


29.03.2017



СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: **Виктор Росенов Стойнов**

Тема на дисертационния труд: **Изследване на разпределението на ресурси в абстрактно моделирани затворени среди в мрежи от ново поколение**

Член на научното жури: **доц. д-р Златка Вълкова Вълкова-Джарвис**

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

С развитието на телекомуникациите броят и значението на безжичните мрежи, опериращи в затворени среди нараства значително. Хетерогенната обкръжаваща мрежова среда е източник на нови предизвикателства за качеството на работата на тези indoor мрежи. Едно от тези предизвикателства е разпределянето на мрежовите ресурси по един интелигентен и справедлив начин с отчитане, от една страна, на сложността и уникалността на затворените среди и от друга – на динамиката на броя потребителски устройства с различна мощност на предаване. Въз основа на всичко това считам, че разработения в дисертацията проблем е много актуален, главно в научно-приложно отношение.

Целта на дисертационния труд е да бъдат предложени методи и модели за изследване на характеристиките и подобряване на качеството на услугите, предоставяни на потребители, локализиращи в затворени пространства, от страна на мобилната мрежа. За постигането ѝ са формулирани пет задачи в логична последователност и високо ниво на актуалност.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Разработения в дисертационния труд проблем е обстойно проучен, като са разгледани 159 литературни източника за период от 25 години - от 1991 до 2016 г. Проучванията на литературния материал са описани, а проблемите – систематизирани в глава I на дисертацията „Особености на телекомуникационни мрежи от ново поколение и разпространението на радио сигнали в затворени пространства“. Считам, че докторанта познава състоянието на проблема в дълбочина и е интерпретирал литературния материал коректно в контекста на темата на дисертацията.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси

Съществува пълно съответствие между избраната методика на симулационно моделиране и поставените цел и задачи в дисертацията. Използваният програмен продукт Vienna LTE-A System Level Simulator е Matlab базиран, нов и непрестанно обогатяван и разширяван. Задачите по създаване и анализ на реалистични абстрактни модели на затворени среди, сравнителен анализ и оптимизиране на алгоритми за разпределяне на

мрежови ресурси, както и на CA (Carrier Agregation) технологията, са решени убедително с избраната методика, в резултат на което са постигнати и формулирани 8 приноса.

4. Научни и/или научно-приложни приноси на дисертационния труд

Приносите в дисертацията са с *научно-приложен характер* и могат да се обобщят така:

- ✓ Разработване и изследване на абстрактни модели на затворени среди;
- ✓ Разработване на нова обобщаваща метрика CF (Compact Factor) и използването ѝ за оценка на най-често прилаганите алгоритми за разпределяне на мрежови ресурси с и без CA функционалност;
- ✓ Разработване и експериментално изследване на два нови квантилни осредняващи метода, които подобряват работата на най-добрия алгоритъм за разпределяне на мрежови ресурси – PF (Proportional Fair);
- ✓ Предложени са нови квантилни методи, осигуряващи гъвкавост на PF алгоритъма за оптимизиране на различни мрежови параметри;
- ✓ Разработен е и нов метод SBQMM-PF, с който се постига по-справедливо разпределяне на ресурсите.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Публикациите по дисертацията са 9 на брой (при минимални изисквания за 3 бр.). Общо три публикации са в рецензирани списания (при изискване за 1), като едната е самостоятелна - [A4]. Останалите 6 публикации са представени на международни конференции, като само една от тях [A7] не е представена в базите данни Scopus, Web of Science или IEEE Xplore. Всички публикации са на английски език и са докладвани в периода 2015 – 2017 г. Към момента не са забелязани цитирания на публикациите по дисертацията.


6. Мнения, препоръки и бележки

Като научен ръководител на докторанта съм изключително удовлетворена от неговата работоспособност, целенасоченост и креативност при разработването на дисертационния труд. Виктор Стойнов с упорство и постоянство пребори проблемите, които неминуемо възникваха при провеждането на експерименталните изследвания. Пожелавам му да запази този стил на работа и в кариерата си на университетски преподавател.

7. Заключение и оценка на дисертационния труд

Въз основа на предоставените ми документи и материали, оценявам високо дисертационния труд, който отговаря на критериите, записани в ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане. Това ми дава основание да предложи на **маг. инж. Виктор Стойнов** *да се присъди образователната и научна степен „доктор“* в професионално направление 5.3 **Комуникационна и компютърна техника**, научна специалност **Теоретични основи на комуникационната техника**.

Дата: **29.03.2018 г.**

Член на журито: 
(доц. д-р З. Вълкова-Джарвис)