

Мониторинг сетевой инфраструктуры МСВСфера 6.3 средствами ZABBIX



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ
И РАЗРАБОТКИ

125375, г. Москва, ул. Тверская, дом 7,
подъезд 7, 2-ой этаж, офис 1а.

телефон: +7 (495) 988-27-09
факс: +7 (495) 745-40-81

www.ncpr.su



Содержание

1. Основные сведения
2. Установка и настройка
3. Выборочная иллюстрация



1. Основные сведения

ZABBIX — гибкая и масштабируемая система распределенного мониторинга компьютерных сетей корпоративного класса. Состоит из сервера мониторинга с веб-интерфейсом управления и визуализации, агентов сбора данных на наблюдаемых сетевых объектах (объектах мониторинга), а также базы собираемых и анализируемых данных. Позволяет осуществлять автоматическое обнаружение устройств, проверку доступности и производительности, аудит и анализ функционирования, уведомление и оповещение в случае возникновения проблем. Все настройки, журналы, графики, карты и отчеты доступны через графический веб-интерфейс. Поддерживает несколько типов пользователей, используемых для определения прав доступа к административным функциям и назначения полномочий по умолчанию. Является хорошо документированным opensource-решением.



2. Установка и настройка

2.1 Предварительные уточнения

Приведенные ниже описания и примеры сделаны для демонстрационного стенда, состоящего из одной рабочей станции (объекта мониторинга) под управлением операционной системы МСВСфера 6.3 АРМ + НО1 с включенным 1-ым набором обновлений и двух серверов (сервера мониторинга и объекта мониторинга) под управлением операционной системы МСВСфера 6.3 Сервер + НО1 с включенным 1-ым набором обновлений. Операционная система сервера мониторинга установлена в конфигурации «стандартный сервер» с графическим интерфейсом рабочего стола и со всеми дополнительными пакетами в категориях программ: «Веб-службы» (все группы пакетов), «Управление системой» (все группы пакетов), «Серверы — Средства администрирования», «Базы данных — Клиент и Сервер MySQL».



2.2 Установка и настройка сервера мониторинга

- скачайте из репозитория CentOS и установите PHP-расширения `php-mbstring` и `php-bcmath` с помощью следующих команд в консоли от имени `root`-пользователя:

```
# rpm -Uvh http://mirror.centos.org/centos/6/os/x86_64/Packages/php-mbstring-5.3.3-38.el6.x86_64.rpm --nodeps  
# rpm -Uvh http://mirror.centos.org/centos/6/os/x86_64/Packages/php-bcmath-5.3.3-38.el6.x86_64.rpm --nodeps
```
- установите пакет конфигурации, содержащий `yum`-файлы конфигурации, выполнив команду

```
# rpm -ivh http://repo.zabbix.com/zabbix/2.4/rhel/6/x86_64/zabbix-release-2.4-1.el6.noarch.rpm
```
- установите пакеты ZABBIX, выполнив команду

```
# yum install zabbix-server-mysql zabbix-web-mysql
```
- запустите систему управления базами данных MySQL, выполнив команду

```
# service mysqld start
```



Мониторинг сетевой инфраструктуры МСВСфера 6.3 средствами ZABBIX

- создайте базу данных ZABBIX и пользователя в MySQL, выполнив команды:
mysql -uroot
mysql> create database zabbix character set utf8;
mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost identified by 'password';
mysql> exit
- импортируйте начальную схему и данные, выполнив команды:
cd /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-2.2.0/create
mysql -uroot zabbix < schema.sql
mysql -uroot zabbix < images.sql
mysql -uroot zabbix < data.sql
- отредактируйте конфигурационный файл /etc/zabbix/zabbix_server.conf следующим образом:
DBHost=localhost
DBName=zabbix
DBUser=zabbix
DBPassword=password
- раскомментируйте в файле конфигурации Apache для веб-интерфейса Zabbix, который находится в /etc/httpd/conf.d/zabbix.conf, настройку “date.timezone” и установите корректный часовой пояс, выполнив команды:



