

Модули к системе мониторинга информационных систем

Инструкция администратора

На 9 листах

Содержание

1 Работа с ПО Docker-CE	3
1.1 Управление docker-сервисом.....	3
1.2 Работа с docker-образами.....	3
1.3 Работа с docker-контейнерами	3
1.4 Команды ПО Docker-CE	4
1.5 Ошибки в работе docker-контейнера	6
2 Работа с модулями	6
2.1 Добавление области в Модуль визуализации.....	6
2.2 Вызов API Модуля интеграции.....	7
2.3 Добавление уведомления в Модуль оповещения.....	7

1 Работа с ПО Docker-CE

1.1 Управление *docker*-сервисом

Для запуска ПО Docker-CE необходимо выполнить:

```
sudo service docker start|stop|restart|status
sudo restart docker # алиас
```

1.2 Работа с *docker*-образами

При работе с *docker*-образами, созданными из *docker*-файлов, возможны следующие операции:

- 1) Посмотреть список доступных *docker*-образов:

```
docker images
```

- 2) Скачать образ из хранилища:

```
docker pull ubuntu:14.04
```

- 3) Посмотреть информацию о *docker*-образе:

```
docker inspect ubuntu
```

- 4) Удалить *docker*-образ:

```
docker rmi IMAGE_ID
```

- 5) Сохранить состояние *docker*-контейнера как *docker*-образ:

```
docker commit CONTAINER_ID IMAGE_NAME
```

1.3 Работа с *docker*-контейнерами

Внимание! После запуска *docker*-контейнера сервисы/демоны (SSH, Supervisor и прочие) не запускаются автоматически!¹

Необходимо вручную запустить нужные демоны или супервизор после старта *docker*-контейнера:

```
docker exec CONTAINER_ID bash -c "service ssh start"
```

При работе с *docker*-контейнерами возможны следующие операции:

- 1) Посмотреть список всех *docker*-контейнеров (запущенных и остановленных):

```
docker ps -a
```

¹ Во время отладки ошибки «ssh_exchange_identification: read: Connection reset by peer» было обнаружено, что при попытке подключиться к контейнеру по SSH не запускается демон *sshd*.

2) Удалить docker-контейнер(ы):

```
docker rm CONTAINER_ID CONTAINER_ID
```

3) Удалить все docker-контейнеры:

```
docker rm $(docker ps -aq)
```

4) Создать и запустить docker-контейнер с Ubuntu 14.04 в интерактивном режиме (открыть shell этого контейнера):

```
docker run -it ubuntu bash
docker run [опции] образ [команда]
-i Интерактивный режим, держим STDIN открытым
-t Allocate/creates a pseudo-TTY that attaches stdin and stdout
--name Имя контейнера вместо ID
-w Указать рабочую директорию (--workdir)
-e Установить переменную окружения в контейнере
-u Пользователь:группа под которым должен быть запущен контейнер
-v Смонтировать в контейнер файл или каталог хост-системы
-p Пробросить порт(ы) контейнера - <порт хост-системы>:<порт контейнера>
(--publish=[])
--entrypoint Заменить дефолтную команду из ENTRYPOINT файла Dockerfile
```

Чтобы отсоединить TTY без остановки docker-контейнера необходимо нажать «Ctrl» + «P» или «Ctrl» + «Q».

5) Создать и запустить docker-контейнер с последующим удалением этого контейнера после остановки (полезно для отладки):

```
docker run -i -t --rm ubuntu bash
```

6) Запустить остановленный docker-контейнер интерактивно:

```
docker start -i CONTAINER_ID
```

7) Подключиться к демонизированному docker-контейнеру:

```
docker attach CONTAINER_ID
```

1.4 Команды ПО Docker-CE

```
Usage: docker [OPTIONS] COMMAND [arg...]
       docker daemon [ --help | ... ]
       docker [ --help | -v | --version ]
```

A self-sufficient runtime for containers.

Options:

```
--config=~/.docker      Location of client config files
-D, --debug=false       Enable debug mode
```

--disable-legacy-registry=false	Do not contact legacy registries
-H, --host=[]	Daemon socket(s) to connect to
-h, --help=false	Print usage
-l, --log-level=info	Set the logging level
--tls=false	Use TLS; implied by --tlsverify
--tlscacert=~/.docker/ca.pem	Trust certs signed only by this CA
--tlscert=~/.docker/cert.pem	Path to TLS certificate file
--tlskey=~/.docker/key.pem	Path to TLS key file
--tlsverify=false	Use TLS and verify the remote
-v, --version=false	Print version information and quit

