

عنوان مقاله:

بهینه سازی پارامترهای روش آلفابندینگ در تصاویر دیجیتال نهان نگاری شده با استفاده از تبدیل موجک گسسته

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

امیر حقیقی - عضو هیات علمی گروه ریاضی، دانشگاه رازی کرمانشاه

لادن سلیمی - دانشجوی کارشناس ارشد علوم کامپیوتر، گروه علوم کامپیوتر، دانشگاه رازی کرمانشاه

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد و گسترش روزافزون شبکه ی جهانی اینترنت و توسعه ی فناوری اطلاعات، نیازهای جدیدی در رابطه با حفاظت از حق تالیف محصولات چندرسانه ای مطرح شده اند. در این مقاله، به طور خاص به بررسی الگوریتم های نهان نگاری تصویر در حوزه ی تبدیل موجک گسسته پرداخته شده است. در این راستا، ابتدا با مفاهیم اساسی مورد نیاز برای نهان نگاری تصاویر، آشنا شده و سپس یک الگوریتم واترمارکینگ بر اساس تبدیل موجک گسسته سه سطحی موجک مورد بررسی قرار می گیرد، که در این روش یک چند بیتی از تصویر واترمارک در زیر باند فرکانس پایین تصویر میزبان که با استفاده از تبدیل موجک گسسته بدست آمده است، قرار داده می شود. در فاز جاسازی و استخراج تصویر، از روش آلفابندینگ استفاده شده است که پارامترهای آن نقش تعیین کننده ای در حفظ کیفیت تصاویر بدست آمده دارند. در روش پیشنهادی، ابتدا برای کاهش هزینه ی محاسباتی معیاری برای نزدیکی دو ماتریس معرفی شده است. سپس براساس معیار بیان شده، با استفاده از مفاهیم بهینه سازی ریاضی و با بکارگیری نرم افزار گمز مقادیر مطلوبی برای پارامترهای روش آلفابندینگ ارایه می شود. این فرایند باعث حفظ کیفیت تصویر میزبان و انجام درست عمل نهان نگاری می شود که در نهایت یک تصویر نهان نگاری شده نامرئی با حفظ کیفیت اولیه تصویر میزبان را بدست می دهد. لازم به ذکر است که به منظور سهولت انجام تبدیلات روی تصاویر، از تصاویر خاکستری استفاده شده است. در انتها برای ارزیابی کیفیت تصاویر واترمارک شده، از معیار سنجشی MSE و PSNR استفاده شده است که نتایج ارزیابی مشهود است.

کلمات کلیدی:

تبدیل موجک گسسته سه سطحی - واترمارکینگ - بهینه سازی-گمز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/731132>

