СТАНОВИЩЕ

На доц. д-р Стефка Стоянова Фиданова – ИИКТ-БАН
за дисертационния труд
“Модели на процеси в мрежова сигурност чрез обобщени мрежи”
представен за придобиване на образователната и научна степен “Доктор”
по научно направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”
и шифър 01.01.12 “Информатика”
автор: Ивелина Миткова Вардева

1. **Актуалност на темата**

В дисертацията се изследват информационните процеси протичащи в компютърните мрежи и мрежовата сигурност чрез моделирането им с апарата на Обобщените мрежи. Това позволява да се анализират възможностите за изграждане на мрежови връзки между болнични заведения, процесите за атакуване при обмен на медицинска информация, както и повишаване на сигурността в мрежата. Компютърните мрежи в областта на здравеопазването трябва да осигуряват качествено здравеопазване, ефективност, медицина базирана на доказателства с цел подпомагането на вземане на медицински решения, равноправен достъп на всички граждани до медицинска информация през Интернет, възможност за избор на гражданина на здравни услуги, насърчаване на нов вид взаимоотношения между гражданите и здравните институции, както и нови форми на взаимоотношения между пациент и лекар, конфиденциалност и др. Обобщените мрежи са сравнително нов математически апарат за описание и моделиране на различни процеси. Те дават възможност да проследим развитието на процесите в детайли и ако е възможно да ги подобрим. Обобщените мрежи представляват обобщение на мрежите на Петри даващо възможност за по-детайлно описание на протичащите процеси. Те набират все по-голяма популярност през последното десетилетие. Смятам, че актуалността на тематиката е безспорна.

2. **Общо описание на материалите по конкурса**

Общият обем на представения дисертационен труд е 117 страници. Той е структуриран в 5 глави, като освен това има уводна част, заключение за основните резултати, справка за приносите на дисертационния труд, списък с цитираната литература и списък с публикациите на докторантката свързани с дисертационния труд. Списъкът с цитираната литература съдържа 107 заглавия, като 46 от тях са на проф. Красимир Атанасов и са свързани с описание на процеси с обобщени мрежи. Останалите заглавия са свързани с използването на разнообразн методи за защита на информацията предавана по електронен път. Приложени са 9 публикации върху които е построена дисертацията, като 8 от тях са на английски език и една на български. Шест от публикациите са в международни списания, като едното е с импакт фактор. Останалите са в международни конференции. Докторантката има 6 самостоятелни публикации и три съвместно с научните и ръководители.

3. **Научни и научно-приложни приноси**

Основните резултати на Ивелина Вардева са в областта на изследването на информационните процеси протичащи в компютърните мрежи и мрежовата сигурност, чрез моделирането им с обобщени мрежи. Получените резултати са в основата на научно обосновани препоръки, свързани с реализацията на компютърните мрежи, повишаване на мрежовата сигурност и защитата на конфиденциална информация предавана през обществената мрежа. Получените резултати могат да се квалифицират като научни и научно-приложни.

В първа глава са представени основните понятия от обобщените мрежи, които се използват в следващите глави.
В глава втора са разгледани основните проблеми и заплахи в обществените мрежи. Разработен е модел на мрежова атака за подслушване и прекъсване на криптирани съобщения. В модела е разгледана криптографска система, използваща асиметричен ключ за криптиране и декриптиране на информацията, преминаваща през мрежата. Разработен е модел на мрежови атаки за модифициране и изфабрикуване на криптирани съобщения. Разработена е обобщена мрежа, оценяваща степента на атакуваните криптирани съобщения предавани през мрежата.
В глава трета са разработени обобщеномрежови модели на процеси за защита при обмен на данни. Разработен е модел на криптографска система чрез използване на симетричен ключ. На тази база са реализирани оптимални начини за протичане на процеси за криптиране със симетричен ключ. Моделиран е SSL протокол, чрез апарата на обобщените мрежи. Разработен е модел за създаване на виртуална частна мрежа.
В глава четвърта са разгледани модели илюстриращи различни аспекти на конфиденциалност на медицински данни предавани и използвани при съвременните медицински системи.
В глава пета е направено тестване на модела за изчисляване на оценки за атакуване на съобщения чрез обобщени мрежи.

4. Научна дейност

Ивелина Вардева е завършила бакалавърска степен по специалност “Информатика” в Бургаският свободен университет през 2003. През 2007 завършва магистърска степен в Шуменския университет специалност “Информатика – системно администриране”. Работи като главен асистент в Бургаския университет “Асен Златаров”. Участва в два научни проекта, единия финансиран от научноизследователския сектор на Бургаския Университет, а другия – от Националния фонд за научни изследвания.

5. Критични бележки

Не съм забелязала съществени грешки в текста на дисертацията. На места докторантката използва твърде дълги изрази. Това до някъде затруднява четенето. Има и използване на чуждици, за които е по-добре да се заменят с българските им съответници. Тези забележки не намаляват стойността на дисертацията.

6. Лични впечатления

Не познавам лично докторантката. Единствената ми среща с нея е на семинара по зачисляването й в свободна доктурантура. Още тогава ми направиха впечатление задълбочените й знания в областта на обобщените мрежи.

7. Заключение

Смятам, че предложеният дисертационен труд напълно удовлетворява изискванията на ЗРАС, ППЗРАС, както и специфичните изисквания на БАН и ИБФБМИ-БАН. Затова давам положителна оценка за присъждането на образователната и научна степен “Доктор” на Ивелина Миткова Вардева по професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”, и шифър 01.01.12 “Информатика”.

26.03.2012
гр. София