

QUI ĐỊNH

1. Nộp báo cáo lần 1:

- a. **Thời gian:** 3 tuần
- b. **Hình thức:**
 - i. Nộp file báo cáo *.doc qua diễn đàn môn học
 - ii. Nộp source code chương trình nếu có
 - iii. Tất cả nén lại và tên tập tin nén có định dạng: MSSV1_MSSV2_MSSV3_DoAn1
- c. **Nội dung:** Xem yêu cầu trong danh sách đề án

2. Thuyết trình:

- a. **Thời gian:** theo qui định
- b. **Hình thức:** trình bày dưới dạng ppt. Yêu cầu nội dung báo cáo ngắn gọn, súc tích. Mỗi nhóm có khoảng 10 phút báo cáo.

3. Báo cáo cuối cùng:

- a. **Thời gian:** Thi cuối học kỳ

Lưu ý:

Nhằm giúp cho phần seminar của sinh viên đạt kết quả tốt, sinh viên nên gửi bài thuyết trình trước cho Giáo viên để có những góp ý và chỉnh sửa phù hợp.

ĐỒ ÁN NHÓM 1

TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP ẨN DỮ LIỆU

TRÊN TÍN HIỆU VĂN BẢN

[1] Brecht Wyseur, Karel Wouters, Bart Preneel, "Lexical Natural Language Steganography Systems with Human Interaction, " *Proceedings of the 6th European Conference on Information Warfare and Security - 2007*, 2007.

(3 SV)

YÊU CẦU TỐI THIỂU

1. Báo cáo lần 1 và thuyết trình:

- Trình bày về ngữ cảnh bài toán.
- Trình bày ý tưởng và ý nghĩa của bảng thay thế từ.
- Định nghĩa về IRC channel.
- Trình bày mô hình Ẩn Dữ Liệu thông qua mô hình (flowchart) và các bước thực hiện. Trình bày ví dụ minh họa.

2. Báo cáo cuối kỳ:

- Ngoài các nội dung báo cáo lần 1, sinh viên cần thực hiện các yêu cầu sau:
 - Trình bày về dự án OpenSSL và vai trò của nó trong mô hình đề xuất này.
 - Vai trò của phần mềm Tor trong mô hình được đề xuất.
 - Vai trò của phần mềm chat đa môi trường IRC (có tên X-Chat).
- Nộp chương trình thực hiện.
- Báo cáo kết quả thực nghiệm.
- Hiệu chỉnh và bổ sung các nội dung dựa trên nhận xét và góp ý của lần seminar 1

3. Tài liệu tham khảo: Xem bài báo [1].

[2] Ying Wang, and Pierre Moulin, "Perfectly Secure Steganography: Capacity, Error Exponents, and Code Constructions, *IEEE Transactions on Information Theory*, Vol. 54, No. 6, pp. 2706-2722 , 2008.

(3 SV)

Lưu ý: bài báo này nặng về toán học!

YÊU CẦU TỐI THIỂU

1. Báo cáo lần 1 và thuyết trình:

- Nêu ngữ cảnh bài toán hoặc vấn đề bài toán mà bài báo này giải quyết.
- Giới thiệu mô hình bài toán Ẩn Dữ Liệu tuyệt đối bảo mật
- Trình bày vắn tắt 1 số định nghĩa chính (không cần chứng minh). Cho ví dụ minh họa nếu được.
- Dựa trên các định nghĩa và qui luật đã cho, hãy định nghĩa và cách hình thành mã Ẩn Dữ Liệu tuyệt đối bảo mật.

- e. Trình bày các ràng buộc giữa độ bảo mật, dung lượng và khả năng vô hình.
- f. Dựa trên phương pháp được đề xuất trong bài báo, hãy vẽ 1 mô hình thông qua flowchart và ví dụ minh họa (có thể dùng ví dụ trong bài báo).

2. Báo cáo cuối kỳ:

- a. Ngoài các nội dung báo cáo lần 1, sinh viên cần thực hiện các yêu cầu sau:
 - i. Trình bày cách tính (hình thành) và vai trò của khóa mật trong hệ thống.
 - ii. Hãy đặt bài toán trong ngữ cảnh với người giám sát bị động (người giám sát sẽ chỉ đơn thuần thực hiện quan sát và phân tích tín hiệu truyền đi).
 - iii. Phân tích một số hạn chế của hệ thống Ẩn Dữ Liệu tuyệt đối bảo mật này.
 - iv. Phân tích cụ thể cũng như liên hệ ví dụ với các định nghĩa và yêu cầu của phương pháp đề xuất.
- b. Nộp chương trình thực hiện.
- c. Báo cáo kết quả thực nghiệm.
- d. Hiệu chỉnh và bổ sung các nội dung dựa trên nhận xét và góp ý của lần seminar 1.

