

В. В. Козлов, А. В. Клименко

(ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель)

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО

МОНИТОРИНГА СЕРВЕРОВ

В рамках задачи необходимо разработать систему постоянного мониторинга состояния и производительности серверов, сервисов и различного сетевого оборудования, а также незамедлительного оповещения о возникших проблемах системных администраторов.

Система имеет следующие возможности:

- 1) Проверка доступности наблюдаемых объектов;
- 2) Централизованный мониторинг лог-файлов;
- 3) Веб-интерфейс для управления системой;
- 4) Графическое представление собранных данных за определённый период времени;
- 5) Мониторинг по протоколу SNMP;
- 6) Серверные агенты для расширенного мониторинга серверов (для Linux и BSD систем);
- 7) Выполнение определенных администратором действий при наступлении заданных событий или в рамках опроса узла;
- 8) Совместимость с различными базами данных (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server);
- 9) Мониторинг JMX-приложений;
- 10) Автоматическое обнаружение новых объектов (узлов сети);
- 11) Оповещение о различных событиях в системе по E-mail, SMS.

Система состоит из нескольких компонентов:

- 1) Компонент мониторинга – предназначен для сбора и анализа данных от наблюдаемых объектов, а также обработки различных событий в системе. В рамках одной системы при достаточно большом количестве наблюдаемых объектов возможно использование нескольких компонентов мониторинга для равномерного распределения нагрузки между ними;
- 2) Веб-интерфейс – предназначен для управления системой и просмотра собранных данных о наблюдаемых объектах;
- 3) Серверный агент – собирает информацию для расширенного мониторинга (использование процессора, оперативной памяти, дискового пространства, сетевых интерфейсов и т.д.) сервера, на который он установлен;
- 4) JMX-агент – предназначен для наблюдения за JMX-приложениями.

Все компоненты системы написаны на языке Python с использованием различных фреймворков и библиотек, таких, как Django – фреймворка для построения веб-приложений, APScheduler –

легковесной реализации планировщика заданий, JPure – расширения языка Python, реализующего доступ к библиотекам классов языка Java.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ Ф. СКОРИНЫ