



شبکه‌های پیچیده

یافتن افراد موثر در انتشار اطلاعات در شبکه اجتماعی توییتر با رویکرد ساختاری و رفتاری



استاد: دکتر رحمانی

کمک مدرس: ملکی فر - ذاکری

دانشگاه علم و صنعت ایران

شبکه‌های پیچیده

رسانه‌های اجتماعی برای تبادل اطلاعات شخصی، اخبار، عکس‌ها، فیلم‌ها و موارد دیگر به ابزارهای اصلی تبدیل شده‌اند. این استفاده رایج از رسانه‌های اجتماعی، شرکت‌ها، کارشناسان داده و محققانی را که در تلاش برای به دست آوردن اطلاعات معنی‌دار از این داده‌های گسترده هستند، جذب کرده است. انتشار اطلاعات و به حداکثر رساندن گسترش کلمات، یکی از مهمترین تمرکزها برای محققانی است که در زمینه رسانه‌های اجتماعی فعالیت می‌کنند. در بیشتر روش‌های ارائه شده، کاربران که در موقعیت ساختاری مناسب شبکه قرار دارند، به عنوان کاربران موثر در نظر گرفته می‌شوند. این روش‌ها معمولاً به تعاملات میان کاربران توجه نمی‌کنند و همچنین این روابط را به صورت صفر و صدی در نظر می‌گیرند.

در این پروژه ما خواستار بررسی نقش ساختاری شبکه و رفتاری کاربران در قدرت انتشار افراد هستیم. دانشجویان محترم کمال دقت را داشته باشند پارامترهای مختلفی می‌تواند در تعیین این افراد سهیم باشد و هر یک از پارامترها شدت اثر متفاوتی دارند. لازم به ذکر است پیاده‌سازی روش‌های بروز و موجود در مقالات علمی برای این مرحله کافی می‌باشد ولیکن ارائه یک روش جدید در صورت کارآمدی یک امتیاز مثبت محسوب می‌شود. لطفاً کدهای خود در بخش پیوست گزارش قرار دهید و در متن گزارش به آن ارجاع دهید و سایر مراحل انجام پروژه را در قالبی رسمی به طور کامل گزارش کنید.

در مرحله اول این پروژه شما به شناسایی افراد مهم خواهید پرداخت و باید نتایج حاصله را نزد خود نگهداری کنید تا در پروژه‌های آتی پس از فراگیری روش‌های انتشار به بررسی روش خود و مقایسه آن با سایر روش‌های موجود بپردازید. در این مرحله روش‌های منتخب و ارائه شده توسط دانشجویان باید با یکدیگر مقایسه و نتایج و تحلیل‌ها در قالب یک گزارش رسمی ارائه شود (پروژه بعدی).

شرح داده‌ها:

نتایج تحقیق بر روی یک مجموعه داده بزرگ در تویتر قبل، هنگام و بعد از اعلام کشف ذره‌ای جدید با ویژگی‌های بوزون هیگز در تاریخ چهارم جولای ۲۰۱۲ است، که اطلاعات رفتاری و محتوایی هفت روز (اول جولای تا هفتم جولای ۲۰۱۲) همانند ذکر نام افراد در متن (mention)، پاسخ به مطلب منتشر شده (reply)، بازنشر مطالب (retweet) و سرعت واکنش به مطلب نشر شده را شامل می‌شود.

پنج شبکه با لبه‌های جهت‌دار از اطلاعات ذخیره شده این هفت روز استخراج شده است که به شرح زیر است.

۱. شبکه بازنشر یه پیام نشر شده (retweet) - جهت‌دار و وزن‌دار
۲. شبکه پاسخ به یک پیام نشر شده (reply) - جهت‌دار و وزن‌دار
۳. شبکه ذکر نام افراد در پیام‌ها (mention) - جهت‌دار و وزن‌دار
۴. شبکه ارتباطات افرادی که در موضوع مربوط شرکت داشته‌اند (friends/followers) - جهت‌دار
۵. شبکه زمان فعالیت هر فرد در بازه زمانی هفت روزه

لازم به ذکر است که شناسه هر کاربر در تمامی شبکه‌ها یکی است، توجه داشته باشید که این مجموعه داده در تاریخ ۳۱ مارس ۲۰۱۵ به روز شده است.

- توجه: با توجه به وجود روش‌های بسیار متفاوت و امکان ارائه روش‌های جدید عمل تقلب قابل رویت و مشهود است و باعث کسر نمره خواهد شد.