جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات

تطوير طريقة البت الاقل اهمية باستخدام امثليه اسراب الطيور لإخفاء المعلومات داخل الصور

يحيى يونس سعيد البـــك

رسالة ماجستير
علوم الحاسوب

بإشراف
د. احمد سامي نوري
أستاذ مساعد

١٤٣٤ هـ ٢٠١٤ م

الخلاصة

تعد التقنيات الذكائية من الاتجاهات العلمية والتطبيقية المهمة في علوم الحاسوب,إذ تعددت وتنوعت التطبيقات البرمجية فشملت مختلف المجالات ومن أحدثها محور الأمنية المتمثل بإخفاء المعلومات باستخدام التقنيات الذكائية.

في هذا البحث تم استخدام التقنيات الذكائية المتمثلة بخوارزمية أمثلية أسراب الطيور PSO (Particle swarm optimization) لتصميم نظام لإخفاء المعلومات, إذ تم اقتراح طريقة جديدة تعتمد مبدأ الإخفاء بالكتابة المغطاة (نص , صورة) في غطاء صوري بامتداد JPEG (Joint Photographic Experts Group) لما تتميز به من صفات وأحجام قليلة جعلها المفضلة لدى المستخدمين والعاملين على شبكات الانترنت.

اعتمدت فكرة استخدام أمثلية أسراب الطيور PSO (Particle Swarm Optimization) على اختيار أفضل المواقع في الصورة الغطاء, والتي تنفي الشك بوجود عناصر مثل الرسائل السرية, وهذا ما أثبتته المقاييس الخاصة بالكفاءة مثل: (PSNR) و (MSE) و (BER), فضلا عن (NC), حيث تجاوزت نسبة قياس الـ (PSNR) الـ (63) في الإخفاء باستخدام أمثلية الأسراب بينما كانت في الإخفاء بالطريقة الاعتيادية لنفس الرسالة السرية مع نفس الغطاء الحامل للرسالة (57) وكذلك بالنسبة الى (MSE) التي لم تتجاوز الـ (0.134) لنفس الرسالة السرية باستخدام امثلية اسراب الطيور حيث كانت النسبة بالطريقة التقليدية (0.220).

University of Mosul
College of Computer Sciences
and Mathematics

Modified LSB using PSO for image steganography

A Thesis Submitted By
Yahya younis saeed albuug

M.Sc./Thesis
Computer Science

Supervised By
Dr. Ahmed Sami Nori
Asst. Prof.

2014 A.D. **1435 A.H.**

Abstract

The Artificial Intelligence technology is considered one of the important scientific and practical tendencies in computer science. Programs application have varied to include different fields. The latest of it is the security part which is represented by information hiding through using the artificial intelligence technology.

This research uses the artificial intelligence technology represented by algorithm (PSO) Particle Swarm optimization to design a system of information hiding. A new approach has been suggested which adopts steganography (Text and Image) in a pictorial cover by extension of (JPEG) joint photographic experts group depending on its characteristics and small sizes that make it preferable by common users and internet users.

The (PSO) particle swarm optimization depends on the choice of the best Positions in the covering picture which shows no doubt of the existence of element like secret massages. This has been proved by the special measurements of efficiency like PSNR,MSE,BER, besides NC. The ratio of PSNR exceeds 63dB. In steganography through using PSO. While the steganography by LSB traditional method of the same message with the same cover was 57dB . The same is applicable to the MSE which also didn't exceed 0.134 of the same message by using PSO . while The ratio in the LSB traditional method was 0.220