

عنوان مقاله:

الگوریتم رمزنگاری تصاویر رنگی توسط سیستم آشوبگون غیر خطی مزدوج

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ماشین بینایی و پردازش تصویر (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سحر سید مظلوم - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، دانشکده برق رایانه و فناوری اطلاعات

امیر مسعود افتخاری مقدم - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، دانشکده برق رایانه و فناوری اطلاعات

خلاصه مقاله:

رمزنگاری تصویر بدلیل برخی از ویژگی های ذاتی تصاویر، همچون حجم بالای داده ها و همبستگی زیاد میان پیکسل ها، متفاوت از رمزنگاری متن می باشد و به همین دلیل روش های کلاسیک رمزنگاری متن برای این منظور چندان کارآمد نیستند. از سوی دیگر مطالعه بر روی تئوری آشوب و سیستم های آشوبگون نشان داده است که خصوصیات ویژه این سیستم ها همچون حساسیت زیاد به شرایط اولیه و رفتار شبه تصادفی، آنها را برای استفاده در رمزنگاری تصویر مناسب نموده است. در این مقاله، ابتدا یک سیستم آشوبگون غیرخطی با ساختار مزدوج پیشنهاد می شود و سپس یک الگوریتم رمزنگاری برای تصاویر رنگی مبتنی بر این سیستم ارائه می شود. در این الگوریتم رمزنگاری، از یک کلید متقارن 192 بیتی استفاده می شود که حاوی پارامترها و مقادیر اولیه تابع آشوبگون می باشد. بدلیل پیچیدگی بالای سیستم آشوبگون پیشنهادی و همچنین بزرگ بودن فضای کلید، این سیستم در مقایسه با سایر سیستم ها از امنیت و کارایی بالایی برخوردار است. آزمایش های گوناگونی بمنظور تحلیل میزان امنیت و کارایی این الگوریتم صورت گرفته است که همگی تأیید کننده میزان کارایی بالای این سیستم در کاربردهای رمزنگاری می باشند.

کلمات کلیدی:

رمزنگاری تصویر، تصویر رنگی، تئوری آشوب، سیستم های آشوبگون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/52039>

