

إخفاء صوت داخل صورة ملونة

رسالة مقدمة

إلى مجلس كلية العلوم - جامعة بابل
كجزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم
الحاسبات

من

شيماء عبد الحمزه محمد الكرعاوي



صفر - ١٤٢٧ هـ

آذار - ٢٠٠٦ م

Speech In Image Steganography

A Thesis

Submitted to the Council of College of Science

University of Babylon

**In partial fulfillment of the Requirements for the degree of
Master of Science in computer science**

By

Shaymaa Abdul Hamza Mohemmed Al-Garawi



March–2006

Sufer -1427

الخلاصة

يهدف النظام المقترح إلى إخفاء ملف صوتي كبير نسبياً مسجل من مصادر مختلفة : أقراص مضغوطة ولاقطة حاسبة ، داخل صورة ملونة ذات (256) مستوى لوني وبحجم (128).

يتألف النظام المقترح من مرحلتين : المرحلة الأولى هي مرحلة الإخفاء وتتكون من : تقنية تحويل الموجة المتقطعة (DWT) ، تحويل معاملات الصوت ، تقنية تشفير طول السلسلة (RLE) ، تقنية القطاعات المتشابهة وتوليد المفتاح .

مخرجات مرحلة الإخفاء هي: ملف الصورة الحاملة (stego_image) وملف سلسلة المفتاح . يرسل الملفان عبر وسائط الاتصال المختلفة إلى المستلم.

المرحلة الثانية هي مرحلة الاستخراج:ويستخدم فيها المفتاح كدليل لاستخراج معاملات الصوت من الصورة الحاملة، تليها عملية فك ضغط تشفير طول السلسلة ، معكوس تحويل المعاملات ، معكوس تحويل الموجة المتقطع ، بعدها يتم سماع الرسالة الصوتية.

استخدمت المنظومة البرمجية الماتلاب الإصدار (6.5) (Matlab version 6.5) في تنفيذ النظام المقترح.

Abstract

The proposed system aims to embed a great sound file that is recorded from different references: compact disks and computer microphone inside color image with (256) color level with size (128).

The system consists of two stages: The first one is the embedding stage which contains: Discrete Wavelet Transform technique, sound coefficients transformations, Run Length Encoding technique, Similar Blocks technique and key generation. The outputs of embedding stage are: stego_image and key sequence file. The two files are transmitted by multi media communications to receiver.

The second stage is the extracting: The key sequence has been used as an index to extract the sound coefficients from the stego_image, inverse Run Length Encoding, inverse sound coefficients transformations, inverse Discrete Wavelet Transform. Then the sound message can be heard.

Matlab version (6.5) was used in execution the proposed system.