

## عنوان مقاله:

روشی نوین برای رمزنگاری تصاویر دیجیتالی با استفاده از آشوب

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نوآوری در فناوری مهندسی برق و کامپیوتر (IECT-2017) (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

هانیه حسن بابای نوزادیان - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد

وهاب امینی آذر - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد

## خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین منابع اطلاعاتی که بشر امروزه با آن سر کار دارد، تصاویر دیجیتال می باشد. بنابراین حجم زیاد اطلاعاتی ارسالی و دریافتی این عصر توسط تصاویر انجام می شود. از طرف دیگر در ده گذشته شاهد رشد و پیشرفت سریع روشهای پردازش تصاویر و اینترنت و ارتباطات شبکه های هستیم و نیاز شدید به حفظ امنیت و رمزنگاری را بیشتر از هر عصر دیگر نمایان ساخته است. با فرآیند رمزنگاری اطلاعات با انجام عملیات به هم ریختگی اطلاعات و تبدیل آنها به فرم وساختاری غیر قابل فسخ، شرایطی فراهم می گردد که به غیر از کاربران مجاز، شخصی دیگر در صورت دسترسی به اطلاعات نتواند از آنها استفاده نماید. یکی از پرکاربردترین سیستم ها در روشهای رمزنگاری تصویر، سیستم های آشوب می باشد. از جمله ویژگی های منحصر به فرد سیستم های آشوب وابستگی به شرایط اولیه و پارامترهای کنترلی همراه با ارگادیک بودن آنها می باشد. بنابراین استفاده از آشوب در روش های رمزنگاری پیچیدگی، انتشار و امنیت بالایی را فراهم می کند. در این مقاله یک روش جدید برای رمزنگاری تصویر با استفاده از توابع آشوب و عملگرهای جهش و ترکیب از عملگرهای مهمالگوریتم ژنتیک ارائه شده است. در این روش جدید برای رمزگذاری تصاویر با نگاشت منطقی تابع آشوب لجستیک و عملگرهای ترکیب الگوریتم ژنتیک در دو نوع متفاوت برای رمزنگاری استفاده شده است. در این روش پیشنهادی تابع آشوب لجستیک برای رمزگذاری اولیه به کار گرفته شده است و تولید جمعیت اولیه الگوریتم ژنتیک و عملگرهای ترکیب الگوریتم ژنتیک برای بهبود فرآیند رمزگذاری تصویر استفاده گردیده است. تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده از آزمایش های انجام شده، به وضوح، سطح بالای مقاومت روش پیشنهادی برای ضرایب همبستگی و تجزیه و تحلیل هیستوگرام تصاویر نیز کارایی بالایی این روش را در مقایسه با سایر روشهای رمزگذاری تصویر، اثبات می کند و نشان میدهد استفاده از روشهای ترکیبتابع آشوب و عملگرهای الگوریتم ژنتیک سطح امنیت و رمزنگاری را بالا می برد.

## کلمات کلیدی:

رمزنگاری تصویر، الگوریتم ژنتیک، تابع آشوب، عملگر ترکیب، لجستیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/801367>

