

Мне довольно часто приходится работать с программным рейдом в linux - mdadm. Это эффективное бюджетное решение для обеспечения отказоустойчивости дисковой подсистемы сервера. Чтобы оперативно реагировать на проблемы с рейдом, необходимо получать информацию о его состоянии. С помощью системы мониторинга Zabbix очень легко настроить мониторинг mdadm.

Если у вас есть желание научиться строить и поддерживать высокодоступные и надежные системы, рекомендую познакомиться с **онлайн-курсом «DevOps практики и инструменты»** в OTUS. Курс не для новичков, для поступления нужно пройти .

Содержание:

- 1 Введение
- 2 Настройка агента для мониторинга mdadm
- 3 Настройка на сервере Zabbix
- 4 Заключение

Введение

У нас имеется любой сервер Linux с настроенным рейдом mdadm. Я специально не останавливаюсь на каком-то конкретном дистрибутиве, потому что этот рецепт универсален и будет актуален в любом дистрибутиве. Узнать состояние рейда можно командой в консоли:

```
# cat /proc/mdstat

Personalities : [linear] [multipath] [raid0] [raid1] [raid6] [raid5] [raid4] [raid10]
md0 : active raid6 sdg1[6] sde1[3] sdd1[2] sdf1[4] sdc1[7] sdb1[0]
```

```
11720534016 blocks super 1.2 level 6, 512k chunk, algorithm 2 [6/6] [UUUUUU]
```

Заглавные буквы **U** означают, что все жесткие диски на месте, с рейдом все в порядке. Если какой-то из них выйдет из строя, то вместо буквы будет стоять знак **_**. По этому значению мы и будем определять статус рейд массива mdadm - если знака **_** нет, то все в порядке.

Воспользуемся простой командой для определения символа **_** в выводе **mdstat**:

```
# egrep -c "\[.*_.*\]" /proc/mdstat
```

Если символа **_** нет, то на выходе получаем значение 0. Если же это значение больше 1, то рейд считается поврежденным, zabbix отправляет уведомление. Отправлять полученные значения на сервер мониторинга будем с помощью **UserParameter**.

Если у вас еще нет своего сервера для мониторинга, то рекомендую материалы на эту тему. Для тех, кто предпочитает систему CentOS:

1. Установка CentOS 8.
2. Настройка CentOS 8.
3. Установка и настройка zabbix сервера.

То же самое на Debian 10, если предпочитаете его:

1. Установка Debian 10.
2. Базовая настройка Debian.
3. Установка и настройка zabbix на debian.

Настройка агента для мониторинга mdadm

Идем на сервер с настроенным mdadm, который будем мониторить и добавляем в файл конфигурации агента zabbix новый параметр:

```
# mcedit /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
```

```
UserParameter=mdadm.status, egrep -c "\[.*_.*\]" /proc/mdstat
```

Перезапускаем агент той командой, которая актуальна для вашей системы. Скорее всего сгодится такая:

```
# service zabbix-agent restart
```

Проверим работу этого параметра:

```
# zabbix_agentd -t mdadm.status  
mdadm.status [t|0]
```

Все в порядке. Рейд в нормальном состоянии, команда возвращает параметр 0. Для проверки правильности регулярного выражения можно направить вывод /proc/mdstat в текстовый файл, изменить там значение **U** на **_** и прогнать egrep по этому файлу. Должно на выходе быть значение 1 или более, в зависимости от того, сколько вы подчеркиваний добавите. Например вот так:

```
# cat /proc/mdstat > /root/mdstat  
# mcedit /root/mdstat
```

Заменяем **U** на **_**.

```
# cat /root/mdstat  
Personalities : [linear] [multipath] [raid0] [raid1] [raid6] [raid5] [raid4] [raid10]  
md0 : active raid6 sdg1[6] sde1[3] sdd1[2] sdf1[4] sdc1[7] sdb1[0]  
11720534016 blocks super 1.2 level 6, 512k chunk, algorithm 2 [6/6] [UUU_UU]  
  
# egrep -c "\[.*_.*\]" /root/mdstat
```

1

Все верно, команда обрабатывает правильно, значит мониторинг будет корректно работать.

