

ساخت یافته نباشند باید از کمک شخص خبره بهره جست؛ اما با این حال روش EbRS در مورد مجموعه داده‌هایی که هیچ گونه مشخصاتی برای محصول ندارند، دارای محدودیت است.

زمان اجرای بالای روش EbS+ در قسمت ۳-۵ چارچوب انعطاف پذیر برای انتخاب جملات

نظری پیشنهاد شد. توضیح داده شد که پس از تعبیه نظرات و محصولات در گراف تعبیه، جملات باید به گراف خلاصه‌سازی نگاشته شوند. در صوتیکه دو جمله شباهت مناسبی داشته باشند در گراف خلاصه‌سازی بین گره‌های متناظر یال برقرار است. روش پیشنهادی زمانیکه از شباهت کسینوسی بین جملات استفاده شود، EbS، و زمانیکه شباهت کسینوسی مبتنی بر TF-IDF استفاده شود، EbS+ نام دارد. ساخت گراف خلاصه‌سازی در روش EbS+ به دلیل محاسبه IDF برای هر کلمه در هر جفت جمله در مجموعه داده‌های بزرگ زمانبر است و گاهی غیر عملی است. اما با این حال، این روش بر روی مجموعه‌های کوچک به شکل مناسبی عمل می‌نماید.

۳-۵ کارهای آتی

اگر چه نتایج حاصل از این پژوهش رضایتبخش و قابل قبول می‌باشد، با این حل روزنه‌های جذاب و جالب توجهی پیش روی این زمینه از پژوهش وجود دارد. از جمله اقداماتی که در مسیر افزایش کارایی روش پیشنهادی می‌توان انجام دارد می‌توان به این موارد اشاره کرد:

استفاده از داده‌های شبکه‌های اجتماعی: توسعه روش پیشنهادی بر مبنای استفاده از اطلاعات

و منابع بیشتر می‌تواند نتایج جالبی را به همراه داشته باشد. یک منبع مفید، منابع شبکه اجتماعی مانند شبکه توئیتر می‌باشد. یک روش انتقال نظر از شبکه اجتماعی به وبسایت تجاری، می‌تواند در این زمینه مفید واقع شود؛ به شکلی که از نظرات و بازخورد های کاربران شبکه‌های اجتماعی برای محصولات سرد بهره‌گیری شود. اما یک چالش مهم در این زمینه وجود دارد و آن این است که کاربران شبکه‌های اجتماعی

اغلب در بیان نظرات و بازخوردهایشان از زبان رسمی استفاده نمی‌کنند. اما با این حال، شبکه‌های اجتماعی، منبعی غنی از اطلاعات هستند که برای این کار مفید واقع می‌شوند؛ از جمله این روابط، به روابط اجتماعی بین کاربران، اطلاعات آماری کاربران، اطلاعات متنی کاربران، و روابط مختلف بین موجودیت‌های مختلف شبکه مثل کاربران، هشتگ‌ها^۱ و ترندها^۲ می‌توان اشاره نمود. تمام انواع این اطلاعات در چارچوب پیشنهادی قابل بکارگیری هستند؛ چه از طریق اعمال به ساختارگراف تعبیه، و یا کدگذاری در قالب ویژگی‌های نودها در گراف مبتنی بر ویژگی.

استفاده از مقادیر دقیق مشابهت‌ها در گراف خلاصه‌سازی: راه‌کار پیش روی دیگر، استفاده از

نسخه وزن‌دار گراف خلاصه‌سازی می‌باشد. می‌دانیم که گراف‌های وزندار، حجم بیشتری از اطلاعات را در خود جای می‌دهند، به این ترتیب، قابلیت بازنمایی بالاتری هم دارند. در این پژوهش، به دلیل محدودیت منابع پردازشی، از استفاده از نسخه وزندار گراف خلاصه‌سازی چشم‌پوشی شد. اما نسخه وزندار این گراف قابلیت اعمال دقیق‌تر شباهت بین گره‌ها _ که حاصل محاسبه فاصله روی تعبیه گره‌ها در گراف تعبیه و محاسبه شباهت بین جملات است _ را فراهم می‌آورد. این گراف بسیار بزرگتر از گراف بدون وزن خواهد بود و منابع حافظه‌ای و پردازشی بیشتری را طلب می‌کند؛ اما با این حال ممکن است منجر به کارایی بالاتر روش شود.

در نظر گرفتن پارامتر اعتماد: همانگونه که در مفروضات پایان‌نامه بیان شد، در این پایان‌نامه فرض

بر آن است که تمام نظرات واقعی و قابل اعتماد هستند. با در نظر گرفتن این موضوع که برخی نظرات ساختگی و یا مغرضانه هستند می‌توان روش‌هایی به کار برد تا نظرات قابل اعتماد شناسایی و در فرایند انتخاب نظرات در نظر گرفته شوند. در این صورت کارایی روش انتخاب نظرات نیز افزایش خواهد داشت.

¹ Hashtags

² Trends

وزندهی به انواع اطلاعات جانبی: انواع اطلاعات جانبی مورد استفاده برای حل مشکل محصول

سرد، دارای درجات متفاوتی از میزان اهمیت می‌باشند. به عنوان مثال میزان اهمیت اطلاعات متنی محصولات، مشخصات ساخت یافته و یا بار حسی نظرات یکسان نمی‌باشد. در نظر گرفتن این موضوع در روش EbS میتواند به افزایش کارایی سیستم انتخاب جملات کمک نماید.

تبدیل متن‌های محاوره‌ای به رسمی: یکی از مسایلی که سبب کاهش کارایی ابزارهای پردازش

متن می‌شود وجود متن‌های محاوره‌ای است که در بین نظرات هم ممکن است وجود داشته باشد. استفاده از ابزارهایی که متون محاوره‌ای نظرات را به متن‌های رسمی تبدیل می‌نمایند، می‌تواند منجر به انجام پیش‌پردازش دقیق‌تر و در نتیجه افزایش کارایی سیستم انتخاب نظرات شود.