Мониторинг сетевой инфраструктуры МСВСфера 6.3 средствами ZABBIX

```
php_value max_execution_time 300  
php_value memory_limit 128M  
php_value post_max_size 16M  
php_value upload_max_filesize 2M  
php_value max_input_time 300  
# php_value date.timezone Europe/Riga
```

- после внесения всех изменений запустите необходимые службы:

```
# service zabbix-server start  
# service httpd restart
```

- теперь веб-интерфейс сервера мониторинга ZABBIX доступен через браузер по адресу: `http://адрес_сервера/zabbix`

Укажите настройки базы данных, которые были использованы при настройке конфигурации ZABBIX. Настройки сервера оставьте без изменений.

Логин/пароль учетной записи администратора: Admin/zabbix

- откройте 80 порт для доступа к веб-интерфейсу сервера мониторинга с других устройств, добавив в файл `/etc/sysconfig/iptables` следующую строку
`-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 80 -j ACCEPT`

- для автоматической активации мониторинга с включением системы добавьте необходимые службы в автозапуск:

```
# chkconfig httpd on  
# chkconfig mysqld on  
# chkconfig zabbix-server on
```



2.3 Установка и настройка агента сбора данных

Агенты сбора данных должны быть установлены на всех объектах мониторинга, включая сервер мониторинга, если он относится к наблюдаемым объектам. Установка агента сбора данных на наблюдаемых объектах под управлением МСВСфера 6.3 Сервер и МСВСфера 6.3 АРМ осуществляется одинаковым образом, при этом, и серверная и клиентская операционные системы могут быть установлены в желаемой конфигурации с одним условием — для поддержки протокола SNMP необходимо в категории «Управление системой» выбрать и установить группу пакетов «Поддержка SNMP»

Последовательность установки и настройки следующая:

- установите пакет конфигурации, содержащий yum-файлы конфигурации, выполнив команду
`# rpm -ivh http://repo.zabbix.com/zabbix/2.4/rhel/6/x86_64/zabbix-release-2.4-1.el6.noarch.rpm`
- установите пакет ZABBIX-агент, выполнив команду
`# yum install zabbix-agent`



Мониторинг сетевой инфраструктуры МСВСфера 6.3 средствами ZABBIX

- отредактируйте конфигурационный файл `/etc/zabbix/zabbix-agentd.conf`
`Server=ip-адрес_сервера`
`ServerActive=ip-адрес_сервера`
`Hostname=имя_сервера`
- запустите `zabbix-agent`, выполнив команду
`# service zabbix-agent start`
- запустите сервис `snmpd` для поддержки протокола SNMP
`# service snmpd start`
- откройте необходимые порты: 10050 — для взаимодействия с `zabbix-server` и 161 — для работы SNMP. Для этого добавьте в файл `/etc/sysconfig/iptables` следующие строки:
`-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 10050 -j ACCEPT`
`-A INPUT -p udp -m udp --dport 161 -j ACCEPT`
- перезапустите `iptables` для применения изменений
`# service iptables restart`
- теперь можно используя веб-интерфейс ZABBIX добавить данную систему, как новый узел
- для активации мониторинга с включением системы, добавьте необходимые службы в автозапуск
`# chkconfig snmpd on`
`# chkconfig zabbix-agent start`



3. Выборочная иллюстрация

3.1 Вход в систему





3.2 Администрирование — Общие

The screenshot displays the Zabbix web interface for the 'Web interface' configuration. The top navigation bar includes 'Мониторинг', 'Инвентаризация', 'Отчеты', 'Настройка', and 'Администрирование'. The 'Администрирование' section is active, with sub-menu items like 'Общие', 'Прокси', 'Аутентификация', etc. The main content area is titled 'НАСТРОЙКА ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСА' and contains the following settings:

