

عنوان مقاله:

طراحی و ارزیابی یک سیستم هوشمند دسته بند مرکبات با توجه به نقص سطحی پوست با کمک شبکه عصبی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در علوم، مهندسی و تکنولوژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

فریده اسماعیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه کامپیوتر، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین

حسن رشیدی - عضو هیات علمی دانشکده علوم ریاضی و رایانه، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران

مصطفی خجسته نژاد - عضو هیات علمی، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بناب، بناب

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه تولید مرکبات در ایران سالانه سه و نیم میلیون تن است و ایران به عنوان رتبه ششم تولید مرکبات در جهان معرفی شده است. بنابراین نیاز به سیستم های مکانیزه جهت جداسازی میوه های سالم از میوه های ناسالم در صنعت غذایی کشور لازم و ضروری می گردد. در این مقاله بر روی پنج نوع از شایع ترین نقص های موجود در مرکبات کار شده و برای این کار 21 ویژگی از تصاویر مربوط به نواحی نقص موجود در مرکبات به کمک ماتریس هم رخدادی استخراج می شود. و این ویژگی ها به عنوان بردار ورودی به شبکه عصبی فرستاده می شوند. در این مقاله پس از ارزیابی تعدادی از ابزارهای کلاس بندی از بین ابزارهای مختلف موجود، شبکه های عصبی پیشخور پس انتشار به عنوان یکی از موفق ترین روش های کلاس بندی در این کاربرد انتخاب شده و مورد استفاده قرار گرفته است. درصد تشخیص و دسته بندی نوع نقص در این روش 86/28% ارائه شده است، که نسبت به کارهای مشابه نتیجه بسیار خوب و قابل قبولی می باشد. با تشخیص به موقع نوع نقص می توان از سرایت عفونت و آلودگی به میوه های سالم جلوگیری کرده و آن ها را به صورت درازمدت نگهداری کرد و همچنین از مزایای دیگر دانستن نوع نقص یا بیماری های موثر بر میوه به تولیدکنندگان اجازه خواهد داد تا از درمان های دقیق تری در آینده برای جلوگیری از پدید آمدن این نوع نقص ها در صنعت مرکبات استفاده کنند. در نتیجه صرفه جویی محصولات شیمیایی با تضمین منافع اقتصادی و زیست محیطی به دست خواهد آمد.

کلمات کلیدی:

دسته بندی نقص، شبکه های عصبی، ماتریس هم رخداد، پردازش تصویر، شبکه پیشخور پس انتشار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/449311>

