

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Севастопольский государственный университет

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Методические указания
к лабораторным работам
по дисциплине
«Администрирование информационных систем»
для студентов дневной и заочной форм обучения
направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Севастополь
2020

Содержание

1. Цель работы	3
2 КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ	3
Установка сервера Zabbix	3
2.1. Установка Apache, PHP, MySQL	3
2.1 Установка и настройка Zabbix	4
2.3 Настройка Вэб-интерфейса.....	5
4 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА	7
5 ЗАДАНИЕ НА РАБОТУ	7

1.ЦЕЛЬ РАБОТЫ

2 КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Zabbix - это проект с открытым исходным кодом для мониторинга сетей и приложений. В набор приложений Zabbix входит агент для удаленного мониторинга серверов, также возможен мониторинг через SNMP, ICMP или TCP, а также других протоколов. Можно настроить мониторинг с помощью агента и получать максимум информации, или просто проверять доступность с помощью одного из возможных протоколов.

Основные пункты установки:

Установка сервера Zabbix

2.1 Установка Apache, PHP, MySQL

2.2 Установка и настройка Zabbix

2.3 Настройка веб-интерфейса zabbix

Установка сервера Zabbix

Перед тем как мы сможем установить zabbix ubuntu 17.04, 16.04 и в других версиях, потребуется кое-что настроить. Нужно установить веб-сервер, MySQL и PHP. Если эти сервисы у вас уже настроены, то просто можете пропустить этот шаг.

2.1.Установка Apache, PHP, MySQL

Для установки выполните такие команды:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install apache2
```

```
sudo apt install mysql-server
```

```
sudo apt install php php-cli php-common php-mysql
```

Дальше необходимо настроить правильный часовой пояс в php.ini. Вам нужна секция Data и строка timezone:

```
sudo nano /etc/php/apache2/php.ini
```

[Date]

```
date.timezone = 'Russia/Moscow'
```

2.1 Установка и настройка Zabbix

Когда репозиторий будет добавлен, можно перейти к настройке самого сервера Zabbix. Для установки программ выполните:

```
sudo apt install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php
```

Для работы программы понадобится база данных. Следующий шаг создать базу данных и дать необходимые права доступа учетной записи:

```
mysql -u root -p
```

```
mysql> CREATE DATABASE zabbixdb CHARACTER SET utf8 COLLATE
```

```
utf8_bin;;
```

```
mysql> GRANT ALL on zabbixdb.* to zabbix@localhost IDENTIFIED BY  
'password';
```

```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

Для корректной работы Zabbix нужна кодировка базы данных UTF-8, если база создана в кодировке utf8mb4, то будет ошибка: "*Specified key was too long; max key length is 767 bytes*". Дальше нужно загрузить все таблицы в базу данных, они находятся в папке /usr/share/doc/zabbix-server-mysql/ или /usr/share/zabbix-server-mysql/. Вместо zabbix и zabbixdb нужно указать своего пользователя и имя базы данных:

```
zcat /usr/share/doc/zabbix-server-mysql/create.sql.gz | mysql -uzabbix -p zabbixdb
```

Чтобы Zabbix смог подключиться к базе данных нужно отредактировать конфигурационный файл /etc/zabbix/zabbix_server.conf и указать там данные аутентификации:

```
sudo vi/etc/zabbix/zabbix_server.conf
```

```
DBHost=localhost
```

```
DBName=zabbixdb
```

```
DBUser=zabbix
```

```
DBPassword=password
```

Далее, необходимо запустить конфигурационный файл zabbix для apache2:

```
sudo a2enconf zabbix-frontend-php
```

