

Abstract

Recently, information security has become a very important topic for researchers as well as military and government officials. For secure communication, it is necessary to develop novel ways to hide information, for this purpose, steganography is usually used to send secret information to their destination using different techniques. The aim of this thesis, is to provide a new text steganography method. Hidden information in text files is difficult to discover as text data has low redundancy in comparison to other mediums of steganography. Hence, we use an Arabic text to hide secret information using a combination of Unicode character's zero-width-character (ZWC), zero-width-joiner (ZWJ) and pseudo-space (PS) in the proposed algorithm. The experimental results show increasing in hidden data capacity per word in comparison to the recently proposed algorithms. The major advantage of our proposed algorithm over previous researches is the high visual similarity in both cover and stegotext which can reduce the attention of intruders.

تحسين البيانات المخفية في النصوص العربية

الملخص

في الآونة الأخيرة، أصبح أمن المعلومات موضوعاً بالغ الأهمية بالنسبة للباحثين فضلاً عن المسؤولين العسكريين والحكوميين. وللتواصل الآمن من الضروري استحداث طرق جديدة لإخفاء المعلومات، ولهذا الغرض، عادة ما يستخدم علم إخفاء البيانات لإرسال معلومات سرية إلى مقصدها باستخدام تقنيات مختلفة.

والهدف من هذه الأطروحة هو توفير طريقة جديدة لعلم إخفاء البيانات بالتقنية النصية. من الصعب اكتشاف المعلومات المخفية في الملفات النصية، حيث أن البيانات النصية ذات إسهاب اقل بالمقارنة مع تقنيات أخرى من علم إخفاء البيانات. ومن هنا فإننا نستخدم نصاً عربياً لإخفاء المعلومات السرية باستخدام مزيج من الحرف ذو العرض الصفري، والانضمام ذو العرض الصفري، والفضاء الزائف في الخوارزمية المقترحة. وتظهر النتائج التجريبية زيادة في سعة البيانات المخفية لكل كلمة مقارنة بالخوارزميات المقترحة مؤخراً. الميزة الرئيسية لخوارزمتنا المقترحة على البحوث السابقة هو التشابه البصري العالي في كل من الغلاف ونص الإخفاء الذي يمكن أن يقلل من انتباه الدخلاء.