

Использование программного обеспечения ZABBIX для мониторинга стабильности частной сети

Киселева Елизавета Александровна

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В работе рассмотрена первоначальная установка и настройка программы ZABBIX для мониторинга стабильности серверов IT компании, кроме того, продемонстрирован конечный результат проделанной работы.

Ключевые слова: система мониторинга, ZABBIX, Ubuntu.

Using ZABBIX Software to Monitor Private Network Stability

Kiseleva Elizaveta Alexandrovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The paper discusses the initial installation and configuration of the ZABBIX program for monitoring the stability of the company's IT servers; in addition, the final result of the work done is demonstrated.

Keywords: Monitoring system, ZABBIX, Ubuntu.

В общем понятии мониторинг означает непрерывный процесс наблюдения и регистрации параметров объекта, с целью их удержания в заданных пределах в соответствии с заданными критериями. Каждая компания, от маленькой до огромной имеет в своем обслуживании сеть разных масштабов. К сожалению человеку проблематично следить круглосуточно за работоспособность сети. Именно поэтому требуется использовать программные средства, которые позволят автоматически следить за работоспособностью сети и в случае выхода из строя сообщать администратору о проблеме.

Целью данной статьи является организация мониторинга сети на примере IT компании «Подряд» в городе Находка.

Ранее этим вопросом интересовался В.В Петров [1], где в своей работе описал работу ELK при работе с большим количеством данных. А.С Давидов [2] описал разработку системы мониторинга безопасности на платформе RUBY ON RAILS. М.А. Васин [3], в своей работе раскрыл способ разработки системы мониторинга облачного приложения. Е.А. Киселева [4] в своей работе произвела сравнительный анализ программных средства для

мониторинга информационных систем.

Система мониторинга должна обеспечивать контроль за основными узлами в сети. Задача слежения за метриками информационных систем, состоит в том, что у определенных узлов сети есть свои, заданные метрики. У всех узлов сети есть базовые метрики и уникальные. Базовые метрики - это параметры, за которыми необходимо наблюдать у всех серверов, независимо от задач, которые они выполняют. Уникальные метрики зависят от задач, которые выполняет непосредственно сам узел сети. К базовым метрикам относятся: загруженность центрального процессора, оперативной памяти, сетевого интерфейса и т.п. К уникальным метрикам относятся: работоспособность RAID массива, контроль за базой данных и т.п. При мониторинге, все изменения и действия проходящие на сервере или на другой информационной системе хранятся в базе данных, благодаря чему имеется возможность в любой момент просмотреть их.

Для мониторинга частной сети планируется использовать программной обеспечение ZABBIX. ZABBIX - свободная система мониторинга и отслеживания статусов разнообразных сервисов компьютерной сети, серверов и сетевого оборудования.

ZABBIX состоит из двух частей, серверной части и клиентской. Серверная часть называется ZABBIX server, который ставится на головную машину и следит за всеми остальными машинами. На клиента требуется ставить ZABBIX Agent, данная программа предназначена для отправки состояния оборудования и т.д. благодаря сетевому протоколу SNMP.

SNMP - стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях на основе архитектур TCP/UDP. К поддерживающим SNMP устройствам относятся маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, рабочие станции, принтеры, модемные стойки и другие. Протокол обычно используется в системах сетевого управления для контроля подключённых к сети устройств на предмет условий, которые требуют внимания администратора.

В нашем случае установка ZABBIX server происходит на Ubuntu 18.4. Для этого сначала требуется установка сервер, прокси и веб-интерфейс с помощью следующих команд:

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

Требуется подменить, что Zabbix server требует наличия базы данных для хранения логов и различной информации, в отличие от ZABBIX Agent, где база данных не нужна.

В файле «zabbix_server.conf» требуется указать данные ранее созданной базы данных и перезапустить службу «zabbix-server».

Далее требуется перейти к настройке самого приложения. Для этого при переходе по «http://<IP адрес>/zabbix» откроется окно приветствия и конфигурации, где потребуется уже в программу выбрать вид базы данных и создать логин и пароль администратора. На Рисунке 1 изображен выбор базы

данных и создание пользователя.

ZABBIX

Configure DB connection

Please create database manually, and set the configuration parameters for connection to this database. Press "Next step" button when done.

