

عنوان مقاله:

بازشناسی کلمات پویای مجزای زبان اشاره فارسی با استفاده از حسگر کینکت

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی بینایی ماشین و پردازش تصویر ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

اطهره طاهری - دانشگاه گیلان، دانشکده فنی و مهندسی

منوچهر نحوی - دانشگاه گیلان، دانشکده فنی و مهندسی

خلاصه مقاله:

در این مقاله روشی برای بازشناسی زبان اشاره فارسی با استفاده از اطلاعات اسکلتی و فریم‌های عمق بدست آمده از حسگر کینکت ارائه می‌شود. ویژگی‌های استخراج شده شامل ویژگی‌های مربوط به نوع حرکت دست و ویژگی‌های مربوط به شکل دست می‌باشند. ابتدا با استفاده از مدل مخفی مارکوف HMM اشاراتی که ویژگی‌های حرکتی مشابه با اشاره آزمون دارند انتخاب و سپس در مرحله بعد از میان اشارات انتخاب شده و با استفاده از طبقه‌بند ماشین بردار پشتیبان SVM اشاره‌ای که از لحاظ شکل دست به اشاره آزمون مشابه‌تر است انتخاب می‌گردد. در روش ارائه شده محدودیت‌های ناشی از همپوشانی دو دست و همپوشانی دست و صورت برطرف شده، و نیازی به اعمال محدودیت‌هایی نظیر پوشیدن لباس آستین بلند، پوشیدن لباس با رنگ متفاوت با پوست، پس زمینه ثابت و متفاوت با رنگ پوست و ثابت بودن روشنایی محیط نیست. استفاده از روش ارائه شده در شرایط طبیعی و بدون اعمال محدودیت نشان می‌دهد که این روش قادر است با دقت متوسط 97/25% کلمات پویای مجزای زبان اشاره فارسی را در پایگاه داده‌ای متشکل از سی کلمه پویا طبقه‌بندی نماید.

کلمات کلیدی:

حسگر حرکتی کینکت، زبان اشاره فارسی، ماشین بردار پشتیبان SVM، مدل مخفی مارکوف، HMM همپوشانی occlusion

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1045164>

