

THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN TIẾN SĨ

1. Họ và tên nghiên cứu sinh:Huỳnh Bá Diệu
2. Giới tính: Nam
3. Ngày sinh: 17/03/1978
4. Nơi sinh: Đà Nẵng
5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh số:2389/SĐH ngày 29 tháng 6 năm 2007 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội.
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Trả về cơ quan công táctheoquyếtđịnh số 1191/QĐ-ĐT ngày 31/12/2013củaHiệutrưởngTrườngĐạihọc công nghệ.
7. Tên đề tài luận án:Một số kỹ thuật giấu tin trong âm thanh
8. Chuyên ngành: Hệ thống thông tin
9. Mã số: 62480104
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học:PGS. TSKH. Nguyễn Xuân Huy
11. Tóm tắt các **kết quả mới** của luận án:
 - Đề xuất sử dụng mã Hamming trong quá trình giấu tin để tránh nhận tin sai nếu tệp mang tin bị tấn công; đề xuất cách chọn mẫu dữ liệu, vị trí bit điều chỉnh trên mỗimẫu, cách điều chỉnh bit trên mỗimẫu để nâng cao độ mậtcủaakỹthuậtgiấu và giảm sự sai khácgiữamẫugốc và mẫu mang tin.
 - Áp dụng hai phương pháp giấu tin trong dữ liệu mediachotrường hợp cụ thể làâm thanh sốđể giấu tin, bằngcách điều chỉnh hai bit trong 25 mẫu để giấu 4 bit và điều chỉnh 1 bit trong khối 256 mẫu để giấu 8 bit.
 - Cải tiến kỹ thuật giấu tin dùngphương pháp điều chỉnh tiếng vọng và đề xuất hai kỹ thuật giấu tin trên miền tần số, sử dụng biến đổi Fourier và biến đổi wavelet.
12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn:Có thể dùngcác kỹ thuật đề xuất trong luậnán để xây dựngcácứngdùng cho mụcđíchtoàn thông tin.
13. Những hướng nghiên cứu tiếptheo:Kếthợpcác kỹ thuật đề xuấtvớicác thiết bị phần cứng để xây dựngcácứngdùngbảomậtthời gian thực.
14. Các công trình đã công bố có liên quan đến luận án:

1. Nguyễn Xuân Huy, Huỳnh Bá Diệu (2009), “Kỹ thuật giấu tin trong âm thanh hỗ trợ xác thực”, *Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội, Khoa học Tự nhiên và Công nghệ* 25, tr. 69-74.
2. Nguyễn Xuân Huy, Huỳnh Bá Diệu, Võ Thị Thanh (2013), “Một cải tiến cho kỹ thuật giấu tin dựa vào LSB”, *Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội, Khoa học Tự nhiên và Công nghệ*, Tập 29, Số 2, tr. 31-37.
3. Huỳnh Ba Dieu (2013), “An Improvement for Hiding Data in Audio Using Echo Modulation”, *Proceedings of the Second International Conference on Informatics Engineering & Information Science (ICIEIS2013)*, pp. 133-138.
4. Huỳnh Ba Dieu, Nguyen Xuan Huy (2013), “Hiding Data In Audio Using Modified CPT Scheme”, *Proceedings of the Fifth International Conference of Soft Computing and Pattern Recognition (SoCPaR2013)*, pp. 397-401.
5. Huỳnh Ba Dieu, Nguyen Xuan Huy (2014), “An Improved Technique for Hiding Data in Audio”, *Proceedings of the Fourth International Conference on Digital Information and Communication Technology and its Applications (DICTAP2014)*, pp. 149-153.
6. Nguyen Xuan Huy, Huỳnh Ba Dieu (2014), “An Efficient Method for Hiding Data in Audio”, *Proceedings of the Fifth International Conference on Advanced Technologies (ATC'14)*, pp. 167-171.
7. Nguyễn Xuân Huy, Huỳnh Bá Diệu (2016), “Một kỹ thuật giấu tin trong âm thanh dựa vào phép biến đổi wavelet”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Đà Nẵng*, Tập 98, Số 1, tr. 103-106.

