

عنوان مقاله:

ترکیب الگوریتم های یادگیری ماشین به منظور نظارت بر رفتار رانندگی به کمک تلفن همراه هوشمند آگاه از محیط

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد مهدی بجان - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کامپیوتر، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

مهدی قطعی - عضو هیات علمی گروه علوم کامپیوتر، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

خلاصه مقاله:

با رشد روز افزون کاربران تلفنهای همراه هوشمند، کاربردها و امکانات این دستگاه نیز بیشتر شده است. از جمله میتوان از تلفنهای همراه هوشمند به عنوان یک ناظر بر روی رانندگی افراد استفاده کرد، به طوری که رانندگی ایمن را از غیرایمن به صورت دائمی تشخیص دهد. با این همه، راهکارهای پیشین برای تعیین سبک رانندگی بر اساس ارزیابی مانورهای راننده بدون توجه به آگاهی از محیط بوده است. در حالی که اگر تنها دادههای دریافتی در یک مانور، پایه استنباط برای تعیین سبک (ایمن یا غیرایمن) مانور باشد، تصمیم گیری مناسبی درباره نوع رانندگی افراد به دست نمی آید. در مقاله حاضر با تقسیم نمودن یک مانور به سه قسمت قبل، حین و بعد از آن و همچنین با دخیل کردن شرایط ترافیکی و آبوهوایی به نتایج ارزیابی مانورها، نظارت صحیح تری بر راننده صورت می گیرد. برای بررسی نوع رانندگی افراد از ترکیبی از روشهای منطق فازی، ماشین بردار پشتیبان و شبکه عصبی شعاعی در این مقاله استفاده می شود. سیستم پیشنهادی با برداشت اطلاعات بیشتری از محیط اطراف خود به دقت بسیار بهتری نسبت به دیگر راهکارهای ارائه شده رسیده است به طوری که شرایط ترافیکی، نوع مانور و مانورهای ناهنجار را به ترتیب با حداقل دقت 98%، 92% و 100% مورد شناسایی قرار داده است.

کلمات کلیدی:

حسگرهای تلفن همراه هوشمند، نظارت دائمی بر رانندگی، آگاهی از محیط، الگوریتم های یادگیری ماشین، شبکه عصبی شعاعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/717735>

