

# 9. Мониторинг виртуальных машин

## Обзор

Поддержка мониторинга сред VMware доступна в Zabbix начиная с версии 2.2.0.

Zabbix может использовать правила низкоуровневого обнаружения для автоматического обнаружения гипервизоров и виртуальных машин VMware, и затем создавать узлы сети для наблюдения за ними, основываясь на предустановленных прототипах узлов сети.

Поставляемый с Zabbix начальный набор данных предлагает несколько готовых к использованию шаблонов для мониторинга VMware vCenter и ESX гипервизоров.

Минимально требуемой версией VMware vCenter или vSphere является 4.1.

## Детали

Мониторинг виртуальных машин выполняется в два шага. Первый, данные о виртуальных машинах собираются Zabbix процессами *vmware коллекторами*. Эти процессы получают необходимую информацию с веб служб VMware через SOAP протокол, подготавливают эту информацию и записывают в разделяемую память Zabbix сервера. Затем, эти данные извлекаются с помощью поллеров, используя [VMware ключи](#) простых проверок Zabbix.

Начиная с версии Zabbix 2.2.9 собираемые данные разделены на 2 типа: данные конфигурации VMware и данные счётчиков производительности VMware. Оба эти типа собираются независимо *vmware коллекторами*. По этой причине рекомендуется активировать больше коллекторов, чем служб VMware под мониторингом. В противном случае получение статистики основанной на счётчиках производительности VMware может задерживаться получением данных конфигурации VMware (что занимает длительное время на больших инсталляциях).

В настоящее время только статистика по хранилищам данных, сетевых интерфейсов и дисковых устройств основывается на информации со счётчиков производительности VMware.

## Настройка

Для того чтобы мониторинг виртуальных машин заработал необходимо, чтобы Zabbix был [скомпилирован](#) в опциях сборки `--with-libxml2` и `--with-libcurl`.

Можно использовать следующие опции из файла конфигурации для оптимизации мониторинга виртуальных машин:

- **StartVMwareCollectors** - количество префорк процессов vmware коллектора. Это значение зависит от количества служб VMware, которые вы наблюдаете. Для большинства случаев значением должно быть:  
 $колвослужб < StartVMwareCollectors < (колвослужб * 2)$ ,  
где *колвослужб* является количество служб VMware. Например, если у вас под наблюдением 1 служба VMware, задайте StartVMwareCollectors равным 2, если у вас 3

службы VMware, задайте параметр равным 5.

Обратите внимание, что в большинстве случаев это значение не должно быть меньше 2 и не должно превышать более чем в 2 раза, чем количество служб VMware, которые вы мониторите. Также имейте в виду, что эта величина зависит также от размера вашей среды VMware, параметров конфигурации *VMwareFrequency* и *VMwarePerfFrequency* (смотрите ниже).

- **VMwareCacheSize**
- **VMwareFrequency**
- **VMwarePerfFrequency**
- **VMwareTimeout**

Для получения большей информации смотрите страницы файлов конфигурации Zabbix [сервера](#) и [прокси](#).

### Обнаружение

Zabbix может использовать правило обнаружения для автоматического обнаружения гипервизоров и виртуальных машин VMware.

The screenshot shows the configuration for a discovery rule named "Discover VMware hypervisors". The rule type is "Simple check" and the key is "vmware.hv.discovery[{\$URL}]". The user name is "{\$USERNAME}" and the password is "{\$PASSWORD}". The update interval is set to 3600 seconds. There are no flexible intervals defined. A "New flexible interval" section shows an interval of 50 seconds and a period of 1-7,00:00-24:00. The keep lost resources period is 30 days. The filter is set to "Macro" and the description is "Discovery of hypervisors." The rule is enabled.

Interval	Period	Action
No flexible intervals defined.		

Interval (in sec)	Period	Action
50	1-7,00:00-24:00	Add

Ключом правила обнаружения на снимке экрана выше является *vmware.hv.discovery[{\$URL}]*.