Настройка на сервере Zabbix

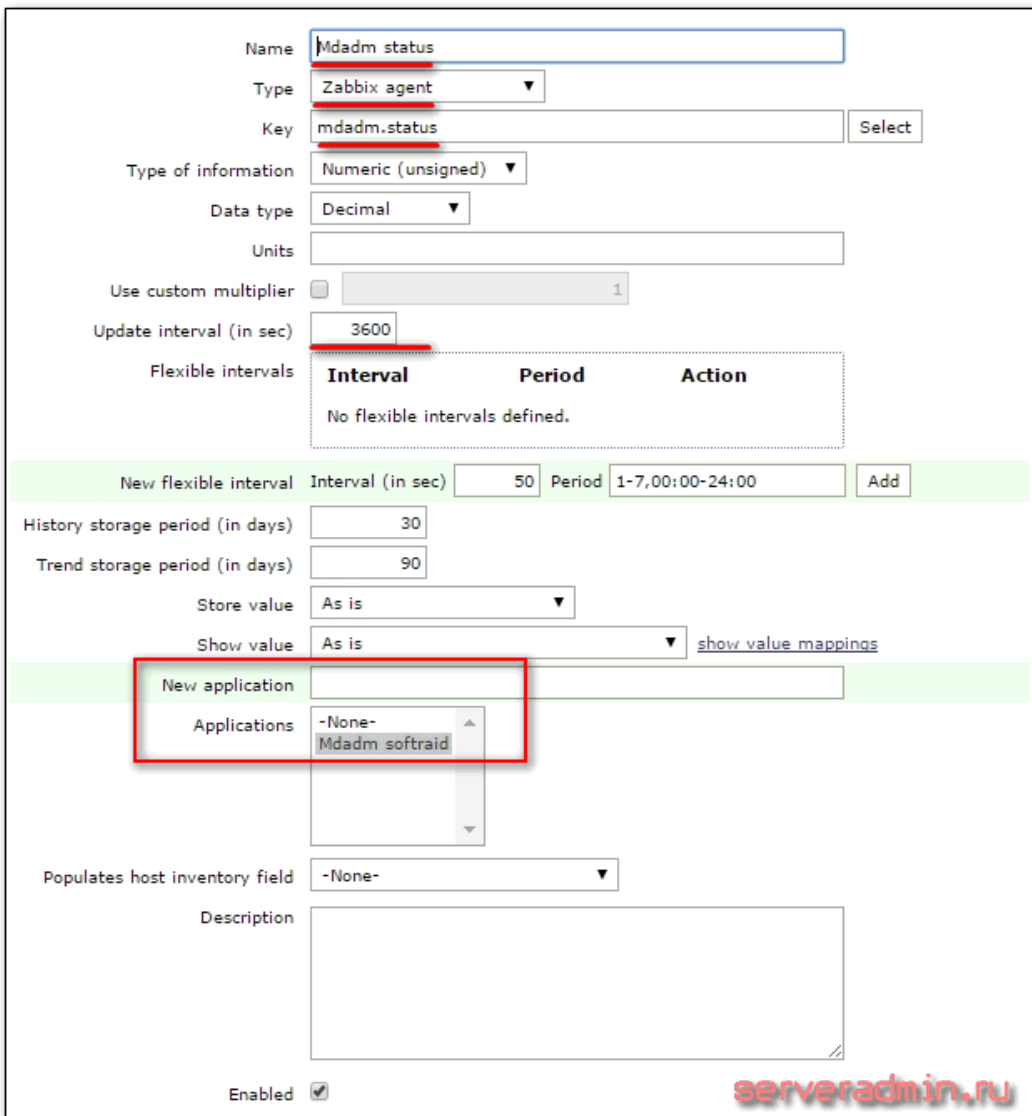
Теперь идем на сервер мониторинга и настраиваем на нем все, что необходимо для мониторинга mdadm. Нам нужно будет создать шаблон, в нем один item и один trigger. Создаем шаблон: **Configuration -> Templates -> Create template.**

