

عنوان مقاله:

سامانه ی تشخیص مانورهای رانندگی مستقر در تلفن همراه هوشمند با به کارگیری ماشین بردار پشتیبان

محل انتشار:

دومین همایش سیستم های حمل و نقل هوشمند جاده ای (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

روبا لطفی - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کامپیوتر، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

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

خلاصه مقاله:

با افزایش ضریب نفوذ تلفن های همراه هوشمند و گستره ی حسگرهای آن ها، بهره گیری از این وسیله به عنوان ابزاری برای جمع آوری داده ها در بسیاری از تحقیقات علمی از جمله شناسایی عملکرد افراد هنگام رانندگی مورد استفاده قرار گرفته است. در این مقاله به کمک حسگر ژيروسکوپ تلفن همراه هوشمند داده های رانندگی جمع آوری شده و با ارایه روابط مثلثاتی روی داده ها، سرعت زاویه ای فرمان و زاویه ی گردش محاسبه و مانورهای گردش، دور زدن و تغییر خط عبوری طبقه بندی شده اند. برای بهبود نتایج جمع آوری داده ها، تلفن همراه هوشمند روی فرمان خودرو قرار داده شده است. نتایج آزمایشگاهی این مقاله نشان می دهد که بر اساس این راهبرد، دقت شناسایی تغییر خط عبوری و میزان گردش که در تحقیقات قبلی به کمک سنسورهای متفاوت دیگر مانند قطب نما، ژيروسکوپ و شتاب سنج شناسایی شده اند، به طرز قابل توجهی بهبود یافته است. برای دسته بندی این مانورها الگوریتم یادگیری ماشین بردار پشتیبان چند کلاسی و شبکه عصبی مبتنی بر توابع شعاعی و شبکه عصبی پرسپترون مقایسه شده اند

کلمات کلیدی:

ژيروسکوپ، تلفن همراه هوشمند، فرمان خودرو، ماشین بردار پشتیبان چند کلاسی، شبکه عصبی مبتنی بر توابع شعاعی، شبکه عصبی پرسپترون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/633496>

