ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

VŨ THỊ TÂM

TÌM HIỂU XÂY DỰNG THUẬT TOÁN GIẤU TIN MẬT VÀ ỨNG DỤNG

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÁY TÍNH

THÁI NGUYÊN – 2018

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

VŨ THỊ TÂM

TÌM HIỂU XÂY DỰNG THUẬT TOÁN GIẤU TIN MẬT VÀ ỨNG DỤNG

Chuyên ngành: Khoa học máy tính
Mã số: 8 48 01 01

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÁY TÍNH

Người hướng dẫn khoa học: TS HỒ VĂN CANH

THÁI NGUYÊN - 2018

LỜI CAM ĐOAN

Trong quá trình làm luận văn tôi hoàn toàn sử dụng những kiến thức đã tổng hợp được từ các nguồn tài liệu có xuất xứ rõ ràng và được trích dẫn hợp pháp.

Tôi xin chịu trách nhiệm về những lời nói trên và nhận mọi hình thức kỷ luật theo quy định nếu như làm sai.

Thái Nguyên, tháng 06 năm 2018

Vũ Thị Tâm

LỜI CÁM ƠN

Để hoàn thành luận văn "Tìm hiểu xây dựng thuật toán giấu tin mật và ứng dụng" em đã nhận được sự hướng dẫn và giúp đỡ nhiệt tình của nhiều tập thể và cá nhân.

Trước hết, em xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến ban lãnh đạo cùng quý thầy cô trong khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Công nghệ và truyền thông, Đại học Thái Nguyên đã tận tình dạy dỗ, truyền đạt kiến thức, kinh nghiệm và tạo điều kiện thuận lợi cho em trong suốt thời gian học tập và thực hiện đề tài.

Đặc biệt, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy hướng dẫn TS. Hồ Văn Canh, người đã gợi cho em những ý tưởng về đề tài, đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ để đề tài được thực hiện và hoàn thành.

Xin trân trọng gửi đến gia đình, bạn bè và người thân những tình cảm tốt đẹp nhất đã giúp đỡ động viên trong suốt khóa học và hoàn thành luận văn.

Thái Nguyên, tháng 06 năm 2018

Học viên

Vũ Thị Tâm

DANH MỤC HÌNH

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT

1	BMP	Basic Metabolic Panel - Ảnh bipmap
2	GIF	Graphics Interchange Format - Ảnh có định dạng GIF
3	JPEG	Joint Photographic Experts Group - Ảnh nén JPEG
4	LSB	Least Significant Bit - Bit có ý nghĩa thấp nhất
5	PNG	Portable Network Graphics - Ảnh nén PNG
6	PoV	Pairs of Values - cặp giá trị điểm ảnh chẵn/lẻ
7	HVS	Human Vision System - Hệ thống thị giác của con người
8	RGB	Red – Green – Blue

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Hiện nay có nhiều thuật toán giấu tin mật và thủy vân đã được công bố [1]. Trong đó cũng có nhiều thuật toán giấu tin mật đã bị phát hiện bằng các kỹ thuật thống kê toán học. Vì vậy một vấn đề đặt ra là: Đánh giá mức độ an toàn của một thuật toán giấu tin như thế nào? Đặc biệt là hệ thống giấu tin mật phục vụ an ninh quốc phòng. Ta biết rằng, lượng thông tin được giấu vào trong một ảnh là rất quan trọng nhưng phải đảm bảo được mức độ an toàn của hệ thống giấu. Đề tài tập trung tìm hiểu và xây dựng một thật toán giấu tin mật vào ảnh kỹ thuật số sao cho lượng thông tin giấu được nhiều và đồng thời có mức độ an toàn cao, tức là ảnh có chứa tin mật và ảnh gốc khác nhau có thể chấp nhận được để ứng dụng được trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Đó là mục đích và ý nghĩa của đề tài luận văn: *Tìm hiểu xây dựng một thuật toán giấu tin mật và ứng dụng.* Trong phạm vi đề tài luận văn có giới thiệu một hệ thống steganography mới và đồng thời đưa ra so sánh về mức độ an toàn giữa hệ thống được đề xuất và hệ thống đã được công bố.

2. Đối tượng nghiên cứu

Đề tài tập trung nghiên cứu các đối tượng sau đây:

- Tập trung tìm hiểu, đánh giá ưu nhược điểm của một số thuật toán giấu tin mật trong ảnh kỹ thuật số.

- Xây dựng thuật toán giấu tin mật mới.

3. Bố cục của luận văn

Nội dung của luận văn gồm có: Phần mở đầu, ba chương chính, kết luận, mục lục và tài liệu tham khảo. Nội dung cơ bản của luận văn được trình bày như sau: