

С. М. Климов

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ПРОГРАММА АВТОМАТИЗАЦИИ СОСТОЯНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА УЗЛЕ ЛВС

Мониторинг узлов сети осуществляется путём запуска определённых администратором команд по расписанию и обработки выходных данных этих команд. Данные пересылаются на указанный сервер,

Материалы XXIV Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 22–24 марта 2021 г.

где сохраняются в базе данных (БД). Также эта программа позволяет задавать команды-триггеры, которые запускаются, если вывод команды-монитора соответствует определённому условию.

Разработанная версия программы имеет следующую особенность: любой инстанс программы может выступать как в роли агента (запускать мониторы), так и в роли сервера (сохранять данные в БД) или прокси (получать данные от другого агента и пересылать их на сервер), даже одновременно.

Монитором может быть любая команда, которая может быть запущена в командной строке. Программа имеет возможность задавать шаблоны («Типы мониторов») для запуска скриптов написанных на различных языках программирования. Также, есть возможность задать команду для проверки, поддерживается ли определённый «Тип» данной системой.

Расписание запуска мониторов указывается в формате cron, т.е. с помощью 5 полей, разделённых пробелами или табуляцией. Поля идут в следующей последовательности: минуты, часы, дни месяца, месяцы, дни недели. В каждом поле можно использовать целые числа, запятую, дефис, слеш (для указания частоты срабатывания) и звездочку (для выбора всех возможных значений). Пример указания значений для одного из полей (дни): 1,3-7/2,*/10. Передача данных между агентами происходит в формате JSON. Для передачи используются кратковременные соединения, которые разрываются сразу же после передачи данных. Запись данных в БД происходит через постоянно поддерживаемое соединение, поэтому рекомендуется подключение к БД осуществлять с того же узла сети на котором эта БД установлена, для уменьшения нагрузки на сеть. В программе есть возможность задать несколько точек для отправки данных. В случае проблем с доступом к первой точке будет совершена попытка подключиться к следующей точке.