

عنوان مقاله:

پنهان نگاری نامحسوس تصاویر رنگی با استفاده از الگوریتم ژنتیک و تبدیل ستون ترکیبی

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی کامپیوتر، برق و مخابرات (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مهسا امینی کلیدر - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران

سعید تقوی افشرد - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از راه های برقراری امنیت اطلاعات که از صدها سال پیش نیز به طرق مختلفی اجرا می شود، استفاده از مفهوم پنهان نگاری است. پنهان نگاری شاخه ای از تکنیک های امنیت اطلاعات می باشد که در آن اطلاعات سری در واسطه ای چند رسانه ای پنهان می گردند و برخلاف سایر روشهای پنهان سازی اطلاعات، وجود اطلاعات سری را انکار می گردد. در این مقاله یک الگوریتم پنهان نگاری تصویر رنگی، براساس الگوریتم ژنتیک و تبدیل ستون ترکیبی که نوع مجزا از تبدیل است ارایه می شود. در روش پیشنهادی تصویر به بلوکهای 4x4 تقسیم میشود و تبدیل ستون ترکیبی هر بلوک بدست می آید. سپس به کمک الگوریتم ژنتیک بهترین جهت پیمایش و نقطه شروع سطر و ستون پیمایش برای قرار دادن پیام محرمانه تعیین می شود و بیت های پیام و جهت پیمایش و نقطه شروع پیمایش در بیت های کم ارزش تصویر جاسازی می شود. پیاده سازی و نتایج تجربی نشان می دهد که الگوریتم پیشنهادی تنها به ظرفیت و سرعت جاسازی بالا نرسیده است بلکه کیفیت تصویر پنهان را نیز بهبود داده است. در واقع مقدار PSNR در این روش 37.90dB با ظرفیت 800000 بیت است.

کلمات کلیدی:

امنیت اطلاعات، پنهاننگاری تصویر، رمزنگاری، تبدیل ستون ترکیبی، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/576227>

