

ОТЗЫВ

**научного руководителя на диссертацию Маркина Юрия Витальевича
"Методы и средства углубленного анализа сетевого трафика",
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.11 – математическое и программное обеспечение
вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Диссертационная работа Маркина Ю.В. посвящена разработке новых методов и средств углубленного анализа трафика в сетях с коммутацией пакетов. Разрабатываемые методы нацелены на увеличение глубины разбора сетевого трафика, захватывая протоколы уровня приложения, в условиях передачи данных посредством произвольного стека сетевых протоколов. От разрабатываемых методов требовалось учитывать особенности трафика в современных компьютерных сетях и сетях связи следующего поколения, такие как: возможные потери части пакетов и их переупорядочивание, значительную долю сжатого и зашифрованного трафика, туннелирование.

Повсеместное внедрение информационных систем, взрывной рост числа мобильных устройств и встраиваемых систем, подключенных к сети Интернет, возникновение Интернета Вещей потребовали развития средств контроля и управления сетевым трафиком. Работа сетей управляется различными системами, решающими задачи оптимизации пропускной способности, разграничения доступа, выявления вторжений и противодействие им. Качественное решение всех упомянутых задач требует максимальной глубины разбора сетевого трафика и предоставления результатов разбора в удобной форме. Методы и средства разбора содержимого пакетов сетевого трафика становятся общей базовой компонентой различных систем.

Актуальность темы диссертации обусловлена отсутствием проработанных методов и технических средств разбора сетевого трафика, предоставляющих результаты своей работы как услугу (сервис) для систем управления сетями. Возможность анализа трафика на уровне контента приложений имеется у узкого круга закрытых коммерческих систем, таких фирм, как Checkpoint и Cisco. Эти системы не позволяют пользователям свободно расширять перечень поддерживаемых сетевых протоколов, их закрытость осложняет интеграцию.

В ходе работы над диссертацией Маркин Ю.В. последовательно и системно решал поставленные задачи. Им была разработана объектная модель представления данных разобранных сетевых пакетов, позволяющая единообразно описывать разбор заголовков произвольного стека сетевых протоколов. Был разработан метод восстановления данных протоколов произвольного уровня, устойчивый к потерям пакетов и их

переупорядочиванию. Разработанная архитектура системы углубленного анализа сетевого трафика задает API, позволяющий применять единожды разработанные разборщики пакетов в различных инструментах, работающих как на сохраненном, так и на online-трафике.

Полученные диссертантом результаты были опубликованы в авторитетных изданиях и обсуждались на конференциях.

Считаю, что Маркин Ю.В. успешно справился с поставленными задачами. Маркин Ю.В. проявил себя как сложившийся компетентный специалист, способный самостоятельно решать научные и технические задачи. Участвуя в различных работах, проводимых в ИСП РАН, Маркин Ю.В. проявил себя инициативным и ответственным работником,

Считаю, что диссертационная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей – а ее автор, Маркин Юрий Витальевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11.

Научный руководитель: в.н.с. ИСП РАН, к.ф.-м.н.

В.А. Падарян

22 марта 2017 года

Подпись Падаряна В.А. удостоверяю

директор ИСП РАН

Аветисян А.И.