

عنوان مقاله:

به کارگیری یادگیری عمیق در بازشناسی رفتار انسان در ویدیو

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس هوش مصنوعی و رباتیک و نهمین سمپوزیوم بین المللی ربوکاپ آزاد ایران 2017 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

صفورا نادعلی اشکفتکی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، قزوین، ایران

سعید مظفری - دانشکده برق، سمنان

خلاصه مقاله:

در این مقاله روش پیشنهادی مبتنی بر یادگیری اختلاف حرکت با استفاده از یادگیری عمیق می باشد به صورتی که ابتدا فریم های تصویر از ویدیو به دست می آیند و با استفاده از تفاوت حرکت در فریم های متوالی تصویر جدید ایجاد شده است. در این تصویر جدید پیکسل های مثبت و منفی وجود دارند که یک نگاهت برجسته زمانی مکانی ساده برای یک فعالیت حرکتی انسان را ارائه میدهند. سپس از یکی از مدل ها در یادگیری عمیق به نام ماشین بولتزمن محدود گوسین به صورت سلسله مراتبی و پشته وار برای یادگیری این فعالیت های انسانی استفاده می شود و این ویژگی های حرکتی یاد گرفته می شوند. در اینجا از نزدیکترین همسایه برای تبدیل این ویژگی ها به لغات بصری استفاده می شود و هر ویدیو به صورت بسته ای از لغات بازنمایش میشود. سپس از کلاسی فایر بیزین ساده و PLSA برای کلاس بندی تصاویر مستخرج از ویدیو ابتدایی استفاده می شود. با توجه به تست این روش بر دو مجموعه داده ی بسیار پرکاربرد در حوزه بازشناسی رفتار شامل مجموعه داده KTH و Weizmann به نتایج چشم گیری در این زمینه رسیده ایم. در مجموعه داده KTH ما به دقت 92/26 رسیدیم که در مقایسه با کارهای اخیر دقت بسیار قابل قبولی به شمار می رود. در مجموعه داده Weizmann ما به دقت 98/81 رسیدیم که این دقت بسیار نزدیک به دقت انسان است.

کلمات کلیدی:

بازشناسی رفتار انسان، ویدیو، یادگیری عمیق، ماشین بولتزمن محدود گوسین، PLSA، کلاس بندی کننده، بیزین ساده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/714382>

