

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики

VIII Конгресс молодых ученых (КМУ)

УДК 004.732

Построение эффективной Wi-Fi-инфраструктуры Университета ИТМО

Автор: И.М. Орлов, студент, Университет ИТМО, Санкт-Петербург

Научный руководитель: к.т.н., доцент, В.В. Соснин, Университет ИТМО

Введение. Публичные сети Wi-Fi прочно вошли в повседневную жизнь: открытая сеть Санкт-Петербурга, бесплатная сеть в метро, itmonet - сегодня гораздо сложнее найти общественное место, в котором нет бесплатного доступа к сети Интернет, нежели наоборот. Однако далеко не всегда конечные пользователи довольны качеством предоставляемых услуг.

Цель работы. Построение сетевой архитектуры, которая удовлетворит максимальное количество студентов, потребовав при этом минимальное количество средств. Таким образом, она учтет интересы обеих сторон, что очень важно в долговременных отношениях «студент-Университет».

Базовые положения исследования. Математический аппарат теории игр дает возможность доказать как целесообразность построения (или улучшения) сетевой архитектуры главного корпуса Университета ИТМО в целом, так и рассмотреть, покрытие каких зон принесет наибольшую пользу, а для каких оно не будет играть роли. Также он позволяет продумать правильную последовательность модернизаций во избежание нежелательных для университета действий студентов (например, прогулы занятий по расписанию ради посещения мест с более качественным Wi-Fi) и оценить, какое минимальное подмножество возможных действий даст видимый результат.

Промежуточные результаты. В ходе работы были проанализированы показатели загруженности учебных аудиторий занятиями на период весеннего семестра 2019 года, проведено сканирование здания Университета на предмет покрытия сетью itmonet, изучены научные работы по теории игр и проектированию беспроводных сетей и предложены модификации требований QoS, налагающие ограничения на типы трафика согласно политике Университета ИТМО.

Основной результат. В данной работе производится исследование главного корпуса и предлагается перечень сценариев модернизации сетевой архитектуры главного здания, которые отличаются по степени покрытия и стоимости, от «не делать ничего» до «обеспечить абсолютное покрытие».

Автор: Орлов И.М. _____ (подпись)

Научный руководитель: Соснин В.В. _____ (подпись)

Контактные данные автора:

Телефон: +7-911-797-40-05

E-mail: kaicoldheart@gmail.com