

عنوان مقاله:

یک سیستم بهینه شده تشخیص تصاویر توسط دسته بندی تصاویر

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس کامپیوتر سالانه انجمن کامپیوتر ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد رهنمای هدایت - دانشکده مهندسی کامپیوتر و برق دانشگاه آزاد قزوین

کریم فائز - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

با توجه به گسترش روز افزون تصاویر دیجیتالی نیاز به الگوریتمهایی است که با دقت و سرعت قابل قبول بتوانند اطلاعات تصویر را معنا ببخشند. هر روزه هزاران نفر پشت تصاویر دوربینها قرار میگیرند تا منطقه خاصی را کنترل نمایند. از این رو ما در اینجا سیستم تشخیص وسیلههای نظامی را توسط روش دسته بندی تصاویر معرفی میکنیم. به طور خلاصه مشکلات روشهای گذشته دسته بندی تصاویر را میتوان در بزرگی اندازه بردار ویژگی که باعث کاهش چشمگیر سرعت و وجود ویژگیهای نویزی برای عمل دسته بندی و بررسی نکردن تابع موجک بهینه که موجب انتخاب نادرست تابع موجک پایه میشد را بیان کرد. ما در این مقاله روشی را ارائه میکنیم که مشکلات روشهای گذشته را بهبود ببخشد و سیستم را روی یک کاربرد تشخیص اشیا تست مینماییم. این سیستم از سه مرحله تشکیل شده است. در مرحله اول ویژگیهای تصویر توسط ضرایب تبدیل موجک 1 استخراج میشود. در مرحله دوم برای افزایش سرعت و کارایی الگوریتم از روش PCA استفاده می شود که این مرحله باعث می گردد سیستم با بهینه ترین تعداد ویژگی نتایج مطلوبی را بدست آورد و در مرحله سوم برای دسته بندی تصاویر از یک شبکه عصبی MLP استفاده می کنیم. پایگاه تصاویرمان از 600 تصویر 6 کلاسه تشکیل شده که نصف تصاویر برای آموزش شبکه بکار میرود و کل تصاویر تست میگردند در نهایت مقایسه ای بین روشهای قبلی با روش پیشنهادی انجام شده است که از مشاهده نتایج مشاهده میشود ویژگیهای حذف شده نه تنها باعث افزایش سرعت شده بلکه نتایج را نیز بهبود بخشیده است که این امر به دلیل حذف ویژگیهای نویزی برای عمل دسته بندی ما میباشد.

کلمات کلیدی:

تشخیص اشیا ، تبدیل موجک ، آنالیز اجزای اصلی ، شبکه عصبی MLP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79123>

