

Разработка и реализация транспортного протокола сетевого вычислителя

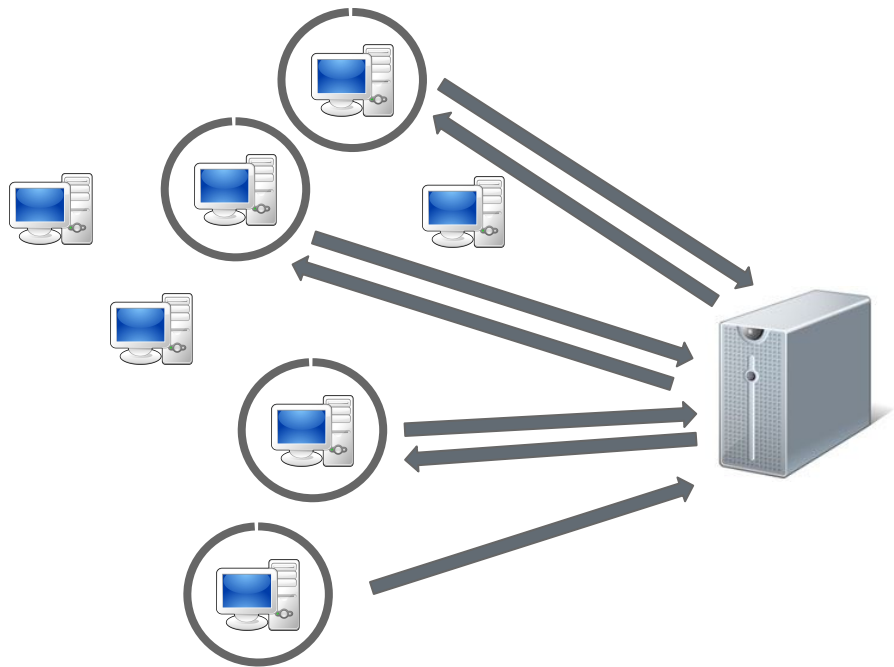
Клещин Антон Сергеевич
344 группа

Научный руководитель
ст. пр. Баклановский Максим Викторович

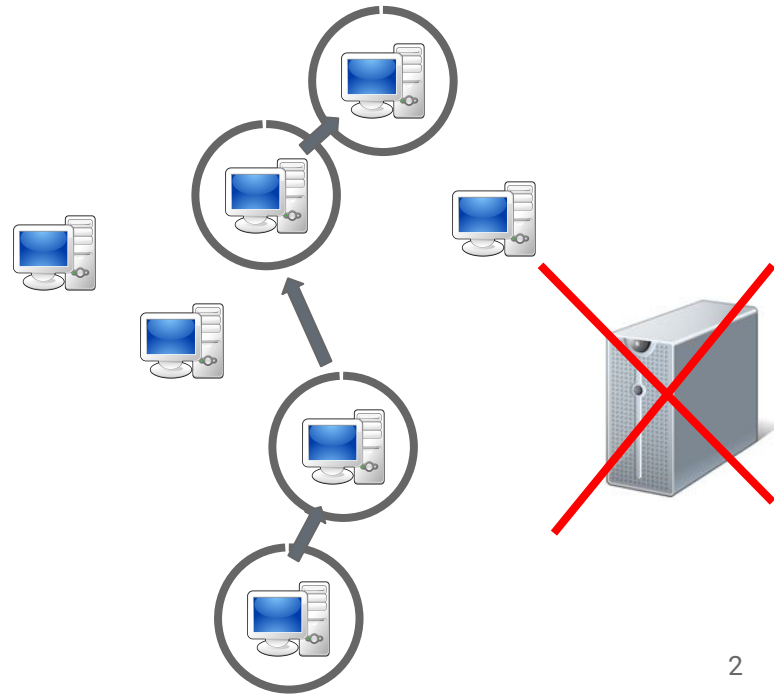
СПбГУ, 2019 г.

