

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ KỸ THUẬT PHÁT HIỆN ẢNH GIẤU TIN

1. Họ và tên nghiên cứu sinh: **HỒ THỊ HƯƠNG THƠM** 2. Giới tính: Nữ
3. Ngày sinh: 05/8/1978 4. Nơi sinh: Hải Phòng
5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh số:2389/SDH, ngày 29 tháng 6 năm 2007
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Không
7. Tên đề tài luận án: **Nghiên cứu một số kỹ thuật phát hiện ảnh giấu tin**
8. Chuyên ngành: Hệ thống thông tin 9. Mã số: 62 48 05 01
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: TS. Hồ Văn Canh và PGS. TS. Trịnh Nhật Tiến
11. Tóm tắt các **kết quả mới** của luận án:

“Giấu thông tin” (Steganography) là kỹ thuật giấu thông tin quan trọng vào đối tượng dữ liệu số khác. Do tính ưu việt của các kỹ thuật giấu tin là “vô hình”, nên nó trở thành công cụ hữu ích cho một số tổ chức trao đổi thông tin quan trọng trong môi trường truyền thông công cộng, việc phân loại và kiểm soát thông tin dữ liệu ảnh trong môi trường truyền thông số đang là bài toán cấp thiết đối với một số ban ngành, đặc biệt là lĩnh vực an ninh chính trị. Với vấn đề cấp thiết đó, luận án đã đề xuất và cải tiến một số phương pháp phát hiện ảnh có giấu tin sử dụng một số kỹ thuật giấu công bố trong thời gian gần đây bao gồm: bốn kỹ thuật phát hiện mù cho ảnh có giấu tin trên LSB của miền không gian, một kỹ thuật phát hiện mù cho ảnh có giấu tin trên LSB của miền tần số, bốn kỹ thuật phát hiện có ràng buộc cho ảnh có giấu tin sử dụng kỹ thuật giấu biết trước: HKC, DIH, IWH, RVH.

Với mỗi kỹ thuật phát hiện ảnh giấu tin đề xuất và cải tiến đều có bảng thử nghiệm đánh giá hoặc so sánh kết quả của nó với kỹ thuật đã công bố khác.

12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn:

Luận án đã xây dựng được công cụ phát hiện ảnh có giấu tin với các kỹ thuật phát hiện đề xuất và cải tiến trong luận án. Có thể áp dụng vào việc phân loại và kiểm soát thông tin dữ liệu ảnh trong môi trường truyền thông công cộng.

13. Những hướng nghiên cứu tiếp theo:

Nghiên cứu kỹ thuật phát hiện đối tượng dữ liệu đa phương tiện số khác (âm thanh, video, ...) có giấu thông tin.

14. Các công trình đã công bố có liên quan đến luận án:

1. Hồ Thị Hương Thom, Hồ Văn Canh, Trịnh Nhật Tiến (2009), “Phát hiện ảnh có giấu tin bằng phương pháp phân tích độ lệch chuẩn”, *Kỷ yếu hội thảo Quốc gia Một số vấn đề chọn lọc của Công nghệ thông tin và Truyền thông lần thứ XI*, Huế 06 - 2008, tr. 284-291.
2. Ho Thi Huong Thom, Ho Van Canh, Trinh Nhat Tien (2009), “Novel Algorithms to Steganalysis of Uncompressed and Compressed Images”, *Proceedings of KSE 2009 on Knowledge and Systems Engineering, College of Technology, IEEE Computer Society, Vietnam National University, Ha Noi, 2009*, pp 87-92.
3. Ho Thi Huong Thom, Canh Ho Van, Tien Trinh Nhat (2009), “Statistical Methods to Steganalysis of Color or Grayscale Images”, *Proceedings of IEEE-RIVF 2009 on Doctoral Symposium, Da Nang University of Technology*, pp. 1-5.
4. Hồ Thị Hương Thom, Hồ Văn Canh, Trịnh Nhật Tiến (2010), “Ước lượng xấp xỉ thông điệp giấu trên miền LSB của ảnh”, *Kỷ yếu hội thảo Quốc gia Một số vấn đề chọn lọc của Công nghệ thông tin và Truyền thông lần thứ XII*, Đồng Nai 08 – 2009, tr. 488 – 495.
5. Ho Thi Huong Thom, Ho Van Canh, Trinh Nhat Tien (2009), “Steganalysis to Reversible Data Hiding”, *Proceedings of FGIT 2009 (the Future Generation Information Technology Conference) on Database Theory and Application, Springer-Verlag, Jeju Island, Korea, December 2009*, pp 1- 6.
6. Thom Ho Thi Huong, Canh Ho Van, Tien Trinh Nhat (2010), “Steganalysis of Reversible Vertical Horizontal Data Hiding Technique”, *International Journal of Computer Science and Information Security (IJCSIS)*, Vol. 8 (6), September 2010, pp. 7-12.
7. Hồ Thị Hương Thom, Hồ Văn Canh, Trịnh Nhật Tiến (2010), “Phát hiện ảnh giấu tin sử dụng kỹ thuật giấu thuận nghịch dựa trên dịch chuyển Histogram”, *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Khoa học Tự nhiên & Công nghệ*, tập 26 (4), trang 261-267.