

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Коренец С.В

Кафедра систем управления

Научный руководитель: Городко С.И., зав.учебными лабораториями кафедры СУ

e-mail: sergej.korenets@yandex.by

Аннотация — Этот электронный документ является кратким описанием автоматизированной системы контроля работоспособности сетевого оборудования. Данную систему применяют для своевременного обнаружения неполадок, которые могут повлиять на работу вычислительных сетей, обслуживающих облачные вычисления.

Ключевые слова: стабильность, оперативность, безотказность

В условиях стремительного роста количества информационных систем и объемов данных компании неизбежно сталкиваются с необходимостью задействовать дополнительные ресурсы и мощности. Ранее решение подобных задач связывалось со значительными финансовыми затратами на приобретение собственного серверного оборудования, создание и обслуживание центров обработки данных, оплату лицензионного программного обеспечения (ПО) и содержание квалифицированного персонала. Сейчас компании все чаще видят альтернативу в виде обращения к «облачным» технологиям и использованию решений, поставляемых по модели «по требованию».

Такой подход доказывает свою эффективность за счет экономии на закупке, поддержке и обновлении сложного программно-аппаратного обеспечения; существенного снижения себестоимости хранения и обработки данных – по некоторым оценкам в 10 раз; неограниченной масштабируемости удаленных ресурсов и независимости от собственной ИТ-инфраструктуры; оптимизации загрузки мощностей и возможности управления масштабированием приложений.

Функциональность системы: распределённый мониторинг: централизованная конфигурация, централизованный доступ ко всей информации, до 1000 Zabbix серверов, неограниченное количество прокси; масштабируемость: мониторинг 100,000 устройств и серверов, стабильное выполнение 1,000,000 проверок доступности и производительности, обработка тысяч проверок доступности и производительности в секунду,

На рисунке 1 приведена схема взаимодействия основных элементов системы:

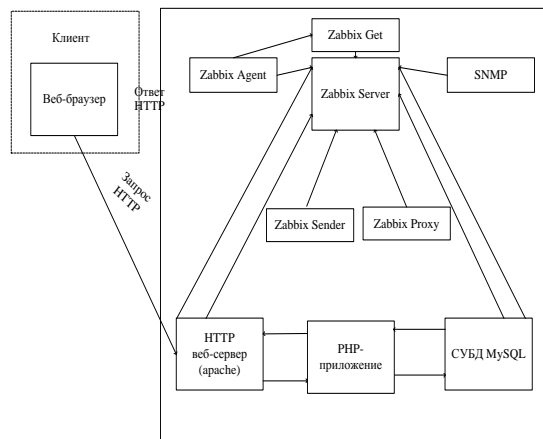


Рис. 1 – Схема взаимодействия основных элементов системы

Zabbix сервер - это ядро системы наблюдения Zabbix.

Zabbix сервер может удалённо проверять состояние сетевого оборудования, используя как простые виды проверок, так и по протоколу snmp.

В состав облака входят следующие виды сетевого оборудования: Cisco ASA 5585 (межсетевой экран), Aggregator Dell M8024 (коммутатор), Atmos F10 s25N (специализированная облачная система хранения данных), NetApp (система хранения данных).

Основной сложностью при создании проекта является решение проблемы, по устойчивой работе облака при высоких нагрузках, особенно на обработку большого количества сетевого трафика.

Таким образом, были разработаны специальные решения как в конфигурации сети, так и в установке специализированных программ, которые могли бы справляться с высокой нагрузкой. Особое место здесь занимает система контроля работоспособности оборудования Zabbix.

[1] Сорока, Н.И. Теория передачи информации. // Конспект лекций для студентов специальности 1-53 01 07 "Информационные технологии и управление в технических системах" / Н.И. Сорока, Г.А. Кривинченко.– Минск : БГУИР, 2005. – 301 с.

[2] Manual [Electronic resource]. - ZABBIX SIA. – 2005. - Mode of acces: <http://www.zabbix.com/downloads/ZABBIX%20Manual%20v1.6.pdf>