

عنوان مقاله:

الگوریتم جدید درهم‌ریزی تصاویر خاکستری

محل انتشار:

پژوهش های حفاظتی-امنیتی، دوره 4، شماره 13 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

فریبا دهقانی فیروزآبادی - یزد- میبد شهرک شهدا کوچه فرهنگیان ۵ پلاک ۲۸

علی محمد لطیفی - یزد دانشگاه یزد پردیس فنی و مهندسی گروه مهندسی کامپیوتر

خلاصه مقاله:

رمزنگاری، یکی از روشهای تامین امنیت است که با استفاده از یک رابطه ریاضی برگشتپذیر انجام میگیرد. تصویر، به‌عنوان یکی از پرستفاده‌ترین محصولات دیجیتالی - به دلیل ماهیت خاص خود - دارای الگوریتمهای رمزنگاری ویژه است. در این مقاله یک الگوریتم رمزنگاری جدید برای تصاویر دیجیتال خاکستری با استفاده از شبکههای اتصالی امگا - که یکی از ابزارهای پردازنده موازی محسوب میشود - پیشنهاد شده است. در این الگوریتم ابتدا تصویر، قالببندی میشود و با استفاده از فن جاگذاری و یک شبکه امگا، پیکسلهای هر قالب درهم‌ریخته میشود. در سالهای اخیر، روشهای گوناگونی برای رمزنگاری تصویر ارائه شده است. برای ارزیابی الگوریتمهای مختلف از معیارهای آزمون بصری، تحلیل همبستگی، معیارهای خطا و تحلیل هیستوگرام استفاده میشود. نتایج آزمایشها نشان میدهد روش پیشنهادی علاوه بر داشتن کیفیت بصری مناسب، معیارهای خطای MAE، NPCR و UACI را به طور متوسط به ترتیب در حد ۷۶۰۱/۴۶، ۱۲۴/۳۹ و ۷۶۲۵/۱۷ کاهش داده است. همچنین الگوریتم پیشنهادی توانسته است معیار همبستگی پیکسلها در سه راستای افقی، عمودی و قطری به طور متوسط در حد ۱۷۲۵/۰، ۱۷۸۹/۰ و ۱۷۴۳/۰ کاهش دهد.

کلمات کلیدی:

تصویر دیجیتال، درهم‌ریزی، شبکههای اتصالی درونی، شبکه امگا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1201622>

