

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И
ОПТИКИ**

VIII Всероссийский конгресс молодых ученых

УДК 004.414.23

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ DIFFSERV В СРЕДЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ NS-3 ДЛЯ
СРАВНЕНИЯ ПОДХОДОВ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ РЕСУРСОВ В КОМПЬЮТЕРНЫХ
СЕТЯХ.**

И.Д. Шутов, магистрант, Университет ИТМО

Научный руководитель – доцент, к.т.н., А.В. Лаздин, Университет ИТМО

Количество приложений, которые работают в режиме реального времени, в последнее время увеличилось в разы. В такой среде при передаче различных данных может требоваться возможность гарантированной доставки данных. Существующая архитектура не может обеспечить такую возможность, предлагая доставку данных по случаю (BestEffort). Для обеспечения гарантированной доставки данных существует две архитектуры: IntServ (Integrated Services) и DiffServ (Differentiated Services), которые помогают обеспечить требуемое качество обслуживания (QoS), определяя такие параметры, как: задержка, полоса пропускания,

Большинство исследований по данным архитектурам были проведены в прошлом десятилетии, что объясняет актуальность тематики и необходимость проведения новых исследований в данной области, так как количество трафика и данных в сетях за последнее время увеличилось в десятки раз.

Целью данной работы является сравнение параметров, которые влияют на качество обслуживания описанных выше архитектур в современных условиях, которые имеют место быть в компьютерных сетях с большим количеством трафика и данных. Для решения поставленной задачи используется открытая, свободно-распространяемая дискретная система имитационного моделирования NS-3. С её помощью проводится моделирование компьютерных сетей, проводится работа с протоколами модели OSI и собирается статистика - данные, полученные в результате моделирования сетей.

В данной работе производится обоснование и разработка моделей, на которых будут проводиться эксперименты. Выполняется реализация недостающих компонент для моделирования DiffServ для фреймворка NS-3. Проводится моделирование работы вышеописанных подходов на предложенных моделях. Сравняются результаты работы относительно различных характеристик качества обслуживания. Делаются выводы относительно целесообразности использования данных подходов в современных компьютерных сетях.

Руководитель ОП:

Муромцев Д.И.

Научный руководитель:

Лаздин А.В.

Автор:

Шутов И.Д.