- Тема по умолчанию: Оригинальная синяя (dropdown menu)
- Первая запись в выпадающем меню: Все (dropdown menu) запоминать выбранное
- Лимит элементов в поиске/филтре: 1000 (input field)
- Макс. количество элементов в ячейке таблицы: 50 (input field)
- Активировать подтверждения событий:
- Отображать события не старше чем (в днях): 7 (input field)
- Макс. количество отображаемых событий у триггера: 100 (input field)
- Показывать предупреждение, если Zabbix сервер недоступен:

An 'Обновить' button is located at the bottom of the configuration area. The footer of the page shows 'Zabbix 2.4.5 Все права защищены 2001-2015 SIA Zabbix' and 'Подключен как 'Admin''.



3.3 Администрирование — Способы оповещения

The screenshot displays the Zabbix 2.4.5 administration interface. At the top, the Zabbix logo is on the left, and navigation links for 'Помощь', 'Поддержка', 'Печать', 'Профиль', and 'Выход из системы' are on the right. Below the logo, a menu bar includes 'Мониторинг', 'Инвентаризация', 'Отчеты', 'Настройка', and 'Администрирование'. A secondary menu bar contains 'Общие', 'Прокси', 'Аутентификация', 'Пользователи', 'Способы оповещений' (highlighted), 'Скрипты', 'Аудит', 'Очередь', 'Оповещения', and a search box. The breadcrumb trail reads: 'История: Последние данные » Последние события » Пользовательские графики » Пользовательские комплексные экраны » Настройка веб-интерфейса'. The main heading is 'НАСТРОЙКА СПОСОБОВ ОПОВЕЩЕНИЙ' with a 'Создать способ оповещения' button. The section title is 'Способы оповещений' with a sub-note 'Отображено 1 до 3 из 3 найденных'. A table lists three notification methods:

<input type="checkbox"/>	Имя	Тип	Состояние	Используется в действиях	Детали
<input type="checkbox"/>	Email	Email	Активировано	-	SMTP сервер: "mail.company.com", SMTP helo: "company.com", SMTP email: "zabbix@company.com"
<input type="checkbox"/>	Jabber	Jabber	Активировано	-	Идентификатор Jabber: "jabber@company.com"
<input type="checkbox"/>	SMS	SMS	Активировано	-	GSM модем: "/dev/ttyS0"

Below the table, there is a control bar with 'Активировать выбранное' and 'Выполнить (0)'. The footer shows 'Zabbix 2.4.5 Все права защищены 2001-2015 SIA Zabbix' and 'Подключен как 'Admin''.



3.4 Настройка — Узлы сети

The screenshot displays the Zabbix web interface for configuring network nodes. The main menu includes 'Мониторинг', 'Инвентаризация', 'Отчеты', 'Настройка', and 'Администрирование'. The current page is 'Узлы сети' (Network Nodes) under the 'Настройка' (Configuration) section. The breadcrumb trail is: История: Пользовательские графики » Пользовательские комплексные экраны » Настройка веб-интерфейса » Настройка способов оповещения » Настройка групп узлов сети.

The table below lists the configured nodes:

Имя	Группы элементов данных	Элементы данных	Триггеры	Графики	Обнаружение	Веб	Интерфейс	Шаблоны	Состояние	Доступность
<input type="checkbox"/> MSVSphere ARM_1	Группы элементов данных (13)	Элементы данных (68)	Триггеры (25)	Графики (15)	Обнаружение (5)	Веб (0)	192.168.2.20: 10050	Template OS Linux (Template App Zabbix Agent), Template SNMP Disks, Template SNMP Interfaces, Template SNMP Processors	Активировано	
<input type="checkbox"/> MSVSphere Server_1	Группы элементов данных (10)	Элементы данных (49)	Триггеры (21)	Графики (9)	Обнаружение (2)	Веб (0)	192.168.2.181: 10050	Template OS Linux (Template App Zabbix Agent)	Активировано	
<input type="checkbox"/> MSVSphere Zabbix server	Группы элементов данных (15)	Элементы данных (104)	Триггеры (52)	Графики (18)	Обнаружение (5)	Веб (0)	127.0.0.1: 10050	Template App MySQL, Template App Zabbix Server, Template OS Linux (Template App Zabbix Agent), Template SNMP Disks, Template SNMP Interfaces, Template SNMP Processors	Активировано	