Commands:

attach	Attach to a running container
build	Build an image from a Dockerfile
commit	Create a new image from a container's changes
cp	Copy files/folders between a container and the local filesystem
create	Create a new container
diff	Inspect changes on a container's filesystem
events	Get real time events from the server
exec	Run a command in a running container
export	Export a container's filesystem as a tar archive
history	Show the history of an image
images	List images
import	Import the contents from a tarball to create a filesystem image
info	Display system-wide information
inspect	Return low-level information on a container or image
kill	Kill a running container
load	Load an image from a tar archive or STDIN
login	Register or log in to a Docker registry
logout	Log out from a Docker registry
logs	Fetch the logs of a container
network	Manage Docker networks
pause	Pause all processes within a container
port	List port mappings or a specific mapping for the CONTAINER
ps	List containers
pull	Pull an image or a repository from a registry
push	Push an image or a repository to a registry
rename	Rename a container
restart	Restart a container
rm	Remove one or more containers
rmi	Remove one or more images
run	Run a command in a new container
save	Save an image(s) to a tar archive
search	Search the Docker Hub for images
start	Start one or more stopped containers
stats	Display a live stream of container(s) resource usage statistics
stop	Stop a running container
tag	Tag an image into a repository
top	Display the running processes of a container

```
unpause    Unpause all processes within a container
volume     Manage Docker volumes
wait       Block until a container stops, then print its exit code
```

Run 'docker COMMAND --help' for more information on a command.

1.5 Ошибки в работе docker-контейнера

Для того, чтобы посмотреть ошибки в работе docker-контейнера, необходимо:

1) Зайти в ОС по SSH и выполнить команду **docker ps -a**. При этом отобразятся все доступные docker-контейнеры (если docker-контейнер выключен, то можно посмотреть его лог-файлы).

2) Выполнить команду:

```
docker logs <container_id> ,
```

где <container_id> – номер нужного docker-контейнера.

2 Работа с модулями

2.1 Добавление области в Модуль визуализации

Запуск/остановка/перезапуск MCM производится с помощью команд ПО Docker-CE с соответствующим названием docker-контейнера.

Для того чтобы добавить область с новыми ИС заказчика в Модуль визуализации, необходимо в файле config/default.json создать новую секцию с данными, где:

- name – отображаемое имя в Модуле визуализации;
- url – URL-адрес API системы Zabbix;
- login – логин в системе Zabbix;
- password – пароль от логина ;
- interval – интервал опроса zabbix -сервера;
- groupids – перечисление групп, Event.ID которых нужно отдавать в Модуль визуализации, по умолчанию – null;
- remedy_location – Location в Service Desc для запроса номеров заявок.

Пример:

```
{
  name: 'NAME',
  url: 'http://URL.COM',
  login: 'LOGIN',
  password: 'PASSWORD',
  interval: 30,
```

```
groupids: null,  
remedy_location: 'LOCATION'  
},
```

2.2 Вызов API Модуля интеграции

Для вызова API Модуля интеграции необходимо вызвать скрипт с помощью команды:

```
/usr/lib/zabbix/alertscripts/remedy.js/bin/client.js {EVENT.ID}
```

Далее Модуль интеграции по указанному Event.ID находит нужную информацию в базе данных системы мониторинга для передачи в ИС заказчика.

2.3 Добавление уведомления в Модуль оповещения

Для того чтобы создать уведомление для заинтересованных лиц, необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Создать пользователя в системе Zabbix. Для чего на вкладке **Administration**→**Users** нажать кнопку **Create user** и заполнить следующие поля:

The screenshot shows the Zabbix Administration interface. The top navigation bar includes 'ZABBIX' and 'Administration'. The 'Administration' menu is expanded to show 'Users'. The 'Users' page has tabs for 'User', 'Media', and 'Permissions'. The 'User' tab is active, showing a form for creating a user. The form fields include: Alias (in.vnuchkov), Name (Ivan), Surname (Vnuchkov), Groups (Zabbix administrators), Password (Change password), Language (English (en_GB)), Theme (System default), Auto-login (checked), Auto-logout (15m), Refresh (30s), Rows per page (50), and URL (after login). Buttons for 'Update', 'Delete', and 'Cancel' are at the bottom.

2) Задать способ оповещения, для чего нажать ссылку **Add** и ввести способ оповещения, например email:

The screenshot shows the 'Media' configuration form in Zabbix. The 'Type' is set to 'Email'. The 'Send to' field contains the email address 'in.vnuchkov@jet.msk.su'. The 'When active' field is set to '1-7,00:00-24:00'. Under 'Use if severity', several checkboxes are checked: 'инфо 1', 'инфо 2', 'инфо 3', 'Некритично', 'Срочно', and 'Очень срочно'. The 'Enabled' checkbox is also checked. At the bottom, there are 'Add' and 'Cancel' buttons.

