

Оценка состояния сетей передачи данных на основе комплексного мониторинга компонентов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры

ТАРАСОВ АЛЕКСЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ

Вычислительный центр ДВО РАН (Хабаровск), Россия

СОРОКИН АЛЕКСЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

Вычислительный центр ДВО РАН (Хабаровск), Россия

e-mail: alsor@febras.net

КОРОЛЕВ СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ

Вычислительный центр ДВО РАН (Хабаровск), Россия

НЕСТЕРЕНКОВА ЯНА СЕРГЕЕВНА

Вычислительный центр ДВО РАН (Хабаровск), Россия

Аннотация

С развитием телекоммуникационных сетей и ростом информационных, в том числе и облачных сервисов, возникает проблема обеспечения качества предоставляемых услуг связи и бесперебойного доступа к ресурсам сети. Она решается за счет внедрения систем мониторинга и управления сетью, которые должны информировать администраторов сети о ситуациях (событиях), возникающих вследствие различных ошибок и проблем, связанных с работой оборудования связи, использованием сервисов, генерирующих большое количество соединений и сетевого трафика, с различными нарушениями в области информационной безопасности и т.п.

Подобные системы должны обладать инструментами для проведения качественного и количественного анализа трафика сети, оценки состояния работы телекоммуникационной инфраструктуры. При этом важно обеспечить возможность совместного анализа и работы с различными видами

инструментальной информации. Использование нескольких видов узкоспециализированных систем мониторинга затягивает во времени поиск проблем в работе сети, зачастую не позволяя быстро определить их причину. Несмотря на многообразие программных средств в этой области, до настоящего времени нет готовых решений, которые бы интегрировали на одной платформе инструменты для работы с несколькими протоколами мониторинга с возможностью централизованного контроля и обработки данных, а также представления результатов анализа данных, получаемых от различных средств передачи и управления сетью.

Авторами ведутся исследования и разработка информационной системы, направленной на решение задач сбора информации от телекоммуникационного оборудования сети по протоколам SNMP и NetFlow, а также создания инструментов для работы с ней.

В основе создаваемой системы используется открытая программная платфор-

ма Zabbix, предоставляющая средства мониторинга сети по протоколам SNMP и IPMI, а также интерфейс программирования приложений (API) для разработки виджетов визуализации и работы с архивом данных. Для сбора данных NetFlow в настоящее время применяется коллектор rnasst, для интеграции которого в Zabbix разработаны соответствующими библиотеки-адаптеры. Это позволяет использовать уже существующие технологии для оценки состояния сети, расширив перечень используемых инструментальных данных и систем их обработки. Разрабатываемые программные средства апробируются и после завершения работы будут внедрены в работе Региональной компьютерной сети передачи данных ДВО РАН.