## Прототипы узлов сети

Прототипы узлов сети можно создать с помощью правила низкоуровневого обнаружения. Когда виртуальные машины обнаруживаются, их прототипы становятся реальными узлами сети. Прототипы, до момента обнаружения, не могут иметь своих собственных элементов данных и триггеров, кроме тех, которые унаследованы из присоединенных шаблонов. Обнаруженные узлы сети будут принадлежать существующему узлу сети и унаследуют IP адрес существующего узла сети в своей конфигурации.

Discovery rules					
Displaying 1 to 3 of 3 found					
<a href="#">« Template list</a> <b>Template:</b> <a href="#">Template Virt VMware</a> <a href="#">Applications (2)</a> <a href="#">Items (1)</a> <a href="#">Triggers (0)</a> <a href="#">Graphs (0)</a> <a href="#">Screens (0)</a> <a href="#">Discovery ru</a>					
<input type="checkbox"/>	Name	Items	Triggers	Graphs	Hosts
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Discover VMware clusters</a>	<a href="#">Item prototypes (1)</a>	<a href="#">Trigger prototypes (0)</a>	<a href="#">Graph prototypes (0)</a>	<a href="#">Host prototypes (0)</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Discover VMware hypervisors</a>	<a href="#">Item prototypes (0)</a>	<a href="#">Trigger prototypes (0)</a>	<a href="#">Graph prototypes (0)</a>	<a href="#">Host prototypes (1)</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Discover VMware VMs</a>	<a href="#">Item prototypes (0)</a>	<a href="#">Trigger prototypes (0)</a>	<a href="#">Graph prototypes (0)</a>	<a href="#">Host prototypes (1)</a>

в настройке прототипа узлов сети используются LLD макросы для полей имени узла сети, видимого имени и прототипа группы узлов сети. Состояние узла сети, соединения с существующими группами узлов сети и другие опции, которые можно указать.

CONFIGURATION OF HOST PROTOTYPES			
<a href="#">« Template list</a> <b>Template:</b> <a href="#">Template Virt VMware</a> <a href="#">« Discovery list</a>			
<b>Discovery:</b> <a href="#">Discover VMware hypervisors</a> <a href="#">Item prototypes (0)</a> <a href="#">Trigger prototypes (0)</a> <a href="#">Graph prototypes (0)</a> <a href="#">Host prototypes (1)</a>			
Host	Groups	Templates	Host inventory
Host name	<input style="width: 100%;" type="text" value="{#HV.UUID}"/>		
Visible name	<input style="width: 100%;" type="text" value="{#HV.NAME}"/>		
Status	<input style="width: 100%;" type="text" value="Monitored"/>		
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Clone"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Cancel"/>			

В списке узлов сети обнаруженные узлы сети имеют префикс с именем правила обнаружения, от которого они были созданы. Обнаруженные узлы сети могут быть удалены вручную. Обнаруженные узлы автоматически удаляются, основываясь на значении *Период хранения потерянных ресурсов (в днях)* правила обнаружения. Большинство опций конфигурации доступно только на чтение, исключая активацию/деактивацию узла сети и инвентарные данные. Обнаруженные узлы сети не могут иметь свои собственные прототипы узлов сети.

## Готовые к использованию шаблоны

Поставляемый с Zabbix начальный набор данных предлагает несколько готовых к использованию шаблонов для мониторинга VMware vCenter и мониторинга напрямую ESX

гипервизоров.

Эти шаблоны содержат предустановленные правила низкоуровневого обнаружения, а также некоторое количество встроенных проверок для мониторинга виртуальных инсталляций.

Заметьте, что шаблон *“Template Virt VMware”* необходимо использовать для мониторинга VMware vCenter и ESX гипервизора. Шаблоны *“Template Virt VMware Hypervisor”* и *“Template Virt VMware Guest”* используются для обнаружения и обычно не присоединяются вручную к узлам сети.