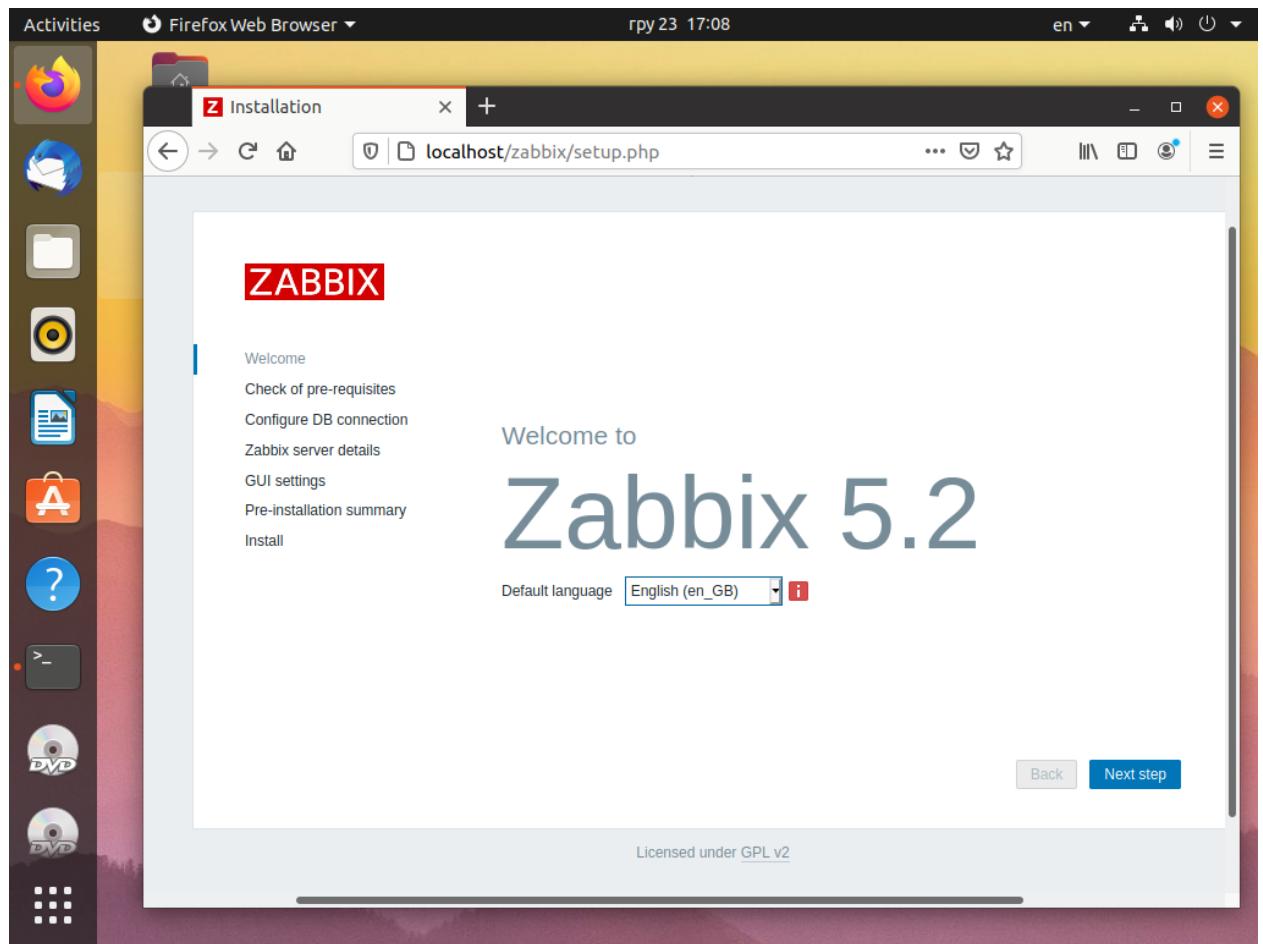
Далее нужно перезапустить Zabbix и Apache, чтобы применить изменения:

```
sudo systemctl restart apache2
```

```
sudo systemctl restart zabbix-server
```

2.3 Настройка Вэб-интерфейса

Веб-интерфейс программы готов к работе, теперь вы можете его открыть, набрав в адресной строке `http://ip_адрес_сервера/zabbix/`:



На первой странице нажать Next. На следующем шаге программа проверит правильно ли настроен интерпретатор PHP:

The screenshot shows a browser window titled "ZABBIX Installation" at the URL "localhost/zabbix/setup.php". The main content is titled "Check of pre-requisites". It displays a table of system requirements with columns for "Current value" and "Required" status. Most items are marked as "OK".

	Current value	Required
PHP version	7.4.3	7.2.0 OK
PHP option "memory_limit"	128M	128M OK
PHP option "post_max_size"	16M	16M OK
PHP option "upload_max_filesize"	2M	2M OK
PHP option "max_execution_time"	300	300 OK
PHP option "max_input_time"	300	300 OK
PHP databases support	MySQL PostgreSQL	OK
PHP bcmath	on	OK
PHP mbstring	on	OK
PHP option "mbstring.func_overload"	off	OK

At the bottom right are "Back" and "Next step" buttons.

Дальше необходимо указать параметры доступа к базе данных, они будут использоваться для работы веб-интерфейса:

The screenshot shows a browser window titled "ZABBIX Installation" at the URL "localhost/zabbix/setup.php". The main content is titled "Configure DB connection". It instructs the user to manually create a database and set connection parameters. The form includes fields for Database type (MySQL), Database host (localhost), Database port (0), Database name (zabbixdb), and User (zabbix). The Password field contains a masked password. A note at the bottom states that TLS encryption is not used because it uses a socket file or shared memory.

