

عنوان مقاله:

نهان نگاری در ویدیو بوسیله تبدیل موجک افزونه و الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی انجمن رمز ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین سهلانی - کارشناس ارشد مهندسی کامپیوتر، گرایش هوش مصنوعی، دانشگاه علم و صنعت ایران

رضا صادقی راشد - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت IT دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیک تهران

خلاصه مقاله:

با گسترش شبکه های کامپیوتری و اینترنت، انتقال داده ها در بستری امن از اهمیت بالایی برخوردار است که یک راه حل برای دستیابی به این مهم، استفاده از تکنیک استگانوگرافی می باشد. در این مقاله یک روش نوین برای استگانوگرافی درون فریم های ویدیویی ارائه شده است. همچنین می توان از این روش برای حفاظت از حق کپی برداری داده های چند رسانه ای دیجیتال استفاده کرد. در این روش که اساس آن بر پایه تبدیل موجک افزونه می باشد، در ابتدا فریم های ویدیو با استفاده از این تبدیل به حوزه فرکانسی برده می شوند. سپس ظرفیت درونگذاری برای هر فریم با استفاده از الگوریتم ژنتیک بر اساس معیارهای کیفی و امنیتی (نهان کاوی) تعیین می شود. سپس با توجه به تعداد بیت در نظر گرفته شده برای هر فریم، اندازه بلوک های درونگذاری در هر فریم مشخص شده و با توجه به میانگین ضرایب درون بلوک ها درونگذاری صورت می گیرد. نتایج نشان می دهد که الگوریتم ارائه شده در برابر روشهای پنهان شکنی مربوط به تک فریم ها (تصاویر) مقاوم بوده و روشهای پنهان شکنی فقط قادر به تمایز فریم های استگانوگرافی شده از فریم ها پاک با دقت حدود 50 درصد می باشند. ویدیوهای استگانوگرافی شده از لحاظ کیفی و همبستگی بینفریمی نیز با ویدیوی اصلی تفاوت خیلی کمی دارند و دارای امنیت بالایی هستند بطوریکه تشخیص فریم های آنها به عنوان فریمهای استگانوگرافی مشکل است.

کلمات کلیدی:

استگانوگرافی، نهان نگاری، پردازش ویدیو، تبدیل موجک افزونه، الگوریتم ژنتیک، پنهان شکنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/788047>

