Задача управления трафиком в клиентских Mesh-сетях

Актуальность

В настоящее время появились мобильные и ультрамобильные устройства, поддерживающие беспроводные соединения друг с другом и способные образовывать **клиентскую** mesh-сеть. Такая сеть предполагает взаимодействие группы узлов без каких-либо инфраструктурных элементов (серверов, концентраторов, точек доступа и пр.). Примером такого устройства является XO.

Подавляющее большинство современных протоколов IP-маршрутизации ориентированы на **инфраструктурные** сети, что определяет ряд существенных недостатков при применении их в mesh-сетях. К этим недостаткам относятся следующие:

- неэффективность алгоритмов ограничения объема служебного (управляющего) трафика в динамических (как по топологии так и по структуре потоков данных) сетях;
- примитивность алгоритмов изменения топологии Ad Hoc сети для балансировки нагрузки;
- отсутствие формальных моделей поведения mesh-сетей и как следствие преобладание эмпирических правил над алгоритмическими для управления такими сетями;

Исследования в данной области являются актуальными.

Цель

Повышение эффективности работы клиентских mesh-сетей

Задачи

- Исследовательские
  - Обзор состояния алгоритмов, стандартов и программных реализаций протоколов управления/маршрутизации
  - Сбор и классификация научных работ за последние годы в областях:
    - Маршрутизация и управление в Ad Hoc и Mesh сетях
    - Управление QoS
    - Маршрутизация
  - Классификация устройств и производителей в которых требуется поддержка клиентских mesh-сетей
  - Разработка и исследование формальной модели клиентской mesh-сети, подразумевающей
    - управление QoS
    - динамическую реконфигурацию топологии
    - управление объемом служебного трафика
- Разработки
  - Моделирование и изучение параметров модели
  - Разработка и тестирование протоколов управления и маршрутизации
  - Разработка Open Source реализаций для XO

    - Тестирование “вживую” на оборудовании
- Документирование
    - публикация результатов в журналах и сборниках трудов конференций
    - разработка RFC

From:
http://wiki.osll.ru/ - **Open Source & Linux Lab**

Permanent link:
http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:teach:diplomants:projects:2009:mesh:rus?rev=1213849457

Last update: **2008/06/19 08:24**