

عنوان مقاله:

پیش بینی افتادن با استفاده از کینکت مبتنی بر شبکه LSTM

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مهندسی دانش بنیان و نوآوری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

معصومه رمضانی - گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

علی مالکی - گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

مرگ و میر و آسیب های ناشی از افتادن یکی از بزرگترین معضلات در سلامت سالمندان می باشد. اخیراً، تحقیقات فراوانی در تشخیص و پیش بینی افتادن برای کاهش این خطرات انجام شده است. در این تحقیق، یک روش مبتنی بر تحلیل اطلاعات سه بعدی اسکلت فراهم شده توسط دوربین کینکت برای تشخیص افتادن از دیگر فعالیت های بدن ارائه شده است. هدف از انجام این پروژه، ارائه ی یک روش موثر برای تشخیص افتادن در صورت خارج شدن از حالت تعادل می باشد. در هر لحظه تعادل بررسی و چنانچه فرد از تعادل خارج شود، دنباله ای از ویژگی های استخراج شده به شبکه با حافظه طولانی کوتاه مدت (Long_ Short Term Memory Network) اعمال شده و افتادن از دیگر فعالیت های مشابه طبقه بندی می شود. به علت آن که در تمام لحظات شبکه فعال نبوده و تنها در زمانی که عدم تعادل وجود دارد، شبکه فعال میشود، حجم پردازش کاهش و توانایی تشخیص افتادن توسط سیستم ارائه شده، بهبود یافته است. روش پیشنهادی بر روی مجموعه داده شامل 11 نفر که فعالیتها را سه بار تکرار کرده اند، ارزیابی شده است. علاوه بر آن، روش پیشنهادی به علت عدم تداخل در انجام امور روزمره و امنیت بالا، به راحتی قابل استفاده در خانه و محیط زندگی سالمندان می باشد.

کلمات کلیدی:

اطلاعات سه بعدی اسکلت، تشخیص افتادن، شبکه LSTM، کینکت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/988938>

