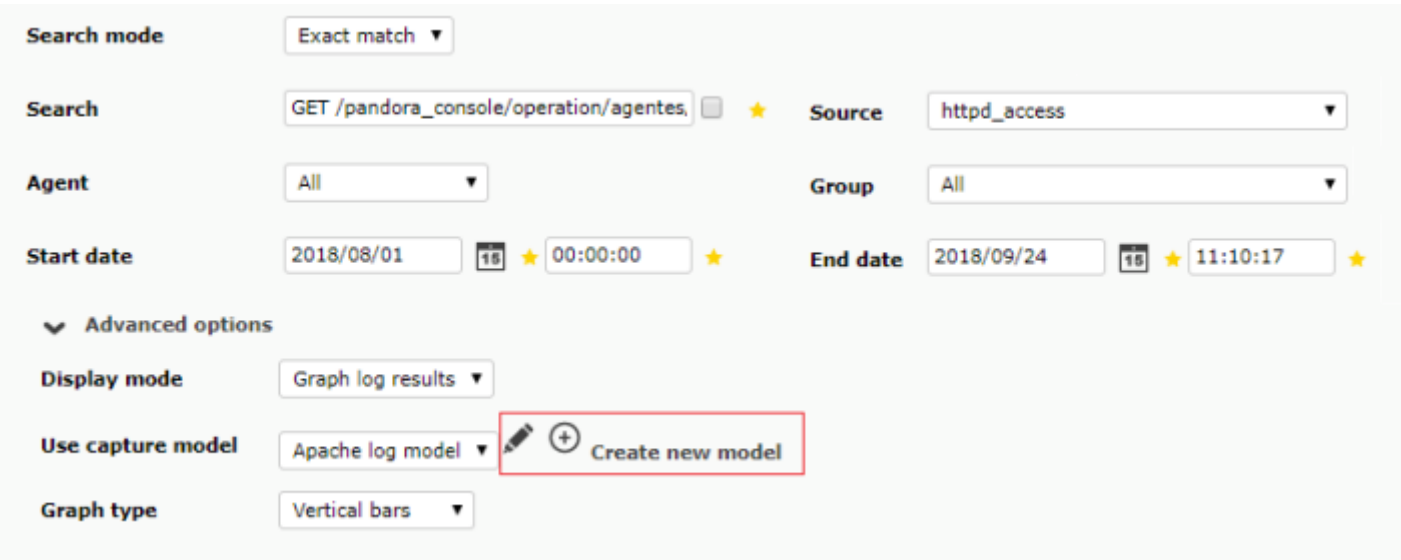
Для доступа к расширенным опциям нажмите на Advanced options. Появится форма, в которой можно выбрать тип просмотра результатов:

- Показать записи *журнала* (простой текст).
- Показать график *журнала*.

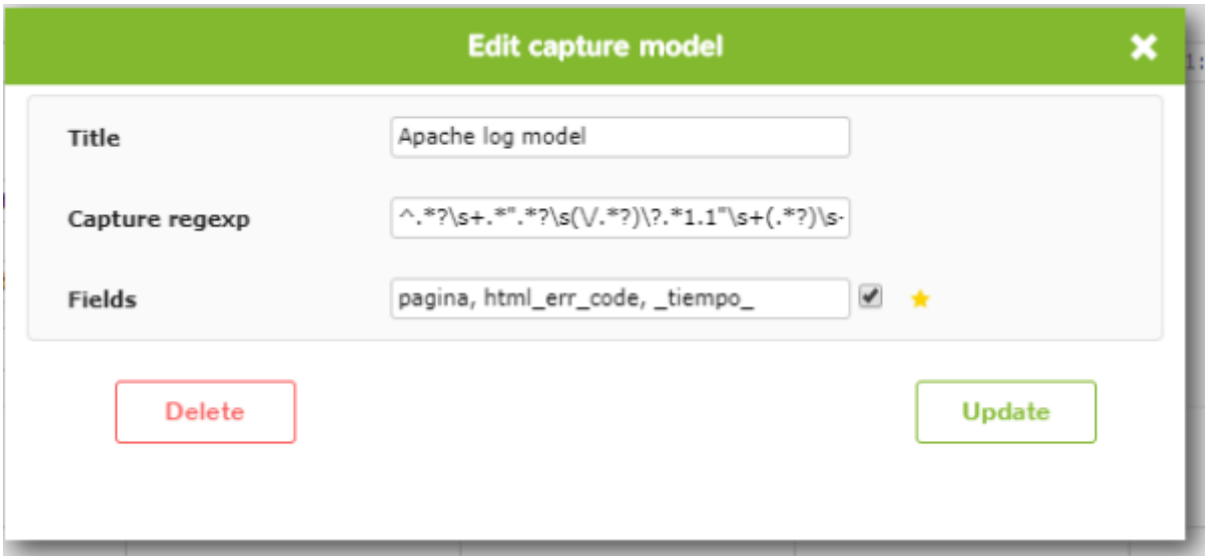


В опции *показать график журнала* мы можем выбрать модель захвата.

