УДК 621.39

ПОБУДОВА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ НА БАЗІ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ ZABBIX

Омельченко Р.Ю., Солопіхін П.С.
Інститут телекомунікаційних систем НТУУ «КПІ», Україна
E-mail: enternadore@ukr.net
Компанія ВОЛЯ, E-mail: psolopikhin@gmail.com

Features of monitoring system Zabbix

Zabbix structure, types of monitoring, applying web scenarios, automation methods for monitoring, capabilities of the system Zabbix

Моніторинг телекомунікаційних мереж був і залишається найважливішою частиною системного і мережевого адміністрування. Але якщо для невеликої мережі часто достатньо час від часу слідкувати за файлами реєстрації чи протоколами, то в разі великих систем доводиться використовувати спеціалізовані засоби. Одним із таких є система моніторингу мереж Zabbix [1].

ZABBIX – це вільна система моніторингу та відстеження статусів різноманітних сервісів комп'ютерних мереж, що містять UNIX-подібні чи Windows хости, серверів та мережевого обладнання. Вона була розроблена в 1998 році Олексієм Владишевим як проект внутрішнього програмного забезпечення. Перша публічна версія Zabbix була випущена 2001 р., а перша стабільна версія системи 1.0 з'явилась в 2004 р [2].

Архітектура Zabbix складається з кількох підсистем, які можуть бути розміщені на різних машинах:

- Сервер моніторингу, в обов'язки якого входить отримання і обробка даних, їх аналіз і вироблення певних дій, залежно від ситуації. В основному це сповіщення адміністратора;
- База даних, в якості якої можуть використовуватися SQLite, MySQL, та Oracle;
- Веб-інтерфейс, який відповідає за управління моніторингом та діями, а також за візуалізацію. Веб-інтерфейс системи написаний на PHP;
- Агент Zabbix, який запускається на тій машині / пристрої, з якої необхідно знімати дані. Його наявність хоч і бажана, але, якщо встановити його на пристрій неможливо, можна обійтися протоколом SNMP (Simple Network Management Protocol);
- Zabbix proxy - використовується в основному в тих випадках, коли необхідно вести моніторинг сотень і тисяч пристроїв для зниження навантаження на сервер моніторингу [1].

Узагальнена архітектура системи Zabbix представлена на рис. 1.

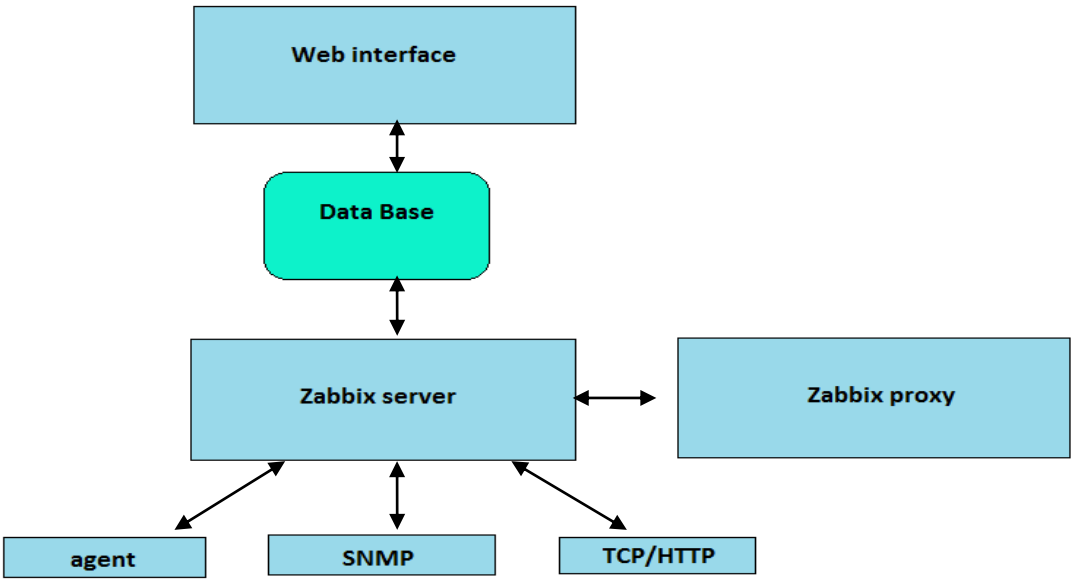

Рис. 1 Узагальнена архітектура системи Zabbix

Якщо необхідно провести моніторинг стану серверів та інших комп'ютеризованих робочих місць за допомогою Zabbix, то це можна зробити двома способами. Перший спосіб- за допомогою SNMP-запитів, з відправкою яких Zabbix чудово справляється. Другий полягає у використанні Zabbix агента, який запускається на системі, за якою ведеться спостереження [3].

Список спостережуваних параметрів включає в себе як такі прості речі, як завантаження процесора, використання пам'яті, так і більш складні, такі як відстеження факту зміни будь-якого файлу. Можливості Zabbix агента ростуть від версії до версії.

