

عنوان مقاله:

بهینه سازی بخش بندی تصویر بر پایه الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی تحقیقات کاربردی در مهندسی برق کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

اکرم صالحی راد - دانشگاه آزاد اسلامی / واحد میبد

خلاصه مقاله:

تصویر یکی از معروفترین مسایل در حوزه پردازش تصویر و بینایی ماشین است که کاربردهای متعددی دارد و تحقیقات مختلفی را به خود معطوف نموده است. بخشبندی فرآیندی است که ورودی را به قسمتها یا اجزای سازنده اش تقسیم می کند و زمان پردازش زیادی را به خود اختصاص میدهد. تا کنون بخش بندی تصویر توسط روش های بهینه سازی از جمله الگوریتم رقابت، کلونی مورچگان و روش های آماری و روش های مبتنی 2 استعماری بر گراف انجام گرفته است. در این مقاله سعی شده است تا به مرور برخی از الگوریتم های کارآمد بخش بندی و نقاط قوت و ضعف آنها بپردازیم و با توجه به چالشهای موجود، از الگوریتم ژنتیک برای پیدا کردن یک راه حل بهینه کلی سراسری بجای یک راه حل بهینه محلی استفاده کرد. این الگوریتم از اصول انتخاب طبیعی داروین برای حل مسیله بهینه سازی استفاده می کند و توانایی تعیین تعداد نواحی بهینه در نتیجه قطعه بندی یا انتخاب برخی ویژگیها را دارد. در این الگوریتم پیشنهادی استفاده از روش تقسیم بندی unsupervised برای قطعه قطعه کردن تصاویر به کلاس ها و محاسبه شباهتهای موجود در بین تصاویر ارایه میشود. مزیت اصلی استفاده از این الگوریتم، تواناییش برای تعیین تعداد بهینه ای از مناطق و شده بخش بندی یا برخی از ویژگی های خاص آن از قبیل مورد تصویر اندازه قاب آنالیزکردن نظرو یا برخی از اکتشافی موارد میباشد. هدف اصلی این مقاله بهینه سازی بخشبندی تصویر بر پایه الگوریتم ژنتیک میباشد.

کلمات کلیدی:

بخش بندی، خوشه بندی، پردازش تصویر، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/660815>

