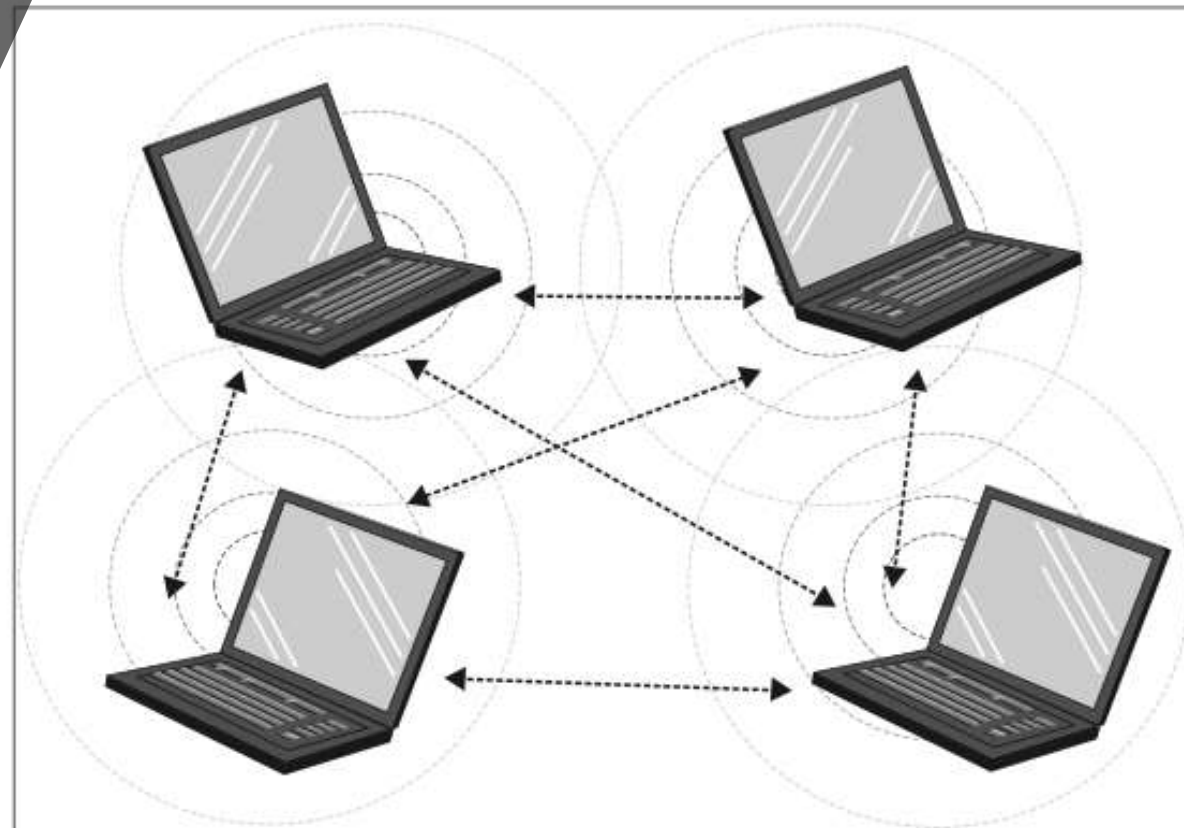


Разработка протокола связи для устойчивой передачи видео в самоорганизующихся сетях

Самоорганизующиеся сети



Проблема

Отсутствие возможности передачи мультимедиа(голос и видео), только текстовый.

open802.11s



Проблема [1]

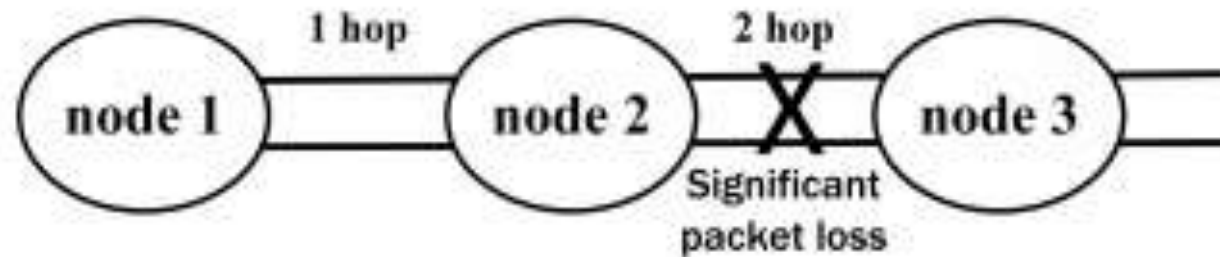


Рис. 1. Иллюстрация потери пакетов видеопотока

Предлагаемое решение

Протокол можно реализовывать

- На уровне ядра
- На уровне службы

Протокол
состоит из 2
модулей [2]



