

عنوان مقاله:

تسریع عملکرد ابر کره جداکننده دوتایی ماشین بردار پشتیبان با رویکرد حل مساله اولیه

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سارا نجاتی - کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهد

حمیدرضا نویدی - دانشیار، دانشگاه شاهد؛

محمد رزاقی سیاهرودی - دکتری، دانشگاه گیلان؛

خلاصه مقاله:

تشخیص نوع داده ها در مجموعه درهم ریخته از داده های نامتجانس، از مسائل کاربردی حوزه تفکیک پذیری است. ابر کره ی جداکننده در همین راستا معرفی شده است. این ابزار با ایده گرفتن از ماشین بردار پشتیبان دوتایی طراحی و با دو مساله ی برنامه ریزی مقید درجه دوم مدل سازی شده است. در این روش دو ابر کره ی متعارف چنان هستند که بیشترین داده های کلاس خود را پوشش داده و از کلاس مقابل تا حد ممکن دور باشند. این مساله به دو صورت مدل سازی شده است. معمولا هر دو مدل با دوگان گرفتن از مساله حل می شود. یکی از روش هایی که اخیرا برای حل این مساله معرفی شده است، حل مساله اولیه می باشد. این تکنیک با وجود سرعت بالاتر، دقت قابل قبولی از تفکیک دارد. با توجه به اهمیت زمان محاسبات، استفاده از تکنیک حل مساله اولیه منطقی تر خواهد بود. تکنیک حل مساله اولیه تا کنون فقط برای یک نوع از مدل های ابر کره جداکننده دوتایی استفاده شده است. در این مطالعه تکنیک مورد نظر، برای مسائل نوع دوم ابر کره جداکننده دوتایی به کار گرفته شده است؛ همچنین با اعمال تغییری در تکنیک حل مساله اولیه سرعت آن را افزایش داده ایم. با پیاده سازی روش در دو مجموعه از داده های تصادفی، مشاهده می شود که با به کارگیری روش حل مساله اولیه فضای جواب مساله به فضایی با ابعاد کمتر انتقال یافته و موجب افزایش سرعت الگوریتم می گردد.

کلمات کلیدی:

تفکیک پذیری؛ بهینه سازی ابر کره جدا کننده دوتایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1124981>

