

ملخص البحث

أن انتشار ظاهرة التجسس والتطفل كمحاولة لمعرفة وسرقة المعلومات المهمة خصوصا بظهور شبكات الحاسبة والانترنت أدت بالنتيجة إلى تطوير تقنيات جديدة خاصة بتشفير وإخفاء المعلومات بصورة لا يستطيع منها المتطفل الحصول على تلك المعلومات السرية أو الاطلاع عليها. وتعتبر طريقة إخفاء المعلومات information hiding أو ما تسمى بعلم الكتابة السرية steganography هي من التقنيات التي طورت للاستخدام في هذا المجال. في هذا البحث خوارزمية الإخفاء تخفي صورة في صورة أخرى وذلك باستخدام طريقة Fourier Transform لما لهذه الطريقة من مميزات جيدة تم ذكرها في هذا البحث. العمل المتضمن في بحثنا هذا ابتكر لجعل تقنيات الإخفاء المطورة أكثر سرية وقوة لمحاولة تحطيم الصورة المخفية في صورة أخرى مع عدم أحداث تغير ملاحظ في الصورة كما أن النظام يستطيع القيام بالعملية العكسية المطلوبة للحصول على الصورة السرية من الصورة الناتجة ولقد تم الحصول على نتائج جيدة جدا حيث ظهرت الصورة الناتجة بشكل واضح جدا وبدون أي تشوه. ومن الجدير بالذكر أن النتائج المستحصلة هي جيدة باستخدام صور مختلفة ملونة أو ذات تدرج رمادي وبمعدلات مقبولة من حيث وضوح الصورة.

وأخيرا تم استخدام لغة البرمجة Visual basic 6.0 وعلى الحاسبة الشخصية Pentium

III لإنجاز هذا النظام.

ABSTRACT

The spying and intrusion operation is widely spread as a try to know and steal the important information especially with the computer network development (Internet). This had sequentially lead to the development of a new and special technology in cipher and information hiding is or in such a way that the intruder cannot obtain this secretes information. Information hiding method or steganography is one of new technologies, which has been developed to use in this aspect.

In this research we design a hiding algorithm to conceal an image in another image by using quick Fourier Transform (FFT) method, because it has a good features that can be exploited to make slacked space for hiding secret data.

Our work has been devoted to make the adopted steganography techniques more secure and robust to embed image in image with little or no visible change in the perceived appear image.

Besides, the system can perform reverse operation through extracting the secret image from the embedded image. The analysis results are very good because the embedded image is so clear and without acceptable level distortion. We must be mention that excellent results have been obtained, using different color images and gray scale, the test results indicated acceptable hiding rates and image quality.

Finally, the visual basic(version 6.0) and Pentium IV were used to implement the proposed system.