Сетевой вычислитель

Как это работает с сервером



Как это работает без сервера



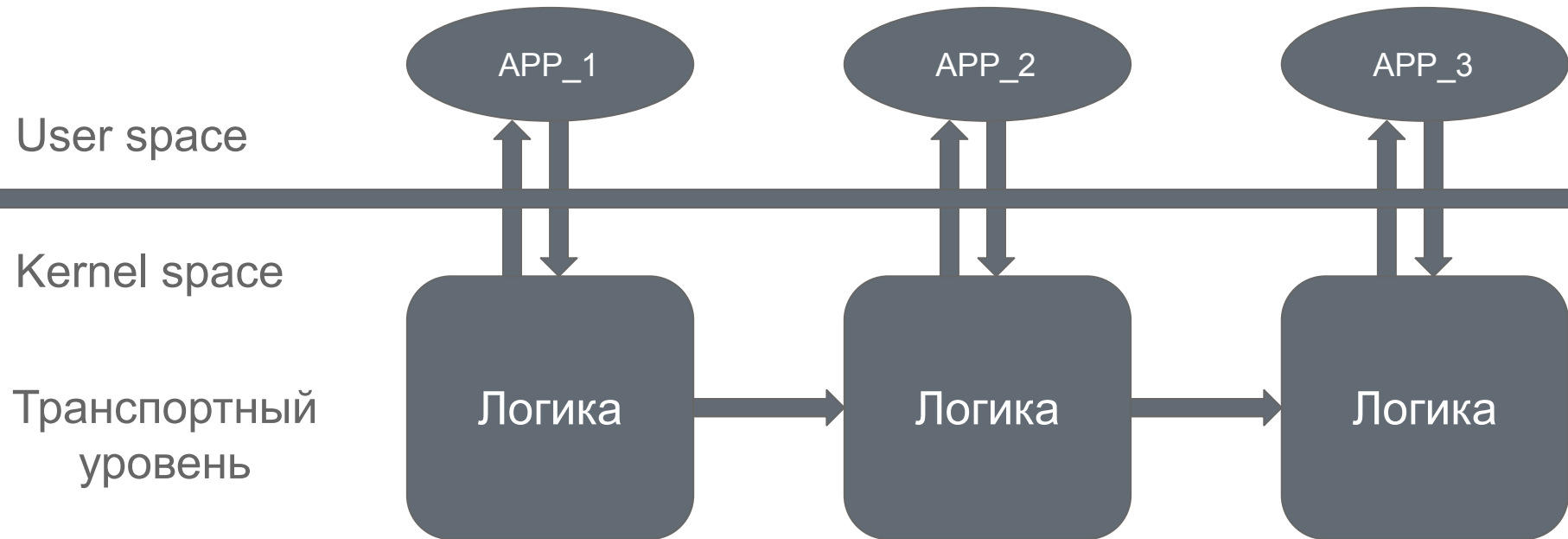
Цели и задачи

- Изучение предметной области
- Разработка базовой версии транспортного протокола
- Тестовая реализация протокола для сетевого стека Linux
- Тестирование

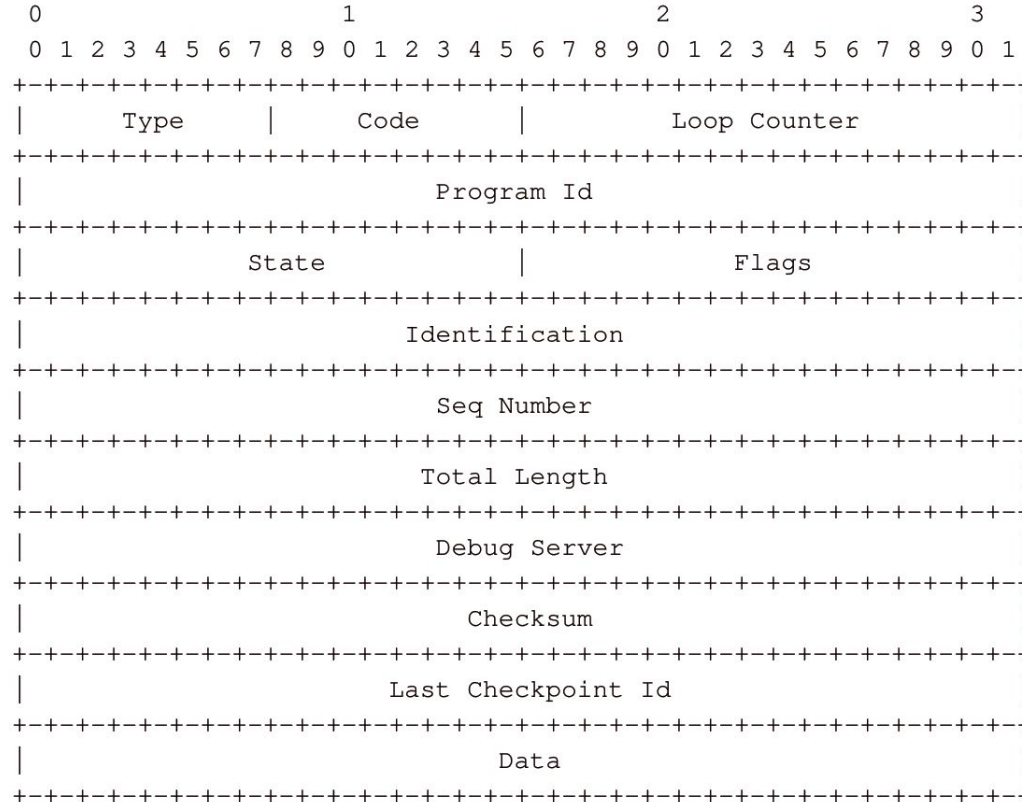
Предметная область

- TCP, SPX, SCTP
- UDP, UDP Lite, DCCP
- IP

Архитектура



Формат заголовка



Тестирование

- Две виртуальные машины в VirtualBox
- Соединение через виртуальный сетевой адаптер
- Маршрут из 2000 узлов
- Каждый тест – прохождение 100 маршрутов
- Пакеты с малым (40 байт), средним (1300 байт) и большим (63 Кбайт) количеством полезных данных

Результаты тестирования

	минимум, мс	максимум, мс	среднее, мс	дисперсия, мс ²
TCP, малый	560	633	581	115
TCP, средний	575	652	602	197
TCP, большой	837	921	860	179
Новый, малый	1	2.7	1.2	0.08
Новый, средний	1	2.9	1.2	0.08
Новый, большой	3.9	12.9	7.3	2.5

ИТОГ

- Изучена предметная область
- Разработана базовая версия транспортного протокола
- Реализован протокол для сетевого стека Linux
- Проведено тестирование