



5. Берлинер, Э.М. САПР конструктора машиностроителя : учебник для студентов высших учебных заведений / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. – М. : Форум, 2015. – 287 с.

6. Ушаков, Д.М. Что нужно технологу: история построения или прямое моделирование? : [Электронный ресурс] // – URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=17707 (дата обращения: 15.02.2018).

7. Цыганков, Д.Э. Представление процесса проектирования на базе обобщения элементарных операций до уровня семантических единиц / Д.Э. Цыганков, А.Ф. Похилько // Автоматизация процессов управления. – 2015. – № 3 (41). – С. 81-88.

П.О. Чурсин, Д.Ю. Полукаров

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

(Самарский национальный исследовательский университет)

Современные сети передачи данных требуют натуральных или имитационных экспериментов для определения оптимальных режимов работы[1].

Цель данной работы заключается в разработке программного комплекса для функционального и нагрузочного тестирования локальных вычислительных сетей. На рис.1 представлена схема эксперимента, в котором используется разрабатываемое программное обеспечение.

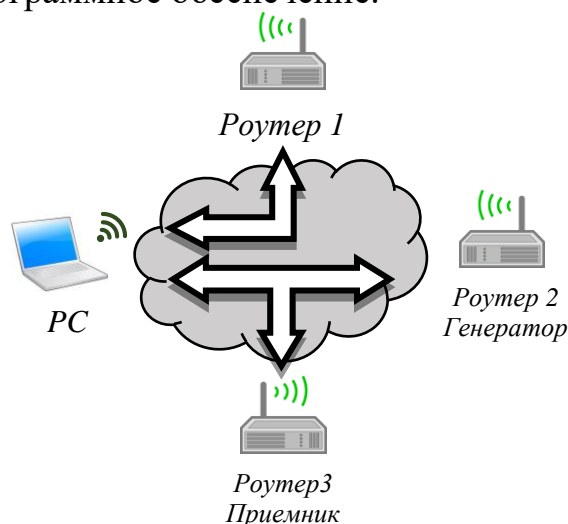


Рис.1. Пример экспериментальной схемы

Сравнительный анализ программ тестирования сети представлен в таблице 1.



Таблица 1 – Основные показатели программ тестирования сети

Возможности	nping[2]	Iperf3[3]	packGen
Поддержка протоколов	TCP, UDP, ICMP, ARP	TCP, UDP, SCTP	UDP
Настройка заголовков пакетов	частично	нет	есть
Установка размера пакета	есть	есть	есть
Настраиваемый интервал отправки	есть	нет	есть
Выбор целевой скорости	нет	есть	нет
Интерфейс	CLI + сторонний GUI	CLI + сторонний GUI	только CLI
ОС	Linux, Windows, Mac OS	Linux, Windows, Mac OS	Linux

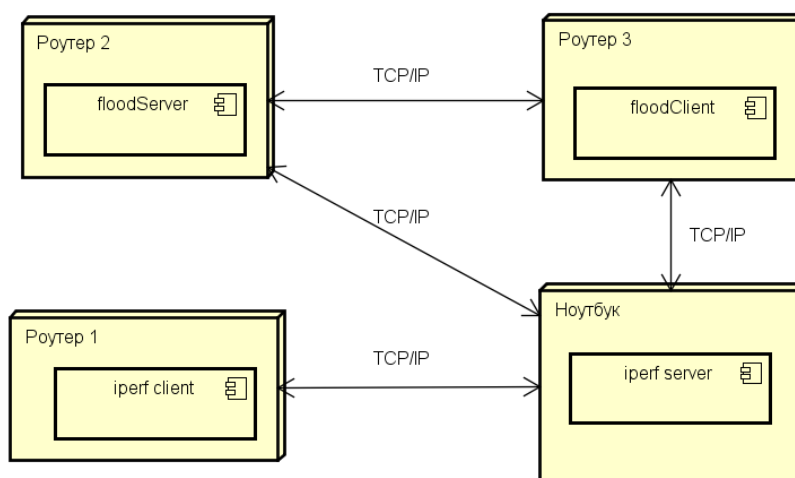


Рис. 2. Диаграмма развёртывания

Программный комплекс позволяет экспериментальным путем определить оптимальные размер пакета данных и задержку между их отправкой. Полученная информация может быть полезна для повышения стабильности соединения особенно при высокой загрузке канала связи или использовании беспроводной сети.

Литература

1. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов [Текст] / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер // СПб.: Питер. – 2001. – 672С.
2. Nping - Network packet generation tool / ping utility [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nmap.org/nping/> (дата обращения: 20.03.2018)
3. iperf3 — iperf3 3.5 documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://software.es.net/iperf/> (дата обращения: 20.03.2018)