3. Tài liệu tham khảo: Xem bài báo [2].

[3] Chen Zhi-Li, Huang Liu-Sheng, Yu Zhen-Shan, Li Ling-Jun, Yang Wei, "A Statistical Algorithm for Linguistic Steganography Detection Based on Distribution of Words," *The Third International Conference on Availability, Reliability and Security 2008*

(3 SV)

YÊU CẦU TỐI THIỂU

1. Báo cáo lần 1 và thuyết trình:

- a. Trình bày phương pháp xác định từ (word location) thông qua ví dụ minh họa.
- b. Cách thức hay nguyên tắc xác định 1 văn bản là stego text hay normal text (thông qua mô hình thống kê).
- c. Trình bày vai trò và ảnh hưởng của kỹ thuật SVM - Support Vector Machine trong mô hình đề xuất này.
- d. Trình bày phương pháp phát hiện thông qua mô hình (flowchart) với 3 phases chính là huấn luyện, kiểm chứng và phân loại. Trình bày ví dụ minh họa.

2. Báo cáo cuối kỳ:

- a. Ngoài các nội dung báo cáo lần 1, sinh viên cần thực hiện các yêu cầu sau:
 - i. Mô tả các hướng tiếp cận để phát hiện đối tượng stego text trong các hệ thống được sử dụng để so sánh (NICETEXT, TEXTTO AND MARKOV-CHAIN-BASED).
 - ii. So sánh kết quả thực hiện của phương pháp đề xuất và các phần mềm (NICETEXT, TEXTTO AND MARKOV-CHAIN-BASED) trên.
 - iii. Mô tả đặc trưng của kho ngữ liệu được dùng để training (lưu ý phân biệt dữ liệu tốt, dữ liệu xấu).
- b. Nộp chương trình thực hiện.

- c. Nộp kèm theo kho ngữ liệu.
- d. Báo cáo kết quả thực nghiệm.
- e. Hiệu chỉnh và bổ sung các nội dung dựa trên nhận xét và góp ý của lần seminar 1.

3. Tài liệu tham khảo: Xem bài báo [3]

[4] M. Topkara, U. Topkara, M. J. Atallah, "Information Hiding Through Errors: A Confusing Approach", *Proceedings of the SPIE International Conference on Security, Steganography, and Watermarking of Multimedia Contents*, Feb. 1, 2007

(3 SV)

YÊU CẦU TỐI THIỂU

1. Báo cáo lần 1 và thuyết trình:

- a. Liệt kê và phân biệt các lỗi về từ vựng. Lỗi từ vựng nào được chọn trong phương pháp đề xuất này.
- b. Trình bày phương pháp phát hiện thông qua mô hình (flowchart) và ví dụ minh họa. Cụ thể như sau:
 - i. *Phương pháp 1*: Trình bày các bước tiến hành trong giai đoạn nhúng và trích. Đồng thời mô tả vai trò và cách xây dựng thuật toán chọn lựa ứng viên (Candidate Selection Algorithm). Thêm vào đó giải thích vai trò và ý nghĩa của thao tác mở rộng các từ không được phép thay đổi (extension to untouchable words).
 - ii. *Phương pháp 2*: Thế nào là WPC(wet paper codes) và ý nghĩa của nó trong 1 bài toán ẩn dữ liệu. WPC được xây dựng và dùng trong phương pháp này như thế nào.

2. Báo cáo cuối kỳ:

- a. Ngoài các nội dung báo cáo lần 1, sinh viên cần thực hiện các yêu cầu sau:
 - i. Mô tả hệ thống CAT và vai trò của nó trong mô hình bài toán trên.
 - ii. Trình bày một số cách xây dựng WPC trên tín hiệu văn bản
- b. Nộp chương trình thực hiện và phần mềm MARKERR.
- c. Trình bày khó khăn và yếu điểm của các phương pháp phát hiện và hiệu chỉnh lỗi phát âm (ví dụ farm và form) với hướng tiếp cận này.
- d. Báo cáo kết quả thực nghiệm.
- e. Hiệu chỉnh và bổ sung các nội dung dựa trên nhận xét và góp ý của lần seminar 1.

3. Tài liệu tham khảo: Xem bài báo [4]

Sinh viên có thể tự mình tìm hiểu bài báo khác. Tuy nhiên trước khi tiến hành, sinh viên cần thông báo với Giáo Viên tên của bài báo mà mình muốn thực hiện để có các hướng dẫn cụ thể.

Trong quá trình sinh viên thực hiện, nếu có khó khăn gì (ví dụ: tài liệu tham khảo, xin chuyển đề tài), sinh viên cần thông báo với giáo viên để có hướng dẫn và giải pháp cụ thể.