

عنوان مقاله:

تشخیص شماره ی پلاک خودرو با استفاده از تحلیل مؤلفه های اصلی و شبکه های عصبی هاپفیلد

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس مهندسی برق و الکترونیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

جمال قبادی دیزج یکان - موسسه آموزش عالی خراسان مشهد

حسین اصلی چوکانلو - موسسه آموزش عالی خراسان مشهد

کاظم پوربدخشان - مجتمع آموزش عالی فنی مهندسی قوچان

خلاصه مقاله:

در این مقاله سیستم تشخیص و استخراج شماره ی پلاک خودروهای ایرانی از تصاویر ایستا، بررسی خواهد شد. شماره پلاک خودرو یکی از مناسب ترین اقلام اطلاعاتی جهت احراز هویت خودروها میباشد. سیستم تشخیص پلاک خودرو یک سیستم مکانیزه است که با عکس گرفتن از خودروها، شماره پلاک آنها را استخراج می کند. شناسایی شماره ی پلاک خودرو شامل سه گام عمده می باشد: تشخیص محل پلاک، جداسازی نویسه ها، و تشخیص نویسه ها. روشی که در این مقاله ارائه شده است شامل سه قسمت می باشد. در قسمت اول با استفاده از لبه یابی و عملیات مورفولوژی محل پلاک شناسایی شده و در قسمت دوم برای استخراج ویژگی کاراکترها از تحلیل مؤلفه های اصلی استفاده شده و در قسمت سوم با استفاده از شبکه عصبی هاپفیلد کاراکترها شناسایی می شوند. این روش بر روی 500 تصویر مختلف مورد آزمایش قرار گرفته و نرخ استخراج صحیح پلاک 98% با زمان پردازش 315 میلی ثانیه و همچنین نرخ خواندن صحیح پلاک 98/5% با زمان پردازش 400 میلی ثانیه ارزیابی شده است.

کلمات کلیدی:

تحلیل مؤلفه های اصلی (PCA)، تشخیص پلاک خودرو، زمان پردازش، شبکه عصبی هاپفیلد، عملیات مورفولوژی، لبه یابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/164331>

