



معیارهای مرکزیت آگاه از نفوذ جدید برای به حداکثر رساندن تأثیر در شبکه‌های اجتماعی

مریم حسینی پوزوه *

آگروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه شهرضا، اصفهان، ایران.



چکیده

اطلاعات مقاله

بیشینه‌سازی نفوذ در شبکه‌های اجتماعی، تعیین زیر مجموعه‌ای از گره‌های شبکه اجتماعی است، به طوری که آغاز انتشار نفوذ از آن گره‌ها در شبکه منجر به حداکثرسازی تعداد گره‌های نفوذ یافته نهایی می‌شود. موضوع اصلی مرتبط با ارائه راه‌حل برای این مسأله بهینه‌سازی NP-hard، مبادله بین راندمان زمان اجرا و اثربخشی کیفیت پاسخ است. روش‌های مبتنی بر مرکزیت، دسته‌ای از راه‌حل‌های اکتشافی کارآمد از نظر زمان اجرا هستند که در راستای این مسئله استفاده می‌شوند. دو علت اصلی از دست دادن اثربخشی کیفیت در روش‌های مبتنی بر مرکزیت عبارت‌اند از: (۱) فقط ساختار پیوندی میان گره‌ها در تعیین نفوذ گره‌ها در نظر گرفته می‌شود و انتشار نفوذ از طریق یال‌ها جایگاهی در روند محاسبات ندارد، و (۲) همپوشانی نفوذ در میان گره‌های بذر انتخاب شده وجود دارد. برای پرداختن به علت اول، یک معیار مرکزیت بینابینی آگاه از نفوذ با در نظر گرفتن هر دو مدل انتشار اطلاعات IC و LT پیشنهاد شده است. علاوه بر این، یک معیار مرکزیت نزدیکی آگاه از نفوذ موجود بر روی مدل IC برای پوشش هر دو مدل LT و IC توسعه داده شده است. برای پرداختن به علت دوم، یک روش مبتنی بر حریم‌بانه با به‌کارگیری معیارهای مرکزیت آگاه از نفوذ برای شناسایی گره‌های با نفوذ، در کنار پیشنهاد یک معیار مبتنی بر ژاکارد برای غلبه بر مشکل همپوشانی نفوذ، پیشنهاد می‌شود. آزمایش‌ها از دو بخش تشکیل شده‌اند که در آنها دو مجموعه داده دنیای واقعی اعمال می‌شوند: (۱) معیارهای مرکزیت آگاه از نفوذ پیشنهادی با نسخه‌های اصلی‌شان مقایسه می‌شوند، و (۲) روش مبتنی بر حریم‌بانه پیشنهادی با روش‌های معیار مقایسه می‌شود. نتایج نشان‌دهنده اثربخشی معیارهای مرکزیت آگاه از نفوذ و روش مبتنی بر حریم‌بانه پیشنهادی در به حداکثر رساندن انتشار نفوذ در شبکه‌های اجتماعی است.

© Research Article, 2022 JComSec. تمامی حقوق محفوظ است.

تاریخچه مقاله:

دریافت: 25 June 2022

اصلاح: 11 September 2022

پذیرش: 18 September 2022

انتشار آنلاین: 10 December 2022

کلمات کلیدی:

اندازه‌گیری مرکزیت مبتنی بر نفوذ، بین، نزدیکی.

* نویسنده مسئول.

آدرس رایانامه: m.hosseini@shr.ui.ac.ir (م. حسینی پوزوه)

تمامی حقوق محفوظ است. ISSN: 2322-4460 © Research Article, 2022

JComSec