Ngày 18 tháng 08 năm 2017

Xác nhận của cán bộ hướng dẫn
(Kí và ghi rõ họ tên)

PGS.TSKH. Nguyễn Xuân Huy

Ngày 18 tháng 08 năm 2017

Nghiên cứu sinh
(Kí và ghi rõ họ tên)

Huỳnh Bá Diệu

INFORMATION ON DOCTORAL THESIS

1. Full name :Huynh Ba Dieu
2. Sex: Male
3. Date of birth: 17/03/1978
4. Place of birth: Da Nang
5. Admission decision number:2389/SĐH Dated 29/06/2007
6. Changes in academic process: decision number 1191/QĐ-ĐT Dated 31/12/2013
7. Official thesis title: Some methods for hiding data in audio
8. Major: Information Systems
9. Code: 62480104
10. Supervisors: Assoc Prof. Phd. Nguyen Xuan Huy
11. Summary of the **new findings** of the thesis:
 - Suggested use of Hamming code in hiding process to avoid receiving wrong information; suggested select data samples, bit on each sample, bit adjustment on each sample to improve the confidentiality of the hidden technique and reduce the difference between the host file and stego-file.
 - Apply two methods of hiding information in the media to audio file, by adjusting 2 bits in 25 samples to hide 4 bits and adjusting one bit in 256 samples to hide 8 bits.
 - Improved hiding techniques using echo modulation and proposed two techniques for hiding information on the frequency domain, using Fourier transform and wavelet transform.
12. Practical applicability, if any: The proposed techniques can be used to develop information security applications.
13. Further research directions, if any: Combine the proposed techniques with hardware devices to build real-time security applications.
14. Thesis-related publications:
 - 1) Nguyễn Xuân Huy, Huỳnh Bá Diệu (2009), An approach of hiding data in audio support authentication, *VNU Journal of Science: Natural Sciences and Technology*, vol.25, pp.69-74.

- 2) Nguyễn Xuân Huy, Huỳnh Bá Diệu, Võ Thị Thanh (2013), “An improved technique for hiding data in audio using LSB”, *VNU Journal of Science: Natural Sciences and Technology*, vol.29 (2) , pp. 31-37.
- 3) Huynh Ba Dieu (2013), “An Improvement for Hiding Data in Audio Using Echo Modulation”, *Proceedings of the Second International Conference on Informatics Engineering & Information Science (ICIEIS2013)*, pp. 133-138.
- 4) Huynh Ba Dieu, Nguyen Xuan Huy (2013), “Hiding Data In Audio Using Modified CPT Scheme”, *Proceedings of the Fifth International Conference of Soft Computing and Pattern Recognition (SoCPaR2013)*, pp. 397-401.
- 5) Huynh Ba Dieu, Nguyen Xuan Huy (2014), “An Improved Technique for Hiding Data in Audio”, *Proceedings of the Fourth International Conference on Digital Information and Communication Technology and its Applications (DICTAP2014)*, pp. 149-153.
- 6) Nguyen Xuan Huy, Huynh Ba Dieu (2014), “An Efficient Method for Hiding Data in Audio”, *Proceedings of the Fifth International Conference on Advanced Technologies (ATC'14)*, pp. 167-171.
- 7) Nguyễn Xuân Huy, Huỳnh Bá Diệu (2016), A Method For Hiding Data In Audio Using Wavelet Transform, *Journal of Science and Technology, The University of Danang*, vol. 98 (1), pp. 103-106.

Supervisor

Date: 18/08/2017

Signature:

Full name: Assoc Pro. PhD. Nguyen Xuan Huy

PhD student

Date: 18/08/2017

Signature:

Full name: Huynh Ba Dieu