

عنوان مقاله:

تشخیص رفتار انسان در تصاویر ویدئویی با استفاد از اتوماتای حالت متناهی قطعی سلسله مراتبی

محل انتشار:

همایش منطقه ای برق و کامپیوتر (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مجید مقدری امیری - دانشجوی کارشناسی ارشد هوش مصنوعی موسسه آموزش عالی روزبهان

فرهاد رمضانی موزیرجی - دانشجوی دکتری هوش مصنوعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

ثریا ملکی - دانشجوی کارشناسی ارشد هوش مصنوعی موسسه آموزش عالی روزبهان

خلاصه مقاله:

این مقاله روش نوینی در تشخیص رفتار افراد با استفاده از تصاویر ویدئویی دارای پس زمینه ی ثابت معرفی می نماید. به منظور تعیین وضعیت اجزای بدن انسان، یک مدل سه بعدی از بدن انسان بر روی یک صفحه ی دو بعدی با هدف همپوشانی با تصویر باینری پیش زمینه، تصویر می شود. لذا مساله ی تحلیل حرکات بدن انسان از مساله ی حرکت شناسی محض به مساله ی بهینه سازی پارامتر تبدیل می شود. یک تابع هزینه برای تخمین درجه ی همپوشانی بین پیش زمینه ی باینری تصویر ورودی و نمایش دو بعدی مدل تصویر شده مورد استفاده قرار می گیرد. وضعیتی که بهترین همپوشانی با پیش زمینه و کمترین همپوشانی را با پس زمینه داشته باشد مورد جستجو قرار می گیرد. رفتار انسان با استفاده از اتوماتای حالت متناهی تشخیص داده می شود. داده های حاصل از ردیابی حرکت بررسی می شوند تا حالات و رویدادهای مختلف مربوط به پاها، دست ها و مرکز بدن بدست آید. به منظور غلبه بر رشد نمایی حالت ها که معمولا در اتوماتای حالت متناهی تک سطحی رخ می دهد اتوماتای حالت متناهی سلسله مراتبی را معرفی می نماییم. در این روش اتوماتاهای سطح پایین تنها به بررسی وضعیت اجزای بدن می پردازد، اتوماتاهای سطح متوسط، حرکت را تشخیص می دهند و اتوماتاهای سطح بالا به تحلیل رفتار انسان می پردازند. نتایج تشخیص رفتار از توالی ویدئویی بسیار مورد توجه می باشد.

کلمات کلیدی:

تشخیص رفتار، پردازش ویدئو، اتوماتای حالت متناهی قطعی سلسله مراتبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/249693>