At the bottom of the table, there is an 'Экспортировать выбранное' (Export selected) dropdown and a 'Выполнить (0)' (Execute) button. The footer of the interface shows 'Zabbix 2.4.5 Все права защищены 2001-2015 SIA Zabbix' and 'Подключен как 'Admin''.



3.5 Отчеты — Состояние Zabbix

ZABBIX Помощь | Поддержка | Печать | Профиль | Выход из системы

Мониторинг | Инвентаризация | **Отчеты** | Настройка | Администрирование

Состояние Zabbix | Отчет о доступности | 100 наиболее активных триггеров | Гистограммные отчеты Поиск

История: Настройка веб-интерфейса » Настройка способов оповещения » Настройка групп узлов сети » Настройка узлов сети » Состояние Zabbix

СОСТОЯНИЕ ZABBIX

Параметр	Значение	Детали
Zabbix сервер запущен	Да	localhost:10051
Количество узлов сети (активированных/деактивированных/шаблонов)	10	3 / 0 / 7
Количество элементов данных (активированных/деактивированных/неподдерживаемых)	221	201 / 0 / 20
Количество триггеров (активированных/деактивированных [проблема/ок])	98	98 / 0 [1 / 97]
Количество пользователей (в сети)	4	1
Требуемое быстродействие сервера, новые значения в секунду	2.86	-

Zabbix 2.4.5 Все права защищены 2001-2015 SIA Zabbix Подключен как 'Admin'



Мониторинг сетевой инфраструктуры MSVCфера 6.3 средствами ZABBIX

3.6 Мониторинг — Панель

ZABBIX Помощь | Поддержка | Печать | Профиль | Выход из системы

Мониторинг | Инвентаризация | Отчеты | Настройка | Администрирование

ПАНЕЛЬ | Обзор | Веб | Последние данные | Триггеры | События | Графики | Комплексные экраны | Карты сетей | Обнаружение | Услуги ИТ | Поиск

История: Настройка узлов сети » Состояние Zabbix » Обзор инвентарных данных узла сети » Инвентарные данные узла сети » ПАНЕЛЬ

ПЕРСОНАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ

Избранные графики

- MSVSphere Zabbix server: CPU load
- MSVSphere ARM 1: CPU load
- MSVSphere Server 1: CPU load
- MSVSphere Zabbix server: Zabbix server performance

Избранные комплексные экраны

- Zabbix server
- ARM 1

Избранные карты сетей

- Local network

Состояние Zabbix

Параметр	Значение	Детали
Zabbix сервер запущен	Да	localhost:10051
Количество узлов сети (активированных/деактивированных/шаблонов)	10	3 / 0 / 7
Количество элементов данных (активированных/деактивированных/неподдерживаемых)	221	201 / 0 / 20
Количество триггеров (активированных/деактивированных [проблема/ок])	98	98 / 0 [1 / 97]
Количество пользователей (в сети)	4	1
Требуемое быстродействие сервера, новые значения в секунду	2.86	-

Обновлено: 14:12:07

Состояние системы

Группа узлов сети	Чрезвычайная	Высокая	Средняя	Предупреждение	Информация	Не классифицировано
Linux servers	0	0	0	0	0	0
Workstations	0	0	0	0	1	0
Zabbix servers	0	0	0	0	0	0

Обновлено: 14:12:07

Состояние узлов сети

Группа узлов сети	Без проблем	С проблемами	Всего
Linux servers	1	0	1
Workstations	1	1	2
Zabbix servers	1	0	1

Обновлено: 14:12:07

Последние 20 событий

Узел сети	Проблема	Последнее изменение	Возраст	Инфо	Подтверждено
MSVSphere ARM 1	Host name of zabbix_agentd was changed on MSVSphere ARM 1	14-07-2015 17:39:53	20ч 32м 14с	?	Нет

отображено 1

Обновлено: 14:12:07

Веб-мониторинг

Группа узлов сети	Ok	Неудачно	Неизвестно

Веб-сценарии не найдены.