Database type: MySQL

Database host: localhost

Database port: 3128 0 - use default port

Database name: zabbix

User: Admin

Password:

Back Next step

Рисунок 1 – Выбор базы данных и создание пользователя

После прохождения первоначальной настройки пользователя перенаправляет на страницу авторизации, где требуется ввести данные введенные при подключении базы данных. Рисунок 2 – Авторизация в программе ZABBIX.

ZABBIX

Имя пользователя

Admin

Пароль

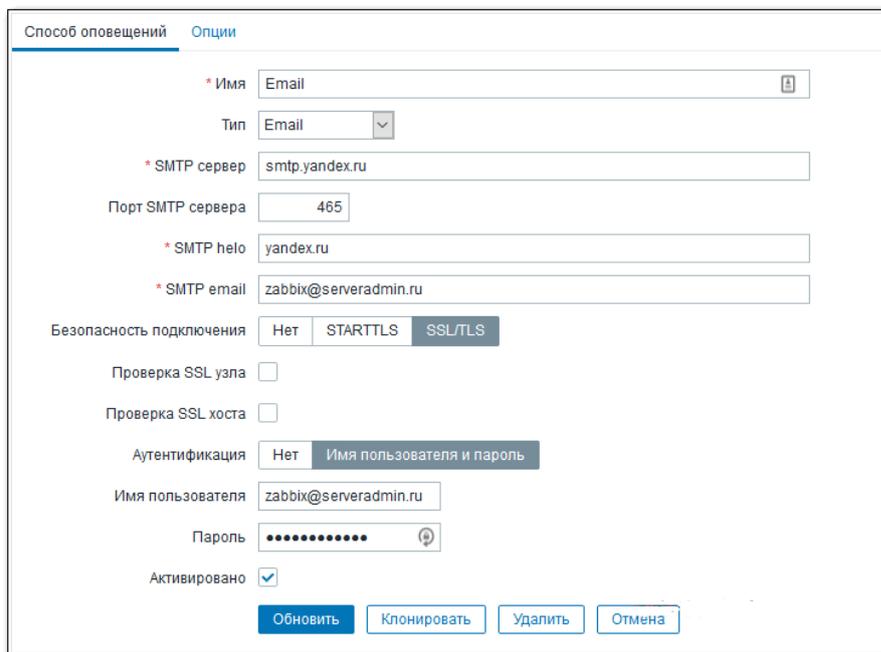
Запомнить меня на 30 дней

Войти

or sign in as guest

Рисунок 2 – Авторизация в программе ZABBIX

Далее при заходе требуется настроить систему оповещения. Данная функция нужна, что бы программа оповещала пользователя по почте если произойдет какой-нибудь сбой с узлами. Рисунок 3 – Настройка системы оповещения.



The screenshot shows the 'Options' tab for 'Notification Method' in Zabbix. The configuration is as follows:

- Имя: Email
- Тип: Email
- SMTP сервер: smtp.yandex.ru
- Порт SMTP сервера: 465
- SMTP helo: yandex.ru
- SMTP email: zabbix@serveradmin.ru
- Безопасность подключения: SSL/TLS (selected)
- Проверка SSL узла:
- Проверка SSL хоста:
- Аутентификация: Имя пользователя и пароль (selected)
- Имя пользователя: zabbix@serveradmin.ru
- Пароль: [masked]
- Активировано:

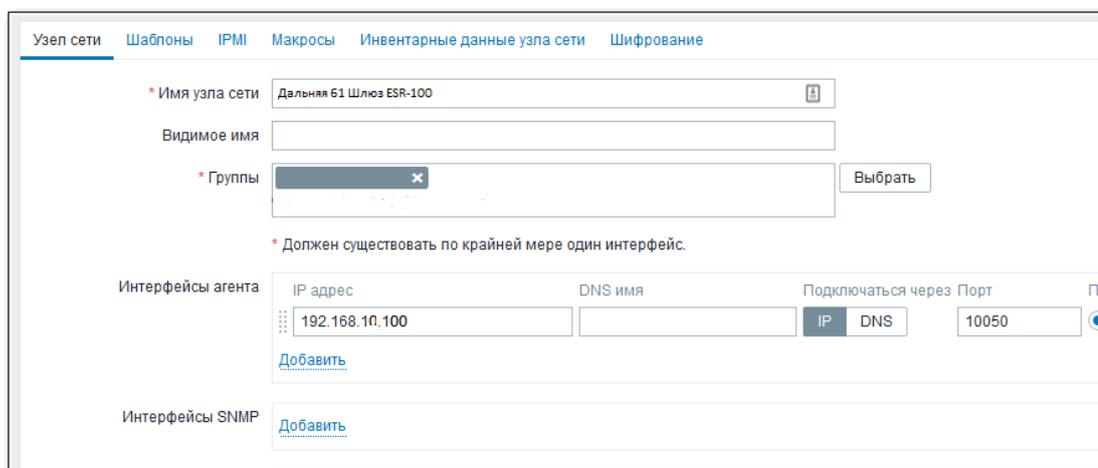
Buttons at the bottom: Обновить, Клонировать, Удалить, Отмена.

