

## СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „Доктор” по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи” проф.направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника”

Трудът е представен от маг.инж. Айдын Мехмед Хъкъ

Научен ръководител: доц. д-р инж. Венета Панайотова Алексиева

Тема на дисертационния труд: „Методи и средства за повишаване на Quality of Service (QoS) в мрежи, базирани на безжични технологии ”

Представил становището: доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов

### 1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем

Тематиката на дисертационния труд е в областта на качеството на услугите (QoS) в мрежи, базирани на безжични технологии като LTE и 6LoWPAN. Разширяването на мобилния достъп до Интернет, както и все по-широкото навлизане на Интернет на обектите (IoT), изисква осигуряване на високо качество за постигане на добро потребителско изживяване. Положителното потребителско изживяване трябва да се постигне чрез ефективно разделяне на наличните ресурси на безжичната мрежа. Това предполага разработване на методи и алгоритми за контрол на достъпа, управление на натоварването, управление на пакетите и приоритизиране на потребителския трафик в мрежата.

Цел на дисертацията е изследване и разработване на методи и средства за повишаване на QoS в мрежи, базирани на 4G и IoT безжични технологии. Акцентираща се върху изследване влиянието на алгоритмите за приоритизиране на трафика върху качеството на обслужване при тях.

### 2. Посочване и преценка на най-съществените приноси в дисертацията, като се заявява ясно какъв е характера на приносите

Приемам приносите в дисертационния така, както се представени от автора.

Научни приноси:

1. Предложен е алгоритъм за приоритизиране на трафика в 4G LTE безжична мобилна мрежа, при който се постига подобро качество на обслужване на абонатите;
2. Предложен е алгоритъм за приоритизиране на трафика в 6LoWPAN сензорна мрежа за IoT, който подобрява качеството на обслужване на статични и мобилни възли

Научно-приложени приноси:

1. Дефинирана е система от показатели за оценяване ефективността на алгоритми за приоритизиране на трафика в безжични мрежи;
2. Дефинирана е система от показатели за оценяване на симулационни продукти за безжични мобилни и сензорни мрежи.

Приложни приноси:

1. Разработена е симулационна среда за моделиране на разпределяне на ресурси и изследване качеството на обслужване (QoS) при LTE мрежа в една клетка и при хоризонтален хендовър;

2. Разработена е симулационна среда за моделиране на разпределяне на ресурси и изследване качеството на обслужване (QoS) при 6LoWPAN мрежа при работа с едно пълнофункционално устройство и при хоризонтален хендовър.

Представените публикации по темата на дисертационния труд (6 на брой, от които 2 индексирани в Scopus) доказват заявените приноси на докторанта и неговото участие в тяхната реализация.

### **3. Критични бележки по представения труд**

Нямам критични бележки към докторанта.

### **4. Мотиви и ясно формулирано заключение**

Оценката ми за цялостната работа на докторанта е положителна. Считам, че представеният материал отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за приложение на ЗРАСРБ.

Предлагам на научното жури да приеме резултатите и приносите в дисертационния труд и да присъди на докторанта Айдын Мехмед Хъкь ОНС „Доктор” в проф.направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника” по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи”.

04.05.2020г.

Изготвил становището: .....  
(доц.д-р инж. Х.Вълчанов)