Обмен пакетами между двумя
близлежащими узлами



Модуль маршрутизации

Провели эксперимент

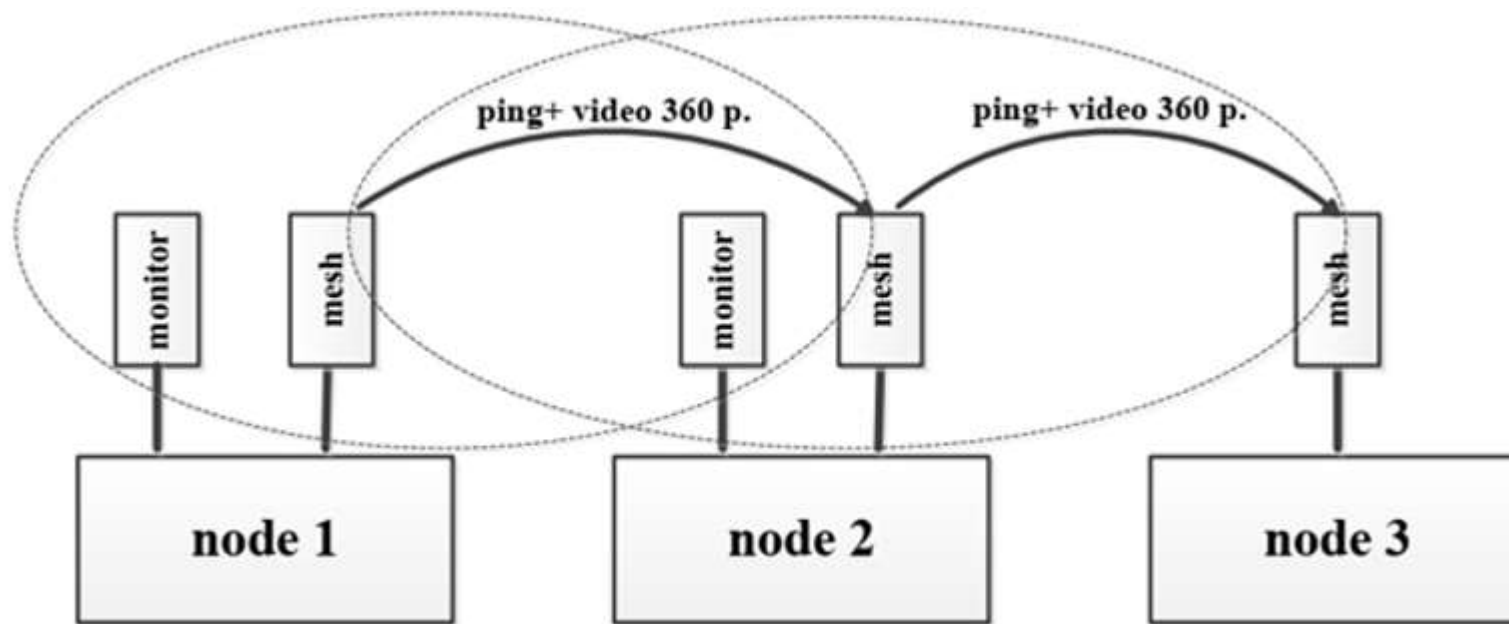


Рис. 2. Схема эксперимента по анализу трафика

Второй эксперимент

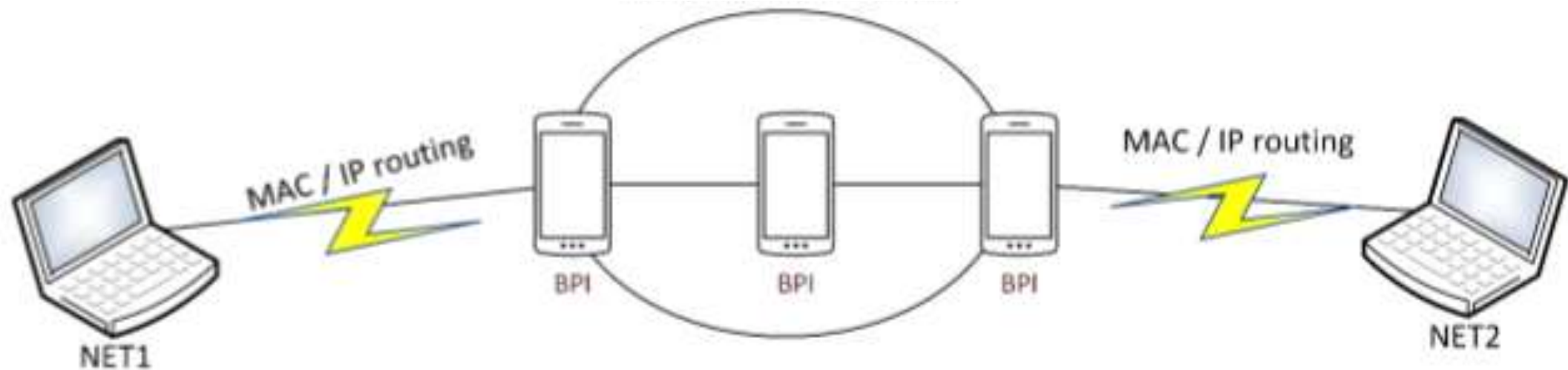


Рис. 3. Экспериментальная схема связи

Полученные результаты

Название протокола	Количество хопов	Минимальная задержка сети, мс	Средняя задержка сети, мс	Джиттер, мс	Потеря пакетов, %
open80211s	1	1,7	5,5	3,6	0
	2	3,0	7,0	5,8	4
NH protocol	1	3.8	5.6	1.8	0
	2	7.6	9.6	3.6	0

Таблица 1. Данные о сетевой задержке, джиттере и потере пакетов

ЕСТЬ И МИНУСЫ

- Из-за того что на уровне службы, а не ядра, оно кроссплатформенное, но из-за этого потеря эффективности.

Дальнейшее развитие

- Много трейсов для обоих протоколов с потерями, трафик на уровне ip адресов и тас-кадров
- Выяснить причину потерь

ССЫЛКИ

- [1]Rahman, M., Mathew, S., Yuksel, M., & Sengupta, S. (2016, June). A device-to-device service sharing middleware for heterogeneous wireless networks. In 2016 IEEE International Symposium on Local and Metropolitan Area Networks (LANMAN) (pp. 1-6). IEEE.
- [2]Sagatov E. S., Sukhov A. M. Assessment Technologies of Communication Quality in MANET Networks //2019 10th IFIP International Conference on New Technologies, Mobility and Security (NTMS). – IEEE, 2019. – С. 1-5.