

عنوان مقاله:

فشرده سازی تصاویر دارای درجه ی تفکیک مکانی بالا مبتنی بر تخمین زیرباندهای جزئیات در حوزه ی تبدیل موجک

محل انتشار:

ماشین بینایی و پردازش تصویر، دوره 5، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسنده:

هادی گرایلو - گروه الکترونیک، دانشکده مهندسی برق و رباتیک، دانشگاه شاهرود

خلاصه مقاله:

درجه ی تفکیک مکانی مناسب در بسیاری از انواع تصاویر اهمیت بالایی دارد زیرا دربرگیرنده ی اطلاعات برخی جزئیات مهم می باشد. در عمده ی انواع تصاویر مانند تصاویر متنی، چهره، اثرانگشت و پزشکی کارایی روش های استخراج ویژگی تاحد زیادی به کیفیت تصویر وابسته است. درجه ی تفکیک مکانی بالا یکی از مهمترین عوامل افزایش کیفیت تصویر است اما موجب افزایش حجم حافظه ی ذخیره سازی نیز می شود؛ لذا اهمیت روش های موثر فشرده سازی دوچندان می شود. در روش فشرده سازی پیشنهادی در این مقاله، ابتدا ابعاد تصویر ورودی به کمک تبدیل موجک تا حد مشخصی کاهش یافته و سپس تصویر به کمک هر روش کدگذار دلخواهی قابل فشرده سازی است. در مرحله ی بازسازی، ابتدا تصویر کاهش یافته به کمک کدگشای متناظر، بازسازی شده و سپس ابعاد آن به کمک تخمین زیرباندهای جزئیات در حوزه ی تبدیل موجک، افزایش می یابد. در بخش شبیه سازی و ارزیابی، دو نوع تصویر متداول و مهم شامل تصویر متنی و تصویر چهره (نماینده ی تصاویر دارای طیف به ترتیب عمدتا میان گذر و عمدتا پایین گذر) به عنوان مطالعه موردی انتخاب و در هرکدام، کارایی فشرده سازی و بازشناسی تصاویر فشرده شده به کمک ترکیب روش پیشنهادی با سه روش JPEG، JPEG2000 و SPIHT بررسی می شود. نتایج شبیه سازی نشان دهنده ی تاثیر قابل توجه روش پیشنهادی در کاهش حجم ذخیره سازی تصویر فشرده شده و حفظ همزمان کارایی بازشناسی است.

کلمات کلیدی:

فشرده سازی تصویر، کاهش/افزایش ابعاد، تخمین زیرباندهای جزئیات، تصاویر متنی، تصاویر چهره، کارایی بازشناسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1206103>

