

عنوان مقاله:

قطعه بندی تصاویر با استفاده از روش خوشه بندی طیفی مبتنی بر سوپریکسل

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مخابرات جنوب، دوره 7، شماره 25 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه افسری شولی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه نرم افزار کامپیوتر، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران

جلیل عظیم پور - گروه نرم افزار کامپیوتر، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران

مرضیه دادور - گروه هوش مصنوعی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران

خلاصه مقاله:

علم بینایی ماشین یکی از علوم است که در راستای افزایش کارایی حس بینایی در سیستم های هوشمند به کار گرفته می شود. اولین گام در بسیاری از کاربردهای بینایی ماشین، قطعه بندی تصویر می باشد. در این پژوهش، روش خوشه بندی طیفی با سوپریکسل برای قطعه بندی تصویر ارایه شده است. با اعمال الگوریتم KFCM و با استفاده از توزیع عضویت در ماتریس بخش بندی، یک میزان تشابه فازی هسته ای جدید پیشنهاد داده ایم که سبب کاهش میزان حساسیت پارامتر مقیاس گذاری می شود. علاوه بر این، به منظور کاهش هزینه محاسباتی برای قطعه بندی تصویر، سوپریکسل را معرفی کرده ایم و یک اندازه گیری جدید برای ساخت ماتریس وابستگی خوشه بندی طیفی ارایه شده است. الگوریتم های پیشنهادی بر روی 300 تصویر طبیعی متفاوت اعمال می شود و توسط شاخص های ارزیابی، مورد ارزیابی و مقایسه قرار می گیرند. نتایج حاصل شده از آزمایشات نسبت به دیگر روش های قطعه بندی مقایسه شده است و حاکی از برتری 4/3% دقت قطعه بندی الگوریتم پیشنهادی دارد و تمام شاخص های ارزیابی موردنظر پژوهش به میزان قابل قبولی افزایش پیدا کرده اند.

کلمات کلیدی:

قطعه بندی تصویر، خوشه بندی فازی هسته ای، خوشه بندی طیفی، سوپریکسل، رنگ، بافت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/857277>