The screenshot shows the Zabbix web interface. At the top left is the ZABBIX logo. The top right contains links for Help, Get support, Print, Profile, and Logout. Below the logo is a navigation menu with tabs for Monitoring, Inventory, Reports, Configuration (highlighted), and Administration. Under Configuration, there are sub-tabs for Host groups, Templates (highlighted), Hosts, Maintenance, Actions, Screens, Slide shows, Maps, and Discovery. A search bar is located on the right side of the navigation menu. Below the navigation menu is a breadcrumb trail: History: Latest data » Configuration of templates » Configuration of items » Latest data » Dashboard. The main heading is 'CONFIGURATION OF TEMPLATES'. Below this heading are two buttons: 'Create template' and 'Import'. A red arrow points to the 'Create template' button. To the right of the buttons is a 'Group' dropdown menu set to 'all'. Below the heading, it says 'Templates' and 'Displaying 1 to 41 of 41 found'. At the bottom of the page is a horizontal menu with buttons for Templates (selected), Applications, Items, Triggers, Graphs, Screens, Discovery, Web, Linked templates, and Linked to. A watermark 'serveradmin.ru' is visible in the bottom right corner of the screenshot.

Пишем название, добавляем в группу и сохраняем. Открываем созданный шаблон, переходим в **Items** и создаем новый.



Заполняем параметры как у меня и жмем **add**.



The screenshot shows the Zabbix configuration interface for a new item. The item name is 'Mdadm status', type is 'Zabbix agent', and key is 'mdadm.status'. The update interval is set to 3600 seconds. A flexible interval is defined with an interval of 50 seconds and a period of 1-7,00:00-24:00. The 'Applications' dropdown menu is open, showing '-None-' and 'Mdadm softraid'. The 'Enabled' checkbox is checked.

Name:

Type:

Key:

Type of information:

Data type:

Units:

Use custom multiplier:

Update interval (in sec):

Flexible intervals

Interval	Period	Action
No flexible intervals defined.		

New flexible interval: Interval (in sec) Period

History storage period (in days):

Trend storage period (in days):

Store value:

Show value: [show value mappings](#)

New application:

Applications:

Populates host inventory field:

Description:

Enabled:

serveradmin.ru

Я установил интервал обновления этого параметра в 3600 секунд, то есть раз в час. Не вижу смысла проверять его чаще. В этом нет практической пользы.

Теперь добавим триггер, который будет срабатывать, если с рейдом проблемы. Переходим на список триггеров, жмем **Create trigger** и заполняем значения.

Name

Expression

[Expression constructor](#)

Multiple PROBLEM events generation

Description

URL

Severity

Enabled

serveradmin.ru

Добавляем триггер. На этом настройка шаблона закончена. Можно назначить шаблон всем хостам, на которых мы добавили UserParameter и ждать, когда в Last Data появятся первые значения. Я на момент отладки на всякий случай поставил сбор данных каждые 60 секунд. Когда убедился, что все работает, изменил это значение обратно на 3600.

Заключение

Не понравилась статья и хочешь научить меня администрировать? Пожалуйста, я люблю учиться. Комментарии в твоём распоряжении. Расскажи, как сделать правильно!

Вот так легко и просто настроить необходимый мониторинг в Zabbix. Пользовательские параметры предоставляют широкие возможности по настройке. Можно мониторить все, что угодно. Даже в данном случае можно придумать целую кучу всевозможных команд, с помощью которых можно собирать данные по mdadm. Можно сохранять не только состояние рейда, но и подробную информацию о нем. Для этого нужно просто полный вывод сделать и передавать его на сервер.

Онлайн курсы по Mikrotik

Если у вас есть желание научиться работать с роутерами микротик и стать специалистом в этой области, рекомендую пройти курсы по программе, основанной на информации из официального курса **MikroTik Certified Network Associate**. Помимо официальной программы, в курсах будут лабораторные работы, в которых вы на практике сможете проверить и закрепить полученные знания. Все подробности на сайте . Стоимость обучения весьма демократична, хорошая возможность получить новые знания в актуальной на сегодняшний день предметной области. Особенности курсов:

- Знания, ориентированные на практику;
- Реальные ситуации и задачи;
- Лучшее из международных программ.

Помогла статья? Подписывайся на telegram канал автора

Анонсы всех статей, плюс много другой полезной и интересной информации, которая не попадает на сайт.