

عنوان مقاله:

مدل بهینه سازی برای مساله ماشین بردار پشتیبان با تابع جریمه تکه ای خطی

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مژگان علیخانی - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

فرناز هوشمندخلیق - عضو هیات علمی دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

ماشین بردار پشتیبان (SVM)، یکی از رویکردهای موفق در حل مسائل دسته بندی است و از جنبه مدل سازی، تاکنون توسعه های مختلفی برای آن مطرح شده است. این مقاله، به ارائه یک مدل بهینه سازی جدید برای مساله SVM می پردازد که در آن از تابع تکه ای خطی محذب به عنوان تابع جریمه استفاده می گردد که می تواند هنگامی که داده های مساله دچار نویز هستند، مفید واقع شود. همچنین، برای تنظیم پارامترهای مدل، روش فراابتکاری ازدحام جمعی ذرات پیشنهاد می شود. نتایج محاسباتی روی طیفی از داده های واقعی نشان می دهند که در مقایسه با مدل کلاسیک SVM، بکارگیری مدل جدید به طور متوسط مقدار شاخص های دقت و امتیاز-F روی داده های آزمایشی را به ترتیب به میزان ۰.۹۵ و ۴.۶ درصد بهبود می دهد. همچنین، در مقایسه با مدل وزن دار SVM، مدل جدید منجر به بهبود ۴.۲ و ۴.۳ درصدی به ترتیب در مقادیر شاخص های مذکور خواهد شد.

کلمات کلیدی:

رویکرد ماشین بردار پشتیبان، داده های آلوده به نویز، تابع جریمه تکه ای، تنظیم پارامتر با روش ازدحام جمعی ذرات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1920576>

