

عنوان مقاله:

نهان نگاری مقاوم تصویردیجیتال در برابر حمله ی برش و نویز نمک و فلفل با استفاده از سودوکوی دو مرحله ی

محل انتشار:

فصلنامه روش های هوشمند در صنعت برق، دوره 8، شماره 31 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد شهاب گلی - مرکز تحقیقات پردازش دیجیتال و بینایی ماشین، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران دانشجوی
کارشناسی ارشد مخابرات نوری- دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

علیرضا نقش - مرکز تحقیقات پردازش دیجیتال و بینایی ماشین، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران استادیار-
دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه از روش های زیادی برای نهان نگاری تصویر دیجیتال به عنوان یک حاشیه امن، جهت حفظ اطلاعات استفاده می شود اما یک حمله کننده می تواند با برش بخشی از تصویر واترمارک شده یا اعمال نویز نمک و فلفل بر روی آن، اطلاعات را از بین ببرد. در سال های اخیر الگوهای زیادی برای مقابله با این حملات مطرح شده که تا حد زیادی اثرات ناشی از این حملات را کاهش می دهد. در این مقاله یک روش جدید برای مقابله با حمله برش و نویز نمک و فلفل معرفی شده است که با استفاده از دو جدول سودوکو صورت می پذیرد. در این روش تصویر واترمارک با استفاده از دو جدول سودوکو مختلف با حل های متفاوت چیدمان شده و در تصویر میزبان با روش کم اهمیت ترین بیت (LSB) نهاننگاری می گردد. با این روش تصویر واترمارک ۸۱ مرتبه در تصویر میزبان تکرار می شود و در این صورت، با برش تصویر واترمارک شده یا اعمال نویز فلفل و نمک توسط حمله کننده می توان از نقاط دیگر برای بازسازی تصویر واترمارک استفاده کرد. هر دو سودوکوی استفاده شده در این مقاله سودوکوهای کلاسیک بوده و با این روش، می توان مقاومت تصویر واترمارک در برابر حمله برش تصادفی را به میزان ۹۸.۸٪ و در برابر نویز نمک و فلفل به میزان ۸۰٪ افزایش داد.

کلمات کلیدی:

حمله برش، حوزه مکان، سودوکو، نویز فلفل و نمک، نهان نگاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1358741>