Модель по умолчанию, Apache log model, предлагает возможность обработки или разбора журналов Apache в стандартном формате (access_log), позволяя извлекать сравнительные графики времени отклика, сгруппированные по посещенным страницам и коду ответа:



Вы можете либо нажать кнопку редактирования , либо кнопку создания , чтобы создать новую модель захвата.



Capture regexp

Регулярное выражение для захвата данных, каждое извлекаемое поле идентифицируется подвыражением в скобках *(выражение для захвата)*.

Fields

Поля в том порядке, в котором мы зафиксировали их с помощью регулярного выражения. Результаты будут сгруппированы по конкатенации ключевых полей, то есть тех, названия которых не заключены в символы подчеркивания:

```
key, _value_
```

```
key1,key2,_value_
```

```
key1,_value_,key2
```

Примечание: Если мы не укажем поле значений, будет автоматически подсчитываться количество вхождений, соответствующих регулярному выражению.

Примечание 2: Если мы указываем столбец *value*, мы можем выбрать между представлением кумулятивного значения (поведение по умолчанию) или установлением флажка для представления среднего значения.

Пример

Извлечение записей из *журнала* со следующим форматом:

```
Sep 19 12:05:01 nova systemd: Starting Session 6132 of user root.
Sep 19 12:05:01 nova systemd: Starting Session 6131 of user root.
```

Подсчет количества раз, когда они входили в систему, сгруппированных по пользователям:

Регулярное выражение

```
Starting Session \d+ of user (.*?)\.
```

Поля:

```
username
```

Эта модель захвата возвращает количество входов в систему для каждого пользователя за выбранный нами промежуток времени.

Конфигурация Агентов

Сбор *журналов* осуществляется с помощью агентов, как в агенте для Microsoft Windows®, так и в агентах Unix® (Linux®, MacOsX®, Solaris®, HPUX®, AIX®, BSD® и т.д.). В случае агентов Windows информацию также можно получить из средства просмотра событий операционной системы, используя те же фильтры, что и в модуле мониторинга средства просмотра событий.

Давайте рассмотрим два примера захвата информации *журналов*, на Windows и Unix:

Windows

Начиная с версии 750, это действие можно выполнить через плагины агента, активировав опцию *Advanced*.

Могут выполняться выполнения типа, показанного ниже:

Модуль logchannel

```
module_begin
module_name MyEvent
module_type log
module_logchannel
module_source <logChannel>
module_eventtype <event_type/level>
module_eventcode <event_id>
module_pattern <text substring to match>
module_description <description>
module_end
```

Модуль logevent

```
module_begin
module_name Eventlog_System
module_type log
module_logevent
module_source System
module_end
```

Модуль regexp

```
module_begin
module_name PandoraAgent_log
module_type log
module_regexp <%PROGRAMFILES%>\pandora_agent\pandora_agent.log
module_description This module will return all lines from the specified logfile
```

```
module_pattern .*
module_end
```

Дополнительную информацию об описании модулей типа журнала можно найти в следующем разделе, касающемся Специфических директив.

```
module_type log
```

Определяя этот тип тега, `module_type log`, вы указываете, что он не сохраняется в базе данных, а отправляется в коллектор *log*. Любой модуль с данными этого типа должен быть отправлен в коллектор, если он включен: в противном случае информация будет отброшена.

Примечание: Этот новый синтаксис действителен для агента версии 5.0 или выше, *не забудьте обновить* версию вашего Enterprise.

