

پیشنهاد الگوریتمی بهینه برای مشخص کردن تغییر ناگهانی تصویر در فیلم

سعید وحید^۱، رضا داورزنی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر، گرایش نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

۲- استادیار، گروه برق و کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

چکیده

در روش پیشنهادی در این مقاله سعی شد با استفاده از ترکیب عملگرهای استخراج شده از ویولت و توزیع آماری آن‌ها در تصویر و استخراج مشخصه‌های مهم با استفاده از این عملگر به فرمی عمل شود که بتوان به صورت همزمان از اطلاعات مربوط به انرژی در باندهای فرکانسی مختلف برای یافتن تغییر ناگهانی کمک گرفت. در صورت اعمال چنین شرایطی می‌توان مطمئن بود در شرایط نوعی مختلف حالات تصویر برداری گوناگون و تمامی وضعیت‌ها می‌توان شات را یافت و لذا انطباق نسبتاً قابل قبولی بین شات و فریم یافته شده برقرار خواهد بود. با توجه به سرعت روش پیشنهادی، سبک بودن آن از نظر اشغال نکردن حافظه رم نیاز به استفاده از عملگرهای دیگر برای بالابردن دقت نیست. در این پژوهش، مراحل مختلف الگوریتم پیشنهادی شامل فریم بندی، پیش پردازش و استخراج موجک و در نهایت مشخص کردن نقاط تغییر معرفی خواهد شد و نتایج روش پیشنهادی بصورت تعدادی تصویری ارائه شده است. بدیهی است هرچی پایگاه داده ورودی و حجم اطلاعات آن کامل تر باشد، انتظار روشی کاراتر می‌رود. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد روش پیشنهادی در استفاده از ترکیب عملگر موجک و هیستوگرام تصویر قسمت بندی شده هم بعنوان یک روش کلی عمومی به کلیت تصویر نگاه می‌کند و هم بصورت جزئی تر تغییرات قسمت‌های چهارگانه تصویر در آن لحاظ شده است. از این نظر هم نسبت به حرکت دوربین چندان حساس نبوده و این نویز را حذف می‌کند و هم نسبت به تغییر صحنه حساسیت نسبتاً مناسبی داشته و نسبت به تغییرات صحنه از خود رابطه معناداری را نشان می‌دهد.

واژگان کلیدی: پایگاه داده، تبدیل ویولت، شات، فریم