

□ دفاع از رساله دکتری

□ سمینار عمومی (Colloquium)

■ دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

□ سمینار تخصصی (Seminar)

□ سمینار تخصصی و مشورتی (Informal Seminar)

عنوان: ارائه راهکاری برای پیش‌بینی ویژگی‌های ساختاری شبکه‌های اجتماعی زمان دار

با کمک روش‌های داده کاوی

سخنران: سائنا محمدیار ینیگجه

چکیده:

امروزه شبکه‌های اجتماعی باتوجه به کاربردهای مختلف و وسعت بسیاری یافته‌اند. این شبکه‌ها با تأثیر در ارتباطات بین افراد، باعث رشد محبوبیت و شهرت حیطه کاری خود شده‌اند. از این جهت می‌توان گفت که در دنیای امروزی شبکه‌های اجتماعی از اهمیت بالایی برخوردار هستند. ویژگی‌های ساختاری این شبکه‌ها با گذشت زمان، تغییرات زیادی می‌کند. عمده این تغییرات با توجه به ماهیت این شبکه‌ها از قوانین خاصی پیروی می‌کنند که این ویژگی منحصر به فرد، در گراف‌های تصادفی دیده نمی‌شود و به همین دلیل می‌توان شبکه‌های اجتماعی را از گراف‌های تصادفی تمیز ساخت.

تا به امروز مطالعات زیادی بر روی ساختار شبکه‌های اجتماعی انجام گرفته است. مطالعه ویژگی‌های ساختاری شبکه‌های اجتماعی، از مهمترین روش‌های تحلیل این شبکه‌ها به شمار می‌رود. تحلیل ویژگی‌های ساختاری، چگونگی رشد، تکثیر و تأثیر شبکه‌های اجتماعی، در قالب اعداد کمی، بیان‌کننده ساختار کلی شبکه‌ها هستند که می‌توانند برای مقایسه شبکه‌های مختلف با یکدیگر، مقایسه وضعیت یک شبکه با خودش در زمان‌های مختلف و غیره کاربردهای مفیدی داشته باشد. از این سو تحلیل ویژگی‌های ساختاری شبکه‌های اجتماعی، آینده این شبکه‌ها را توصیف می‌کند و می‌تواند کاربردهای زیادی داشته باشد. برای نمونه، استفاده از این تحلیل‌ها می‌تواند به سامانه‌های تصمیم‌یار، سامانه‌های تبلیغاتی و غیره برای بازدهی بالاتر کمک شایانی کند.

با توجه به آنچه که گفته شد، پیش‌بینی ویژگی‌های ساختاری یک شبکه اجتماعی، به عنوان یک مساله همواره مورد توجه بوده است. پاسخ به این مساله نشان‌دهنده وضعیت شبکه اجتماعی در آینده است. این مساله با رویکردهای مختلف و با استفاده از روش‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. هدف این پایان‌نامه ارائه یک راهکار برای پیش‌بینی ویژگی‌های ساختاری شبکه‌های اجتماعی است که در آن از مقادیر ویژگی‌های ساختاری دیگر در گذشته بهره‌برده شده است. رویکرد پیشنهادی در این پایان‌نامه، استفاده از یک پنجره کوچک از ویژگی‌های ساختاری در گذشته، و استفاده از آن به عنوان مجموعه داده آموزشی برای الگوریتم داده کاوی است. خروجی این الگوریتم، مقدار تخمین زده شده ویژگی‌های ساختاری در آینده می‌باشد. در این روش از الگوریتم‌های داده کاوی و یادگیری ماشین به خصوص شبکه عصبی مصنوعی به عنوان الگوریتم یادگیری تحت نظارت برای تخمین استفاده شده است. چارچوب ارزیابی‌های انجام شده در این پایان‌نامه، براساس متغیرهای مختلف تأثیرگذار بر مساله انجام شده و هر یک از این ارزیابی‌ها بر مبنای شبکه‌های زمان دار واقعی مختلف بوده است. از اهم دستاوردهای این پایان‌نامه، می‌توان به بهبود دقت به نسبت مدل‌های مبنای اشاره کرد.

کلمات کلیدی: شبکه‌های اجتماعی زماندار، پیش‌بینی ویژگی‌های ساختاری، شبکه عصبی مصنوعی، داده کاوی

زمان برگزاری: ۹۶/۰۶/۰۷

مکان برگزاری: دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر