

عنوان مقاله:

حذف ویژگی های مشترک برون کلاسی به منظور بهبود بازشناسی رویداد در تصویر

محل انتشار:

فصلنامه آماد و فناوری دفاعی، دوره 7، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

امیرحسین زنگنه - گروه مهندسی نرم افزار، دانشکده رایانه و سایر، دانشگاه هوایی شهید ستاری، تهران، ایران

احسان شریفی - گروه مهندسی نرم افزار، دانشکده رایانه و سایر، دانشگاه هوایی شهید ستاری، تهران، ایران.

محمود دی پیر - گروه مهندسی نرم افزار دانشکده رایانه و سایر دانشگاه هوایی شهید ستاری، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه به صورت گسترده برای نظارت و کنترل محیط از سامانه های نظارت و پایش تصویری استفاده می شود. هدف ما در این مقاله شناسایی و تشخیص رویداد در ویدیو است. ما به منظور شناسایی و تشخیص رویداد در ویدیو، ویدیوی ورزش فوتبال را که دارای پیچیدگی ها و چالش های فراوان است مورد بررسی و آنالیز قرار داده ایم در میان این چالش ها، می توان به خلاصه سازی، ردیابی، بازشناسی رویدادهای مهم بازی و غیره اشاره کرد، به عنوان مثال بازشناسی رویدادهایی مانند پنالتی و ضربه آزاد که دارای المان های بصری مشترک می باشند، دارای چالش بیشتری است. وجود المان های مشترک بین دو رویداد سبب استخراج ویژگی های مشترک و تفکیک ناپذیر در فرآیند بازشناسی این دو رویداد می شود. در نتیجه خطای بازشناسی و تفکیک این چنین رویدادهایی نسبت به سایر رویدادها بیشتر است. در این مقاله ما یک روش جدید برای حذف ویژگی های مشترک بین دو کلاس باهدف همگرا کردن ویژگی های درون کلاسی و واگرا نمودن ویژگی های برون کلاسی برای افزایش دقت دسته بندی و بازشناسی دو رویداد پنالتی و ضربه آزاد ارائه داده ایم. نتایج ارزیابی های انجام شده به وسیله روش پیشنهادی، حاکی از بهبود دقت بازشناسی و تفکیک دو رویداد پنالتی و ضربه آزاد با استفاده از روش پیشنهادی است و دقت شناسایی و تشخیص این دو رویداد به طور میانگین نسبت به شبکه عصبی عمیق پایه به میزان ۹۰.۰۸ درصد افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی عمیق دنس نت، شبکه زنت، ویژگی های مشترک، ویژگی های برون کلاسی، یادگیری عمیق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1981560>

