

عنوان مقاله:

طراحی و تحلیل الگوریتم نهان نگاری امن با بکارگیری تبدیلات آفینی و موجک

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مرتضی موزونی - دانشجوی گروه مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن

ابوالفضل ناظری نژاد - گروه مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر با پیشرفت روزافزون اینترنت و تکنولوژی های دیجیتالی، استفاده از اطلاعات به صورت داده های کامپیوتری، رشد بسیاری داشته است. در کنار تمام مزایای آن، حفاظت از اطلاعات در هنگام انتقال داده ها و جلوگیری از سرقت اطلاعات، موضوعی بسیار مهم می باشد. یکی از راه های برقراری امنیت اطلاعات در تبادل داده ها، استفاده از مفهوم نهان نگاری می باشد. نهان نگاری، علم و هنر مخفی سازی پیامها در یک رسانه مانند تصویر یا صوت است. یکی از مهمترین موارد کاربرد نهان نگاری، حفظ کیفیت و امنیت تصاویر از پیام جاسازی شده در داده های دیجیتال با استفاده از تکنیک ها و روشهایی از قبیل ادغام نهان نگاری با الگوریتم های رمزنگاری، جهت مخفی سازی بوده است. نهان نگاری در حین فشرده سازی تصویر، یکی از روش های نهان نگاری است که ممکن است باعث پایین آوردن کیفیت تصاویر شود. از طرفی روش موجک گسسته یک تکنیک در نهان نگاری میباشد. در این تکنیک ابتدا از طریق تبدیلات موجک، یک سیگنال در تصویر ایجاد می شود و بیت های لبه بالای سیگنال را برای جاسازی پیام خالی کرده و قسمت پایین سیگنال دوباره به دو قسمت بالا و پایین تقسیم می شود و این روند تا انتهای سیگنال انجام می شود. در انتها پس از جاگذاری پیام، با استفاده تبدیلات آفینی حالت دورانی داده می شود تا به صورت کامل رمز نگاری انجام شود. طرح فشرده سازی با بکارگیری تبدیلات آفینی و موجک، نه تنها فرکانس متوسط و بالا را در تصویر پوشش حفظ می کند، بلکه می تواند باعث ایجاد ظرفیت پنهان سازی بالاتر و بالا رفتن PSNR در کیفیت تصویر بهتر شود. همچنین تصویر پوششی بدست آمده با الگوریتم پیشنهادی، باعث کاهش حملات دسترسی مهاجمان به داده های پوششی و افزایش کیفیت و امنیت در روش پیشنهادی می شود.

کلمات کلیدی:

نهان نگاری، الگوریتم موجک، الگوریتم آفینی، جاسازی پیام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/924288>

