

## عنوان مقاله:

ارایه یک سیستم پیشنهاد دهنده مبتنی بر پالایش مشارکتی با ترکیب الگوریتم های جایگذاری خطی محلی و جنگل تصادفی

## محل انتشار:

هفتمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

مریم گنجی - دانشجوی کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی کامپیوتر - نرم افزار موسسه آموزش عالی کارون

رضوان محمدرضایی لرکی - استاد گروه مهندسی کامپیوتر، موسسه آموزش عالی کارون

## خلاصه مقاله:

هدف این تحقیق ارایه یک سیستم پیشنهاد دهنده مبتنی بر پالایش مشارکتی با ترکیب الگوریتم های جایگذاری خطی محلی و جنگل تصادفی می باشد. در تحقیق پیش رو با تلفیق تکنیک فیلتر مشارکتی با یک الگوریتم انتخاب ویژگی و همچنین با یک الگوریتم دسته بندی کننده تلاش شده است تا یک سیستم توصیه گر ایجاد شود. برای تحلیل داده های به دست آمده از کاربران، از الگوریتم جنگل تصادفی استفاده شده است. همچنین در این روش ترکیبی ما ابتدا با استفاده از الگوریتم جایگذاری خطی ویژگی های داده ها را بررسی نموده و سپس ویژگی های مناسب برای آموزش الگوریتم دسته بندی کننده را از ویژگی های موجود در مجموعه داده که همان مجموعه داده استخراج نموده و سپس با استفاده از الگوریتم جنگل تصادفی داده های مربوط به هر ویژگی انتخاب شده مورد تحلیل قرار می گیرد. با مقایسه روش پیشنهادی ما و روش پیشنهادی ۳ مقاله مذکور به این نتیجه می رسیم که روش پیشنهادی نتایج بهتری از خود نشان داده است. دلیل این بهتر بودن نتایج در دو مورد خلاصه می شود که عبارتند از: در مقالات بررسی شده اصولاً از یک نوع فیلتر برای تعیین مشابهت بین فیلم ها استفاده شده است اما در روش پیشنهادی از ترکیب سه فیلتر مشارکتی، مبتنی بر محتوا و دموگرافیک استفاده شده است این امر سبب می شود تا مشابهت به دست آمده دقیق تر بوده و در نتیجه مدل پیشبینی قدرتمندتر می شود. دلیل دوم استفاده از الگوریتم کاهش بعد الگوریتم جایگذاری خطی است. این امر سبب می شود تا تعداد ابعاد داده کاهش یافته و مدل پیش بینی ایجاد شده قدرتمندتر می شود. دلیل نتایج بهتر روش پیشنهادی نیز همین است. معیارهای اندازه گیری مستقیماً با قدرت مدل ساخته شده مرتبط هستند از این رو کاهش بعد سبب افزایش معیارهای مورد بررسی می گردد. معیارهای  $precision$ ،  $recall$ ،  $fmeasure$  و  $RMSE$  رابطه مستقیم با خروجی نهایی مدل دسته بندی دارند. هرچقدر قدرت مدل دسته بندی بیشتر باشد، این معیارها نتایج بهتری از خود نشان می دهند. در نتیجه دلیل بهتر بودن نتایج روش پیشنهادی نسبت به روش های مقایسه در قدرت مدب دسته بندی ایجاد شده است. قدرت مدل دسته بندی نیز در روش پیشنهادی به کیفیت داده ها مربوط می شود. کیفیت داده ها در روش پیشنهادی به فیلترهای مورد استفاده که ترکیب سه فیلتر موجود است و روش کاهش بعد الگوریتم جایگذاری خطی است.

## کلمات کلیدی:

سیستم پیشنهاد دهنده، پالایش مشارکتی، الگوریتم های جایگذاری خطی و جنگل تصادفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2050279>

