

عنوان مقاله:

استفاده از مجموعه mandelbrot برای تولید جمعیت اولیه در الگوریتم ژنتیک به منظور رمزنگاری تصویر

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

الهه آقامحمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی هوش مصنوعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تحقیقات بوشهر

مهدی صادق زاده - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

خلاصه مقاله:

با رشد رسانه های دیجیتال، یافتن یک روش جهت حفظ امنیت رسانه به امری شایع تبدیل شده است. یک روش موثر برای انتقال امن تصاویر را میتوان در حوزه رمزنگاری بصری یافت علاقه رو به رشد در استفاده از رمزنگاری بصری در کاربردهای امنیتی وجود دارد از آنجائیکه این روش برای انتقال امن تصاویر کاربرد دارد، بسیاری از روش ها از روی الگوریتم اولیه پیشنهادی توسط Shamir و Naor در سال 1994 توسعه یافته اند. در این مقاله، یک مدل ترکیبی جدید در رمزنگاری تصاویر بکار گرفته شده که متشکل از الگوریتم ژنتیک و الگوریتم مندلیبروت میباشد در مراحل اولیه پیشنهادی، یک تعداد تصاویر رمزگذاری شده با استفاده از تصاویر اصلی و الگوریتم مندلیبروت ساخته شده و در مرحله بعدی این تصاویر رمزگذاری شده به عنوان جمعیت اولیه برای الگوریتم ژنتیک مورد استفاده قرار می گیرد. در هر مرحله از الگوریتم ژنتیک، پاسخ حاصل از تکرار قبلی بهینه شده تا بهترین تصویر رمزگذاری حاصل گردد. همچنین در روش پیشنهادی، ما میتوانیم با یک عملیات معکوس از الگوریتم ژنتیک به تصویر رمزگشایی شده دست پیدا کنیم. بهترین تصویر رمزگذاری شده به عنوان تصویری با آنتروپی بالا و ضریب همبستگی پایین میباشد. با توجه آنتروپی و ضریب همبستگی حاصل از متد پیشنهادی در مقایله با روشهای موجود مشاهده میشود که روش ما نتایج بهتری را در این دو بدست آورده است.

کلمات کلیدی:

رمزنگاری بصری، آگوریتا ژنتیک، تابع mandelbrot، فرکتال، معکوس پذیری الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/557513>

