

Петко Богданов
Професор
Департамент по компютърни науки
Университет в Албани – СУНИ, САЩ
pbogdanov@albany.edu



Тема на колоквиума:
Извличане на знания от данни за динамични процеси в мрежи

Динамичните процеси в дадена мрежа протичат в съответствие с нейната топология и променят свойствата на отделни възли и връзки, както и на състоянието на мрежата като цяло. Съществуват множество примери за такива процеси в мрежи от различен произход: задръствания в пътно-транспортни мрежи, търсене на информация в информационни мрежи като Уикипедия и разпространение на мнения и популярна информация в социални мрежи.

Изследването, детайлното разбиране, възможността за прогнозиране и контрол на такива процеси имат важни практически приложения и същевременно предлагат нови алгоритмични предизвикателства. Как да изолираме и следим нетипична активност във времето и позицията в мрежата? Как могат да се предвиждат глобалните свойства на мрежата на база малки подмрежи и тяхното състояние? Как да се справим с подобни предизвикателства в контекста на мащабни мрежи с богата информация асоциирана с възлите и връзките им?

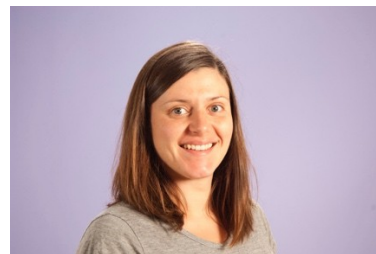
Колоквиумът ще включва скорошни методи за откритие, класификация и обобщаване на процеси в динамични мрежи директно от сурови данни с акцент върху алгоритми и специфични приложения в биологични, транспортни, социални и информационни мрежи.

Кратка биография:

Петко Богданов е професор в департамента по компютърни науки в Университета в Албани – СУНИ, Ню Йорк, САЩ. Научните му интереси включват извличане на знания и обработка на данни с фокус върху данни представени като графи и приложения в био-информатиката, изчислителната неврология, откриване и изследване на нови материали и в социологията. Преди да се присъедини към Университета в Албани през 2014, той изпълнява длъжност на научен сътрудник в Калифорнийския университет в Санта Барбара, Калифорния, САЩ. Получава докторантска и магистърска степен от Калифорнийския университет в Санта

Барбара, Калифорния, САЩ през 2012 и бакалавърска степен от Техническият Университет ТУ-София, България през 2005. Научната дейност на д-р Богданов е спонсорирана от националната фондация за наука на САЩ. Той е член на IEEE и ACM.

Мария Желева
Професор
Департамент по Компютърни
Науки
Университет в Албани - SUNY,
САЩ
mzheleva@albany.edu
www.cs.albany.edu/~mariya/



Тема: Мобилни и безжични мрежи на бъдещето

Описание: Днешните мобилни мрежи са в повратна точка. По традиция мобилните мрежи правят възможни различни Интернет приложения като уеб-достъп, аудио- и видео-стриймिंग и социални мрежи. За нещастие, напоследък мобилните мрежи са задушени от нарастващи по брой и интензивност устройства и приложения като например виртуална реалност и Интернет на Нещата. Рязкото нарастване на броя и разнообразието на безжични устройства налага фундаментални промени в дизайна и имплементацията на мобилните мрежи. Нови технологии като millimeter-Wave (mmWave), динамичен достъп до честотни ресурси и Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) комуникации имат огромен потенциал да преодолеят текущите проблеми. В допълнение, достъпът до мобилни услуги е от критична важност в райони с ограничена инфраструктура като бедни селски райони и области в които хората са афектирани от политически или натурални бедствия. Следващото поколение мобилни мрежи трябва да могат да предоставят услуги и в такива райони.

В този колоквиум ще говоря за моите проекти в сферата на мобилни мрежи на бъдещето и мобилни мрежи за райони с ограничена инфраструктура. Ще започна с мотивация на нуждата от нови безжични мрежи, които предоставят латентност под 1 милисекунда и скорости от няколко гигабита за секунда. След това ще говоря за разработките ми на мрежи с динамичен достъп до честотни ресурси. Ще говоря и за няколко от системите, които съм разработила за осигуряване на мрежови достъп в райони с ограничена инфраструктура, включващи Kwiizya¹ за бедни селски райони, HybridCell за комуникации в бежански лагери и FarmNet за умни и свързани ферми.

Кратка биография: Мария Желева е професор по Компютърни Науки в Университета в Албъни, Ню Йорк, САЩ. Преди да се присъедини към

¹ Което значи "говоря" на езика Тонга, един от локалните диалекти в Замбия.

Университета в Албани, Мария завършва докторантура по Компютърни Науки през 2014 в Калифорнийския Университет в Санта Барбара. Тя има магистърска и бакалавърска степен по радио комуникации от Технически Университет - София. Научните интереси на Мария са в сферата на мобилни и безжични мрежи и информационни и комуникационни технологии за развитие. Тя е член на IEEE и ACM.