

عنوان مقاله:

یک روش ترکیبی برای یافتن زیرمجموعه ویژگی موثر در داده های چند برچسبی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 48، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

شیما کاشف - دانشکده فنی مهندسی - دانشگاه شهید باهنر کرمان

حسین نظام آبادی پور - دانشکده فنی مهندسی - دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

داده های چند برچسبی به داده هایی گفته می شود که در آن بر خلاف داده های تک برچسبی، هر نمونه می تواند متعلق به چند کلاس باشد. در سال های اخیر، به دلیل رشد روز افزون کاربردهای این داده ها، طبقه بندی داده های چند برچسبی توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. مشابه طبقه بندی داده های تک برچسبی، در داده های چند برچسبی نیز حذف ویژگی های زائد و تکراری می تواند تاثیر زیادی در بهبود عملکرد طبقه بند داشته باشد. در این مقاله، یک روش ترکیبی برای انتخاب ویژگی در داده های چند برچسبی ارائه شده است. روش پیشنهادی بر پایه ترکیب یک روش فیلتری و یک روش پیچشی است که در روش پیچشی از الگوریتم های فرا ابتکاری استفاده شده است. از آنجا که معمولا تعداد ویژگی های داده های چند برچسبی زیاد است، استفاده مستقیم از روش های جستجو، برای کشف زیرمجموعه ویژگی بهینه، هزینه محاسباتی بالایی دارد و ممکن است با شکست روبه رو شود. از این رو، ابتدا با استفاده از یک روش فیلتری، ویژگی های نامرتبط با کلاس ها حذف می شوند. سپس، از الگوریتم های تکاملی برای انتخاب برجسته ترین ویژگی ها استفاده می شود. در بخش آزمایش ها، تعداد قابل توجهی از الگوریتم های فرا ابتکاری مشهور بکار گرفته شده و جایگزین روش پیچشی در سامانه پیشنهادی شده است. نتایج به دست آمده نشان می دهند که روش پیشنهادی در برابر سایر روش های مورد مقایسه، دقت بالاتری دارند و در مواردی که دست یابی به دقت بالاتر، اهمیت بیشتری نسبت به زمان داشته باشد، استفاده از این روش مناسب تر است.

کلمات کلیدی:

داده های چند برچسبی، انتخاب ویژگی، روش های ترکیبی، روش های فیلتری، روش های پیچشی، الگوریتم های تکاملی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/890132>