Системы Unix

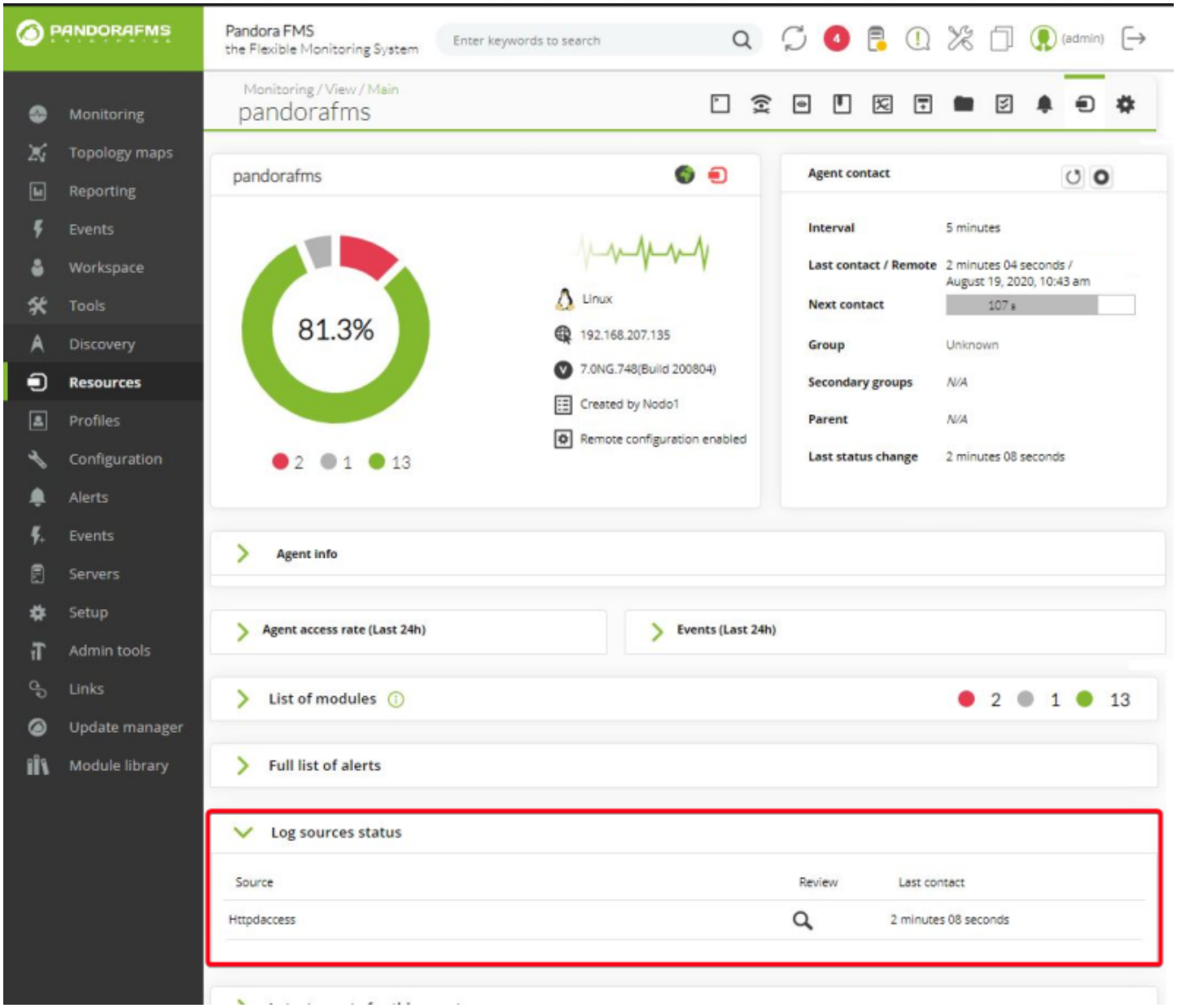
В агенте версии 5.0 или выше можно использовать следующий синтаксис.

```
module_plugin grep_log_module /var/log/messages Syslog \.\*
```

Подобно плагину *разбора журналов* (grep_log), *плагин* grep_log_module отправляет обработанную информацию *журнала* в Log Collector с именем «Syslog» в качестве источника. Использует регулярное выражение `\.\*` (в этом случае «*все*») в качестве шаблона при выборе того, какие строки отправлять, а какие нет.

Log Source в Виде Агентов

Начиная с версии 749 Pandora FMS, в Виде Агента добавлено поле Log sources status, в котором отображается дата последнего обновления *журналов* этим агентом. Нажатие на значок лупы Review перенаправляет к просмотру Log Viewer, отфильтрованному по данному *журналу*.



Вернуться в оглавление Документации Pandora FMS