Рисунок 3 – Настройка системы оповещения

На этом первоначальная настройка сервера завершена. Теперь требуется на клиентскую машину поставить ZABBIX Agent. Для установки используется команда:

```
apt-get install zabbix-agent
```

После этого, можно переходить к подключению узла в самом сервере. На рисунке 4 изображено подключение узла.



The screenshot shows the 'Network Node' configuration page in Zabbix. The configuration is as follows:

- Имя узла сети: Дальняя 61 Шлюз ESR-100
- Видимое имя: [empty]
- Группы: [empty]
- Интерфейсы агента: IP адрес: 192.168.10.100, DNS имя: [empty], Подключаться через: IP, Порт: 10050
- Интерфейсы SNMP: [empty]

Buttons: Добавить (under agent interfaces), Добавить (under SNMP interfaces).

Рисунок 4 – Подключение узла

После добавления всех требуемых узлов требуется создать карту для графического отображения всех узлов. На рисунке 5 изображена карта узлов.

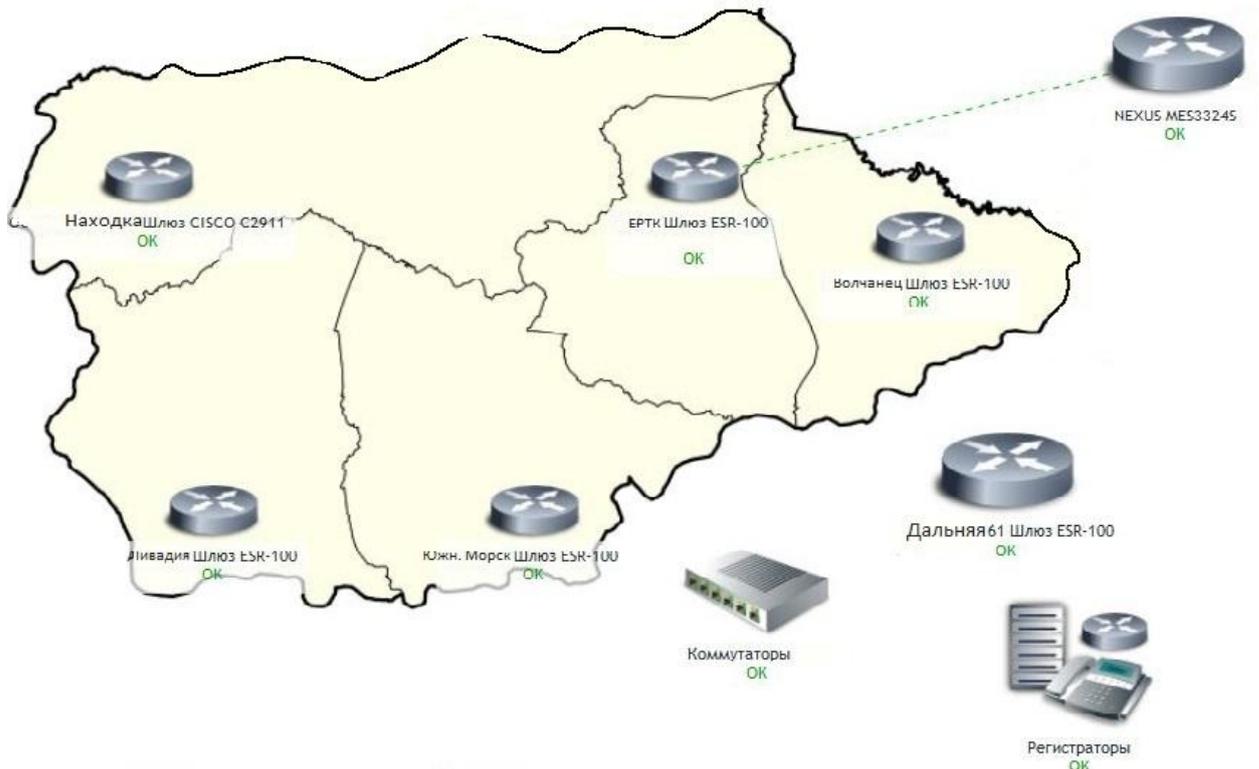


Рисунок 5 – Карта узлов

Кроме того, в программе ZABBIX возможно просматривать график стабильности серверов. С помощью графика можно увидеть загруженность серверов в за все время. На рисунке 6 изображена загруженность серверов.

