



دومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در

مهندسی برق و کامپیوتر

تهران - شهریور ۱۳۹۶



موسسه آموزش عالی بصر

افزایش امنیت ارسال داده ها با استفاده از پنهان نگاری در سیگنال صوتی

مهدی اصلی نژاد ۱، مهدی ختمی تاجانی ۲

دانشگاه هوایی شهید ستاری، maslinejad@yahoo.com

دانشگاه هوایی شهید ستاری، mahditajani@yahoo.com

چکیده

در این مقاله پنهان نگاری به منظور درج پیام در رسانه‌ی پوشش (ویدئو، عکس، صوت و گفتار، متن و...) استفاده شده و هدف اصلی آن، مخفی ماندن ارسال اطلاعات از دید دیگران است. معیارهایی برای ارزیابی الگوریتم‌های درج و استخراج پیام وجود دارند. که با انجام حملات مختلف بر روی یک الگوریتم، میزان توانایی (از نظر مقاومت، شفافیت و ظرفیت برای کاربرد مورد نظر) ارزیابی می‌کنند.

در بررسی و مقایسه روش‌های پنهان نگاری، روش بیت کم‌ارزش روشی است که گرچه از ظرفیت پنهان نگاری بالایی برخوردار است، اما به شدت در مقابل انواع حملات و از جمله نویز گوسی سفید جمع شونده آسیب پذیر است، در ادامه ایده‌ای جدید برای پنهان نگاری اطلاعات در صوت، مبتنی بر روش بیت کم‌ارزش معرفی می‌گردد، که بجای جایگذاری اطلاعات به دنبال بیت‌هایی مشابه با بیت‌های پیام، در نمونه‌های ۱۶ بیتی خواهد بود، با توجه به ارائه‌ی الگوریتم کاهش اعوجاج برای تغییراتی که در بیت‌های نشانه برای آگاهی گیرنده آورده‌ایم، می‌تواند روش جدیدی باشد که باعث افزایش مقاومت در برابر نویز گوسی سفید جمع شونده، همچنین بهبود شفافیت نسبت به روش استاندارد خواهد شد، ولی در مقابل بدلیل نوع روش مورد استفاده باعث کاهش ظرفیت شده است.

واژه های کلیدی: رمز نگاری، پنهان سازی اطلاعات، پنهان سازی صوت، کدینگ.