Templates								
Displaying 1 to 27 of 27 found								
<input type="checkbox"/>	Templates ↓	Applications	Items	Triggers	Graphs	Screens	Discovery	Web
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Template Virt VMware Hypervisor</a>	<a href="#">Applications (6)</a>	<a href="#">Items (19)</a>	<a href="#">Triggers (0)</a>	<a href="#">Graphs (0)</a>	<a href="#">Screens (0)</a>	<a href="#">Discovery (1)</a>	<a href="#">Web (0)</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Template Virt VMware Guest</a>	<a href="#">Applications (8)</a>	<a href="#">Items (17)</a>	<a href="#">Triggers (0)</a>	<a href="#">Graphs (0)</a>	<a href="#">Screens (0)</a>	<a href="#">Discovery (3)</a>	<a href="#">Web (0)</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Template Virt VMware</a>	<a href="#">Applications (2)</a>	<a href="#">Items (1)</a>	<a href="#">Triggers (0)</a>	<a href="#">Graphs (0)</a>	<a href="#">Screens (0)</a>	<a href="#">Discovery (3)</a>	<a href="#">Web (0)</a>

Если ваш сервер обновлен с предыдущей версии и не имеет описанных шаблонов, вы можете их импортировать вручную, загрузив со страницы [официальных шаблонов](#) с сервера сообщества. Однако, эти шаблоны имеют зависимости от преобразований значений *VMware VirtualMachinePowerState* и *VMware status*, поэтому необходимо сначала создать эти преобразования значений (используя [SQL скрипт](#) или вручную) до импорта шаблонов.

## Настройка узла сети

Для того чтобы использовать простые проверки VMware, на узел сети должны быть назначены следующие макросы:

- **{ \$URL }** - служба VMware (vCenter или ESX hypervisor) SDK URL (<https://servername/sdk>).
- **{ \$USERNAME }** - Имя пользователя службы VMware
- **{ \$PASSWORD }** - Пароль к пользователю { \$USERNAME } службы VMware

## Пример

Следующий пример демонстрирует как быстро в Zabbix можно настроить VMware мониторинг:

- скомпилируйте zabbix сервер с требуемыми опциями (`--with-libxml2` и `--with-libcurl`)
- задайте параметр `StartVMwareCollectors` в файле конфигурации Zabbix сервера равным 1 или более
- создайте новый узел сети
- укажите требуемые для аутентификации в VMware макросы на уровне узла сети:

Host	Templates	IPMI	Macros	Host inventory
------	-----------	------	--------	----------------

  

Macro	Value	
<input type="text" value="{PASSWORD}"/>	⇒ <input type="text" value="&lt;password&gt;"/>	<a href="#">Remove</a>
<input type="text" value="{URL}"/>	⇒ <input type="text" value="&lt;url&gt;"/>	<a href="#">Remove</a>
<input type="text" value="{USERNAME}"/>	⇒ <input type="text" value="&lt;username&gt;"/>	<a href="#">Remove</a>

[Add](#)

- Присоедините шаблон к шаблону службы VMware:

Host	Templates	IPMI	Macros	Host inventory
------	-----------	------	--------	----------------

  

Linked templates	<table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Action</th></tr></thead><tbody><tr><td>Template Virt VMware</td><td><a href="#">Unlink</a> <a href="#">Unlink and clear</a></td></tr></tbody></table>	Name	Action	Template Virt VMware	<a href="#">Unlink</a> <a href="#">Unlink and clear</a>
	Name	Action			
Template Virt VMware	<a href="#">Unlink</a> <a href="#">Unlink and clear</a>				
Link new templates	<input type="text" value="type here to search"/> <a href="#">Add</a>				

- Сохраните узел сети

From: <https://www.zabbix.com/documentation/2.2/> - **Zabbix Documentation 2.2**

Permanent link: [https://www.zabbix.com/documentation/2.2/ru/manual/vm\\_monitoring](https://www.zabbix.com/documentation/2.2/ru/manual/vm_monitoring)

Last update: **2017/05/14 12:30**