Database type: MySQL

Database host: localhost

Database port: 0 - use default port

Database name: zabbixdb

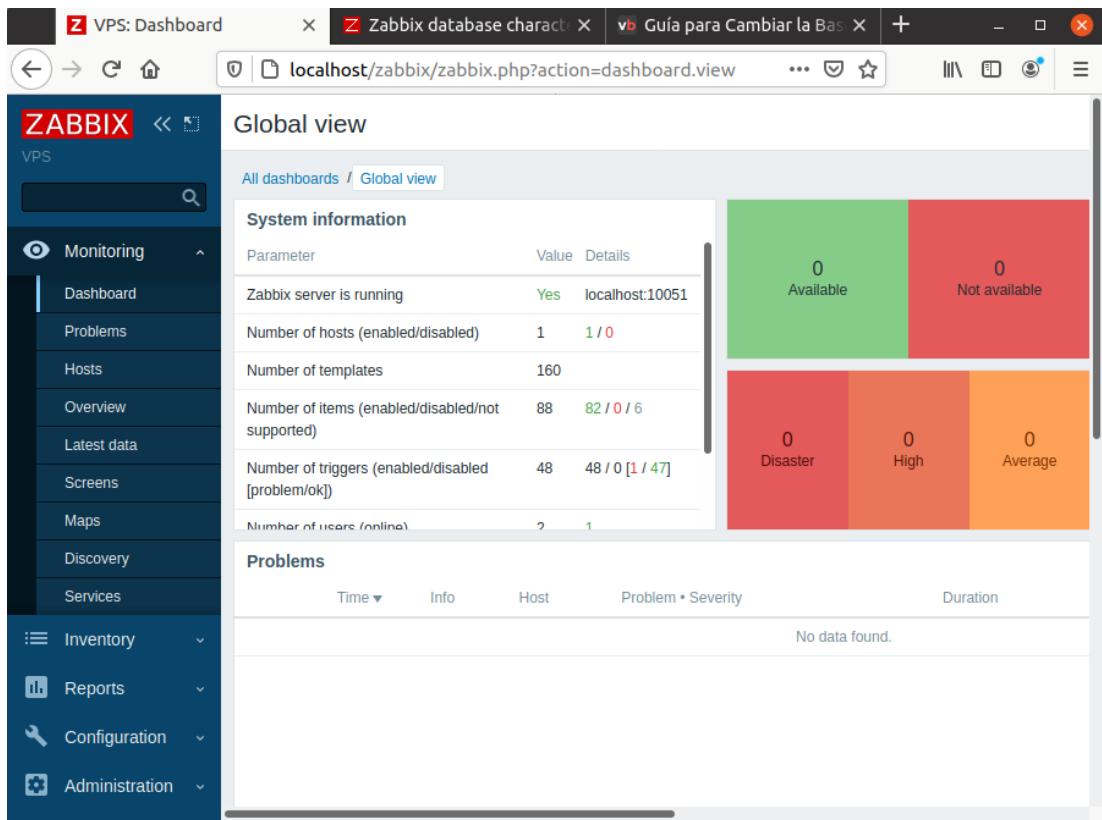
User: zabbix

Password: [REDACTED]

Database TLS encryption: Connection will not be encrypted because it uses a socket file (on Unix) or shared memory (Windows).

At the bottom right are "Back" and "Next step" buttons.

Перед вами откроется окно ввода логина и пароля. Используйте стандартные значения, логин Admin и пароль zabbix.



4 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Титульный лист, цель работы, описание выполненной работы с иллюстрациями (скриншоты выполненных действий) и выводы по проделанной работе.

5 ЗАДАНИЕ НА РАБОТУ

Необходимо установить и настроить работу систему мониторинга zabbix, изучить внутренне устройство системы. Задание для выполнения уточняется преподавателем в ходе проведения лабораторного занятия.

6 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое zabbix, каково назначение системы?
2. Какие основные варианты мониторинга систем?
3. Чем отличается snmpv1 от snmpv3?
4. Какие основные сложности при настройке мониторинга в zabbix?
5. Что такое тригеры в заббикс?
6. Какие варианты оповещения администратора предусмотрены в заббикс?
7. Назовите минимум 3 другие системы мониторинга.
8. Какие Операционные системы можно мониторить с помощью заббикс?
9. Что такое МИВ?
10. Что такое авто обнаружение компонент?
11. В какой единицы измерения отображается загрука CPU операционной системы в zabbix?
12. Что такое комплексный экран в zabbix?