

عنوان مقاله:

اعمال تکنیک افزونه سه تایی در سیستم های واترمارکینگ تصویر مبتنی بر ترکیب تبدیل موجک و تجزیه مقدار تکین به منظور بررسی قابلیت اطمینان

محل انتشار:

بیست و ششمین کنفرانس بین المللی کامپیوتر انجمن کامپیوتر ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

طیبه صالح نیا - کارشناسی ارشد، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه رازی کرمانشاه،

عبدالحسین فتحی - هیات علمی، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه رازی کرمانشاه،

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک روش واترمارکینگ تصویر دیجیتال در حوزه تبدیل موجک گسسته دو بعدی و تجزیه مقدار تکین به منظور بهبود مقاومت و به طور کلی افزایش قابلیت اطمینان سیستم واترمارکینگ تصویر با استفاده از تکنیک افزونه سه تایی پیشنهاد می شود. در این روش از دو بار اجرای تبدیل موجک گسسته و دو بار اجرای تجزیه مقدار تکین به منظور افزایش کیفیت و مقاومت استفاده میشود. همچنین به منظور افزایش امنیت، تصویر نهان نگار با استفاده از تبدیل آرنولد بهبودیافته رمزنگاری می شود. سپس تجزیه مقدار تکین بر روی تصویر رمزنگاری شده اعمال گشته و با پیروی از تکنیک افزونه سه تایی، مقادیر تکین تصویر نهان نگار رمزنگاری شده به وسیله جمع با مقادیر تکین هر یک از زیرباندهای فرکانسی بالا از تصویر میزبان، در تصویر میزبان درج می شود. در این مقاله به منظور ایجاد توازن بین مقاومت و کیفیت، سه فاکتور مقیاس توسط الگوریتم کلونی زنبور عسل برای درج نهان نگار در هر یک از زیرباندهای فرکانسی تصویر میزبان تعیین می شوند. طبق ارزیابی های صورت گرفته، روش پیشنهادی نسبت به آثار موجود مقاومت بالایی در برابر بیشتر حملات دارد و از کیفیت بالایی نیز برخوردار است. لذا سیستم پیشنهادی یک سیستم تحمل پذیر خطا میباشد که در برخی شرایط می تواند درست کار کند و قابلیت اطمینان و امنیت بالایی دارد.

کلمات کلیدی:

قابلیت اطمینان، تحمل پذیری خطا، تکنیک افزونه سه تایی، تبدیل موجک گسسته، تجزیه مقدار تکین و الگوریتم کلونی زنبور عسل.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1203552>

