



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم علوم الحاسوب

طريقة معتمدة على الترميز للإخفاء في النص

رسالة مقدمة
إلى مجلس كلية علوم الحاسوب والرياضيات في جامعة
الموصل
كجزء من متطلبات نيل شهادة دبلوم عالي في
علوم الحاسوب

من قبل

علاء عبدالله ادريس إبراهيم

بإشراف

أ.م.د. ياسين حكمت إسماعيل ياسين

الخلاصة

أصبحت عملية تناقل البيانات عبر الانترنت عملية سهلة نتيجة للتطور الكبير في تقنيات الشبكات وبات بإمكان الكثيرين الاتصال مع بعضهم البعض بسهولة وسرعة عالية ، إلا ان استخدام الانترنت للاتصال ترافقه مشكلة توفير الحماية .

أستخدم الباحثون في البدء انظمة التشفير المختلفة لتوفير الحماية للبيانات ولكن رؤية البيانات بصيغتها المشفرة تثير الشك لدى المهاجم او المتطفل في وجود بيانات مهمة وحساسة قد تم تشفيرها ولهذا يقوم المتطفل باستخدام اساليب مختلفة من اجل كسر الشفرة ومحاولة معرفة محتواها. هنا ظهرت تقنيات إخفاء المعلومات كأداة تعمل على تضمين البيانات السرية داخل وسط ناقل وبالتالي لن يلاحظ المهاجم وجود تلك البيانات.

تقنية الإخفاء تستخدم أنواع مختلفة من الوسائط كغطاء لتضمين الرسالة السرية، قد تكون تلك الوسائط عبارة عن صورة، مقطع صوتي، مقطع فيديو، نص، وغيرها من الوسائط. عملية الإخفاء في النص تضمن مجموعة من التحديات أو الصعوبات أهمها قلة المساحات التي يمكن استغلالها في عملية الإخفاء بالإضافة إلى التأثير الكبير للنص بالبيانات التي يتم إخفاءها فيه.

يتضمن هذا البحث تقديم طريقة مقترحة للإخفاء داخل النص، تتكون الطريقة من مستويين، الاول هو البحث عن احرف الرسالة السرية في نص الغطاء وترميز تلك المواقع، في حين يتضمن المستوى الثاني تحويل رموز مواقع الأحرف الى الصيغة الثنائية وإخفاءها في نص الغطاء بأسلوب جديد.

تم اختيار مجموعة من الرسائل السرية ذات اطوال مختلفة وحساب عدد الكلمات المستخدمة في عملية الإخفاء وكذلك الأحرف التي تم تغيير حالتها في نص الغطاء واستعراض لبعض الأساليب المستخدمة لقياس كفاءة الإخفاء في الملفات النصية حيث حققت الطريقة المقترحة مستوى عالٍ من الأمان للبيانات المخفية داخل النص.

**University of Mosul
College of Computers Sciences And
Mathematics**



Coding – Based Steganography Method in Text

**A Thesis Submitted to the Council of the College of
Computer Science and Mathematics
University of Mosul
as a Partial Fulfillment of Requirements
for the Degree of Higher Diploma
in
Computer Science**

Alaa Abdullah Adres Ibrahim

D.Sc./ Thesis

Computers Sciences

Supervised By

Assist. Prof.

Dr. Yaseen Hikmat Ismail Yaseen

2024 A.D

1445 A.H

Abstract

The process of transferring data via the Internet has become an easy process as a result of the great development in network technologies. Many people can now communicate with each other easily and at high speed. However, using the Internet for communication is accompanied by the problem of providing protection.

Researchers initially used various encryption systems to provide data protection, but seeing the data in its encrypted form raises suspicion in the attacker or intruder that there is important and sensitive data that has been encrypted, and therefore he uses different methods to break the code and try to find out its content. Here information hiding techniques have emerged as a tool that works to embed secret data within a transmission medium and thus the attacker will not notice the presence of that data.

Steganography technology uses different types of media as a cover to include the secret message. This media may be an image, audio clip, video clip, text, and other media. The process of hiding in text involves a set of challenges or difficulties, the most important of which is the lack of spaces that can be exploited in the process of hiding, in addition to the great influence of the text on the data that is hidden in it.

This research includes presenting a proposed method for hiding inside the text. The method consists of two levels. The first is searching for the letters of the secret message in the cover text and encoding those locations, while the second level includes converting the symbols of the letter locations into binary form and hiding them in the cover text in a new way. A group of secret messages of different lengths was selected, the number of words used in the hiding process was calculated, as well

as the letters whose case was changed in the cover text, and a review of some of the methods used to measure the efficiency of hiding in text files, where The proposed method achieved a high level of security for data hidden within the text, making it difficult for an attacker to discover it.