Обновлено: 14:12:07

Состояние обнаружения

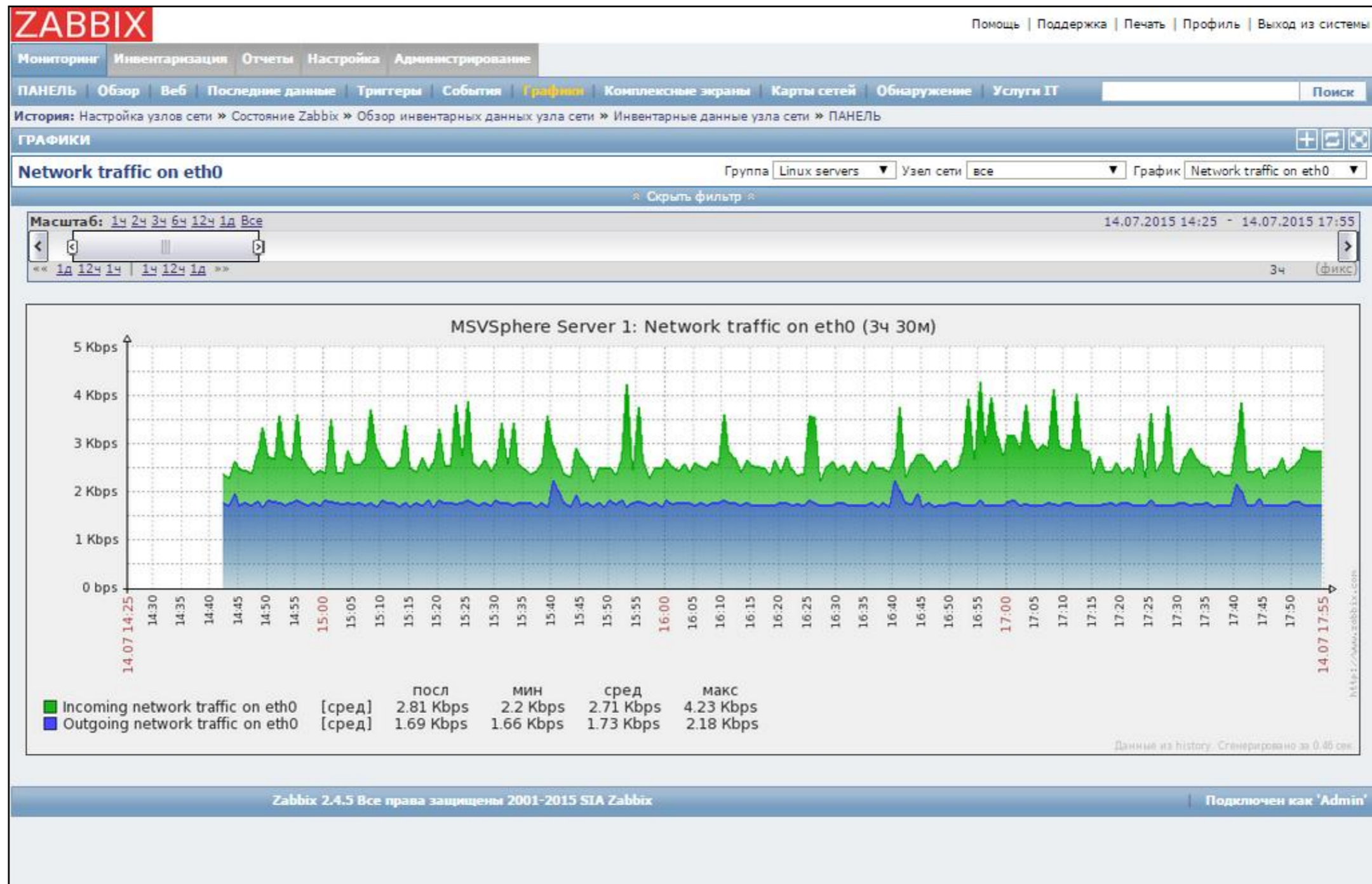
Правило обнаружения	Доступно	Недоступно
Local network	0	4

