

عنوان مقاله:

بکارگیری روش های انتخاب ویژگی در پردازش تصاویر دیجیتال

محل انتشار:

همایش مهندسی برق، مخابرات پزشکی و پژوهشهای نیاز محور با محوریت دستاوردهای نوین در علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محسن سیدمحمودی - گروه کارشناسی ارشد مهندسی برق، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مهدی مزینانی - گروه مهندسی برق- الکترونیک، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران- ارائه دهنده

راحیل حسینی - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

انتخاب ویژگی یکی از فرایندهای مؤثر در افزایش کارایی و سرعت پردازش تصاویر دیجیتال است. در این مقاله دو روش کلی برای انتخاب ویژگی در فرایند پیش پردازش تصاویر مورد بررسی قرار گرفته است؛ روش های انتخاب ویژگی با روش ارزیابی زیرمجموعه مبتنی بر الگوریتم یادگیری، و روش های مستقل از الگوریتم یادگیری برای ارزیابی زیرمجموعه های ویژگی، که روش های دوم عموماً ساده تر و سریعتر هستند، ولی روی های اول از حیث کیفیت پاسخ (صحت طبقه بندی توسط زیرمجموعه نهایی تولید شده) روش های مناسب تری هستند. یکی از روش های ساده برای انتخاب ویژگی، که در ابتدا به ذهن هر محقق می رسد، جستجوی کامل است که کلیه زیرمجموعه های ممکن (2^N زیرمجموعه) را جداگانه بررسی کرده، و در نهایت بهترین زیرمجموعه را انتخاب می کند. این روش با اینکه روش دقیقی است و همیشه به بهینه کل می رسد، ولی در عمل غیر ممکن است. چون آنالیز (2^N حالت مختلف حتی برای ابعاد ویژگی متوسط غیرممکن است. و فقط زمانی قابل پیاده سازی است که ابعاد فضای ویژگی بسیار کوچک باشد. برای انجام انتخاب ویژگی با استفاده از الگوریتم های تکاملی اساسی ترین مشکلی که وجود دارد، انتخاب یک تابع هدف مناسب است. در ساده ترین حالت می توان از آموزش و تست یک شبکه عصبی برای تابع هدف استفاده کرد. ولی مشکل جدی در این حالت زمان بسیار طولانی مورد نیاز برای اجرای برنامه است. بنابراین انتخاب تابع هدف مناسب برای انتخاب ویژگی با استفاده از الگوریتم های تکاملی مسئله بسیار مهمی است.

کلمات کلیدی:

انتخاب ویژگی، پردازش تصویر، استخراج ویژگی، طبقه بندی، الگوریتم تکاملی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/467515>