Моніторинг великої кількості пристроїв вимагає в допомогу інструменти автоматизації, інакше складно проводити «вручну »налаштування параметрів моніторингу для великої кількості вузлів, до того ж завжди є можливість допустити помилку. Zabbix має набір інструментів для автоматизації: це шаблони, виявлення мережевих пристроїв, автореєстрація Zabbix-агентів [3].

Також дана система дозволяє проводити веб-моніторинг. Для активації веб-моніторингу необхідно створити веб-сценарії. Сценарій станів з одного або декількох запитів HTTP або "кроків". Зібрані дані з виконання веб-сценаріїв зберігаються в базі даних. Ці дані автоматично використовуються для графіків, тригерів і оповіщень.

Серед основних можливостей системи моніторингу Zabbix можна виділити наступні:

- Розподілений моніторинг до 1000 вузлів;
- Сценарії на основі моніторингу;
- Централізований моніторинг лог-файлів (перевірка файлів реєстрації на помилковість);
- Автоматичне виявлення (автоматичне виявлення за діапазоном IP-адрес і SNMP-перевірка);

- SLA (Service Level Agreement) моніторинг (регулювання взаємовідносин між підрозділами організацій, перелік параметрів якості тощо) [3];

- Комплексна реакція на події;

- Гнучка система шаблонів і груп;

- Можливість створювати карти мереж [3].

Приклад виконання карти мережі з використанням програмного продукту Zabbix представлений на рис. 2.

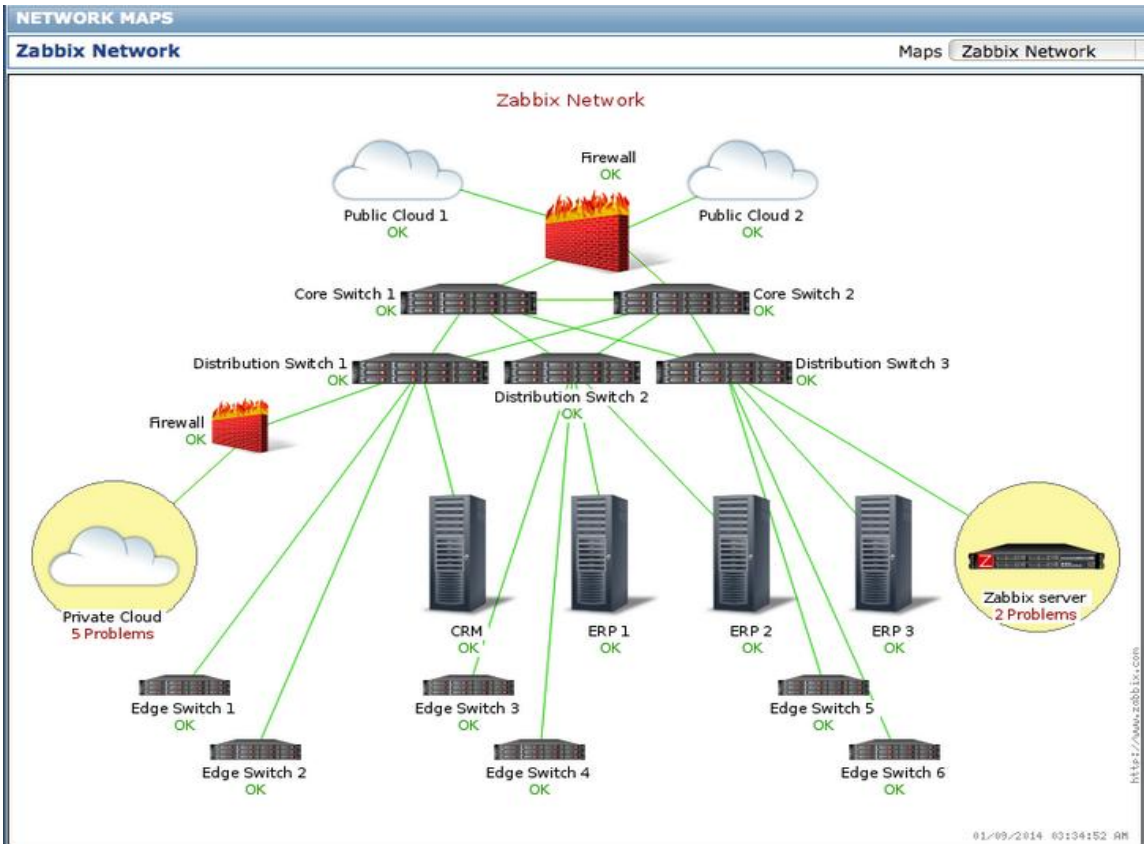

Рис. 2 Приклад виконання карти мережі з використанням програмного продукту Zabbix

Таким чином, система моніторингу Zabbix є досить ефективним засобом контролю параметрів телекомунікаційних мереж, що дозволяє вести спостереження за великою кількістю кінцевих вузлів, своєчасно надавати інформацію про стан мережі і проводити дії щодо управління нею.

Література

1. https://xakep.ru/2014/08/13/using-zabbix.
2. https://uk.wikipedia.org/wiki/Zabbix.
3. http://habrahabr.ru/company/zabbix.