Обновлено: 14:12:07

Zabbix 2.4.5 Все права защищены 2001-2015 SIA Zabbix | Подключен как 'Admin'



3.7 Мониторинг — Графики





3.8 Мониторинг — Карты сетей

The screenshot displays the Zabbix web interface for network monitoring. The main content area shows a network map titled "Local network" with three nodes connected by green lines. The nodes are:

- MSVSphere Zabbix server** (127.0.0.1) with status **OK**.
- MSVSphere Server 1** (192.168.2.181) with status **OK**.
- MSVSphere ARM 1** (192.168.2.20) with status **OK** and a timestamp of 15-07-2015 14:15:12.

The interface includes a navigation menu at the top with options like "Мониторинг", "Инвентаризация", and "Отчеты". The footer shows "Zabbix 2.4.5 Все права защищены 2001-2015 SIA Zabbix" and "Подключен как 'Admin'".



Мониторинг сетевой инфраструктуры MSVSфера 6.3 средствами ZABBIX

3.9 Мониторинг — Комплексные экраны — Сервер

ZABBIX | Помощь | Поддержка | Печать | Профиль | Выход из системы

Мониторинг | Инвентаризация | Отчеты | Настройка | Администрирование

ПАНЕЛЬ | Обзор | Веб | Последние данные | Триггеры | События | Графики | **Комплексные экраны** | Карты сетей | Обнаружение | Услуги ИТ | Поиск

История: Пользовательские комплексные экраны » ПАНЕЛЬ » Карты сетей » ПАНЕЛЬ » Пользовательские комплексные экраны

КОМПЛЕКСНЫЕ ЭКРАНЫ | Комплексные экраны | Zabbix server

Масштаб: 1ч 2ч 3ч 6ч 12ч 1д 7д 14д 1м 3м 6м 1г Все | 14.07.2015 14:24 - 14.07.2015 17:57

«<< 1г 6м 1м 7д 1д 12ч 1ч | 1ч 12ч 1д 7д 1м 6м 1г >>» | 3ч (Фикс)

Local network

- MSVSphere Zabbix server 127.0.0.1 OK
- MSVSphere Server 1 192.168.2.181 OK
- MSVSphere ARM 1 192.168.2.20 15-07-2015 14:21:16

MSVSphere Zabbix server: CPU jumps (3ч 33м)

Метрика	Единица	Среднее	Последнее	Минимум	Среднее
Context switches per second	sps	264	193	103	268.89
Interrupts per second	ips	140	103	103	141.35

MSVSphere Zabbix server: CPU load (3ч 33м 8с)

Метрика	Среднее	Последнее	Минимум	Среднее	Максимум
Processor load (1 min average per core)	0.0665	0	0	0.0665	0.455
Processor load (5 min average per core)	0.0602	0	0	0.0602	0.25
Processor load (15 min average per core)	0.049	0	0	0.049	0.125

MSVSphere Zabbix server: Zabbix server performance

Метрика	Среднее	Последнее	Минимум
Values processed by Zabbix server per second	2.75	0	1.43
Zabbix queue	0	0	0

Zabbix 2.4.5 Все права защищены 2001-2015 SIA Zabbix | Подключен как 'Admin'



Спасибо за внимание