

عنوان مقاله:

ارایه یک روش دقیق جهت شناسایی کاراکترهای تصاویر مات شده پلاک خودرو در سیستم حمل و نقل جاده ای

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد رضا پورقربان - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران

سجاد فرخی - استاد یار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران

محمد حسین ندیمی - استاد یار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران

حسن رحمانی - کارشناس ارشد جغرافیا، معاون ایمنی-فنی و بهره برداری اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده ای، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به ماشینی شدن سیستم حمل و نقل و پیشرفت تکنوژی، نیاز به هوشمند سازی، کنترل و مدیریت وسایل نقلیه می باشد؛ سیستم های گوناگونی جهت شناسایی و احراز هویت وسایل نقلیه در سال های اخیر معرفی شده اند ولی شناسایی وسایل نقلیه از طریق شماره پلاک خودرو یکی از بهترین شیوه های شناسایی وسایل نقلیه از جمله خودروها در حمل و نقل جاده ای می باشد. مشکلات و چالش های زیادی در سیستم شناسایی پلاک خودروها و تشخیص کاراکترهای پلاک وجود دارد که از نمونه های آنها می توان به تنوع انواع فرمت پلاک ها، چرخش، انتقال، تغییر مقیاس، شرایط غیر یکنواخت نور، نویز، کاراکترهای شکسته و بهم چسبیده، وضوح پایین و مات شدگی اشاره کرد، یکی از مهمترین چالش ها که تاکنون به خوبی حل نشده است، مشکل مات شدگی تصاویر پلاک خودرو در زمان تصویر برداری می باشد، این چالش به وجود آمده که در حال حاضر نیز بر روی پلاک های تصویر برداری شده قابل مشاهده است، مانع تشخیص صحیح کاراکترها با استفاده از بهترین روش های موجود شده و قدرت سیستم های شناسایی پلاک را کاهش می دهد؛ در این مقاله روشی دقیق و قوی جهت حل مشکل مات شدگی حرکتی و همچنین چالش های دیگر از قبیل چرخش، انتقال و تغییر مقیاس ارایه شده است؛ در روش ارایه شده از گشتاورهای ثابت به عنوان یک استخراج گر ویژگی که نسبت به این چالش های مطرح شده بسیار دقیق و قوی می باشد، استفاده شده است. این روش بر روی 500 تصویر پلاک خودرو که دارای شدت مات شدگی حرکتی بین 20 تا 80 پیکسل و همچنین دارای چالش های انتقال، چرخش و تغییر مقیاس بودند، مورد آزمایش قرار گرفته است، و سپس روش پیشنهادی را با روش های موجود مقایسه کرده ایم. درصد شناسایی صحیح کاراکترها در روش پیشنهادی 100% می باشد، که این نتیجه بیانگر قوی بودن این روش نسبت به مات شدگی نوع حرکتی و چالش های موجود می باشد، که موجب افزایش قدرت شناسایی کاراکترهای پلاک در سیستم های حمل و نقل جاده ای تا حد قابل توجهی می شود، و از طرفی می تواند هزینه های سخت افزاری در تهیه دوربین های گران قیمت که جهت حل مشکل مات شدگی می شود را تا حد قابل توجهی کاهش دهد

کلمات کلیدی:

شناسایی پلاک خودرو، مات شدگی حرکتی، گشتاورهای ثابت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/633544>