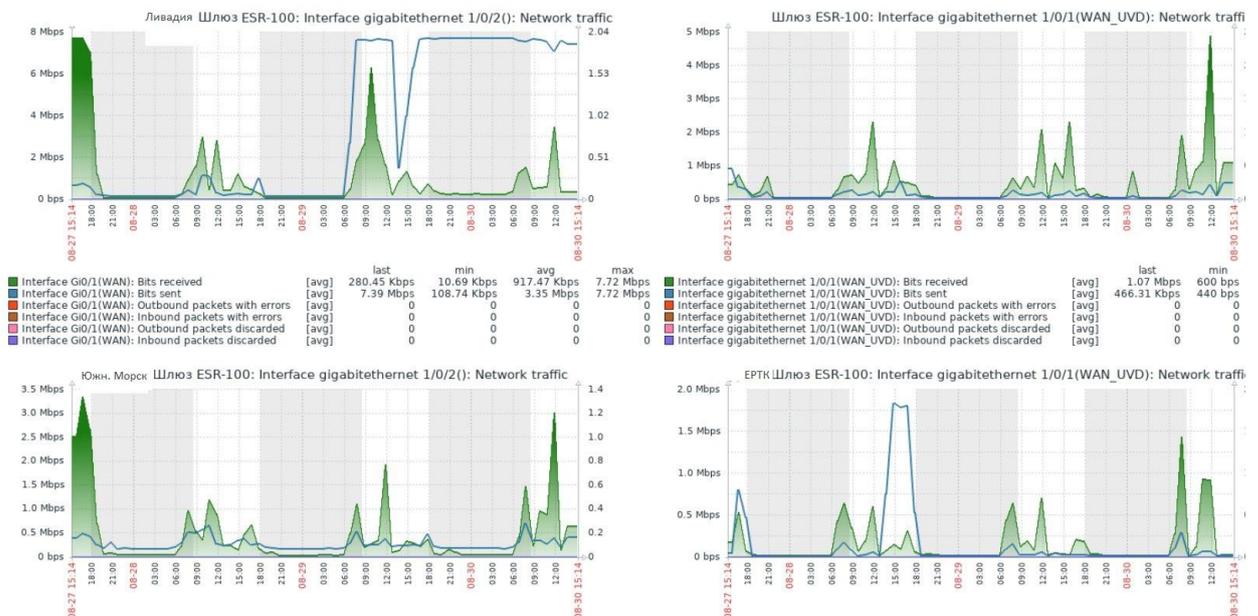


Рисунок 6 – Загруженность серверов

Заключение. Таким образом, в ходе работы был реализован мониторинг серверов компании «Подряд» в г. Находка на основе программного обеспечения ZABBIX. Продемонстрирована первоначальная

установка ZABBIX server и ZABBIX Agent. Кроме того, продемонстрирован конечный результат работы.

Библиографический список

1. Петров В. В. СБОР, фильтрация и анализ больших данных с помощью стека elk //Colloquium-journal. Голопристанський міськрайонний центр зайнятості, 2019. №. 5 (29).
2. Давидов А.С. Разработка системы мониторинга безопасности для кластера информационных систем, базирующихся на платформе RUBY ON RAILS //Безопасность информационных технологий. 2018. Т. 25. №. 3. С. 88-100.
3. Васин М. А. Разработка системы мониторинга для облачного приложения (Development of a monitoring system for the cloud application). 2019. URL: <http://earchive.tpu.ru/handle/11683/53726>
4. Киселева Е. А. Обзор программного обеспечения для мониторинга стабильности информационных систем //Постулат. 2019. №. 8.