3) Создать действие, для чего на вкладке **Configuration**→**Action** нажать кнопку **Create action**, ввести название действия и указать условие, выбрав его из раскрывающегося списка:

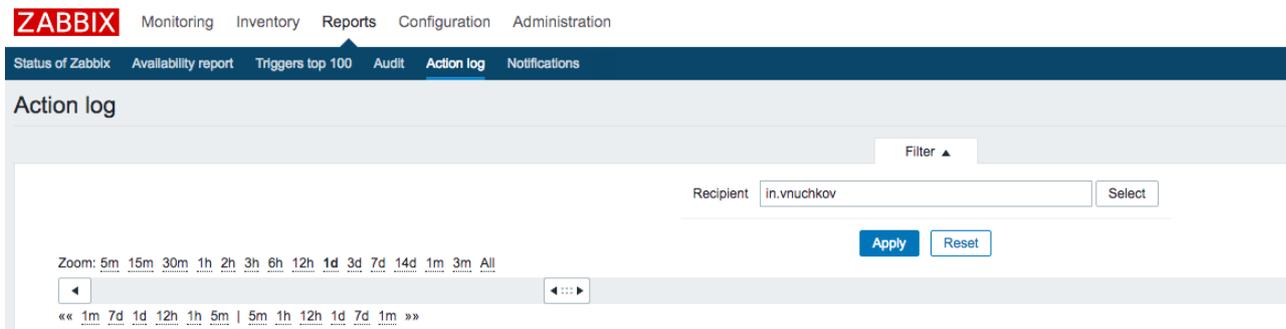
The screenshot shows the Zabbix Actions configuration page. The navigation bar includes 'ZABBIX', 'Monitoring', 'Inventory', 'Reports', 'Configuration', and 'Administration'. The main navigation bar includes 'Host groups', 'Templates', 'Hosts', 'Maintenance', 'Actions', 'Event correlation', 'Discovery', and 'Services'. The 'Actions' section is active, with sub-tabs for 'Action', 'Operations', 'Recovery operations', and 'Acknowledgement operations'. The 'Action' tab is selected. The 'Name' field contains 'action-test'. The 'Conditions' table has one entry: 'A' with the name 'Maintenance status not in maintenance' and a 'Remove' link. The 'New condition' field shows 'Trigger severity' selected, followed by '>=' and 'инфо 1'. There is an 'Add' link below. The 'Enabled' checkbox is checked. At the bottom, there are 'Add' and 'Cancel' buttons.

4) На вкладке **Operation** выбрать пользователя для отправки уведомлений: Для этого нажать ссылку **New** и в поле **Send To User** выбрать пользователя. После этого нажать ссылку **Add**:

Operations	Steps	Details	Start in	Duration	Action						
operation details	Steps	<input type="text" value="1"/> - <input type="text" value="1"/> (0 - infinitely)									
	Step duration	<input type="text" value="0"/> (0 - use action default)									
	Operation type	<input type="text" value="Send message"/>									
	Send to User groups	<table border="1"><thead><tr><th>User group</th><th>Action</th></tr></thead><tbody><tr><td>Add</td><td></td></tr></tbody></table>	User group	Action	Add						
User group	Action										
Add											
	Send to Users	<table border="1"><thead><tr><th>User</th><th>Action</th></tr></thead><tbody><tr><td>in.vnuchkov (Ivan Vnuchkov)</td><td>Remove</td></tr><tr><td>Add</td><td></td></tr></tbody></table>	User	Action	in.vnuchkov (Ivan Vnuchkov)	Remove	Add				
User	Action										
in.vnuchkov (Ivan Vnuchkov)	Remove										
Add											
	Send only to	<input type="text" value="- All -"/>									
	Default message	<input checked="" type="checkbox"/>									
	Conditions	<table border="1"><thead><tr><th>Label</th><th>Name</th><th>Action</th></tr></thead><tbody><tr><td>New</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Label	Name	Action	New					
Label	Name	Action									
New											
		Add Cancel									
		<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Cancel"/>									

5) После этого нажать кнопку **Add**.

6) Информация об отправленных сообщениях можно посмотреть на вкладке **Report**→**Action log**:



The screenshot shows the Zabbix web interface. At the top, there is a navigation bar with 'ZABBIX' and menu items: Monitoring, Inventory, Reports, Configuration, Administration. Below this is a sub-menu with 'Status of Zabbix', 'Availability report', 'Triggers top 100', 'Audit', 'Action log' (highlighted), and 'Notifications'. The main content area is titled 'Action log'. It features a 'Filter' dropdown menu, a 'Recipient' input field containing 'in.vnuchkov', and a 'Select' button. Below these are 'Apply' and 'Reset' buttons. At the bottom, there is a zoom control with options: 5m, 15m, 30m, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 1d, 3d, 7d, 14d, 1m, 3m, All. A navigation bar at the very bottom shows a left arrow, a double left arrow, and a right arrow, with a timestamp range: «« 1m 7d 1d 12h 1h 5m | 5m 1h 12h 1d 7d 1m »».