

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG  
KHOA AN TOÀN THÔNG TIN**



**HỌC PHẦN: KỸ THUẬT GIẤU TIN  
MÃ HỌC PHẦN: INT14102**

**LAB : lss-lab**

Sinh viên thực hiện: Phạm Anh Tuấn

Mã sinh viên: B21DCAT212

Tên lớp: 04

Giảng viên hướng dẫn: Đỗ Xuân Chợt

**HÀ NỘI 2025**

## LAB : lss-lab

### 1. Mục đích

Giúp sinh viên hiểu được thuật toán giấu tin sử dụng phương pháp dịch chuyển vị trí dòng (Line-Shift Steganography), và cách sử dụng tool để giấu và tách tin .

### 2. Yêu cầu đối với sinh viên

Sử dụng thuần thục hệ điều hành Linux và có kiến thức về kĩ thuật giấu tin.

### 3. Nội dung lý thuyết

#### Thuật toán giấu tin sử dụng phương pháp dịch chuyển vị trí dòng:

Trong phương pháp này, các dòng của văn bản sẽ được dịch chuyển theo chiều dọc với một độ dài nhất định, ví dụ mỗi dòng sẽ được dịch chuyển một khoảng rất nhỏ khoảng 1/300 inch lên hoặc xuống (inch là một đơn vị chiều dài trong hệ thống đo lường) và thông tin sẽ được ẩn giấu bằng việc tạo ra các hình dạng của khoảng dịch chuyển của văn bản. Thông điệp sẽ được giấu vào khoảng dịch chuyển đó bằng cách chèn vào các bit 0 hoặc 1 tùy theo quy ước. Điều này rất khó có thể phát hiện bằng mắt thường vì khoảng cách thay đổi khá nhỏ.

Thuật toán giấu tin:

Đầu vào:

- Thông điệp bí mật
- Văn bản phủ

Các bước thực hiện:

- Bước 1: Chuyển thông tin bí mật thành dạng nhị phân
- Bước 2: Đọc dạng nhị phân của thông điệp bí mật và dịch chuyển vị trí các dòng theo quy ước dòng được dịch giảm đi tương ứng bit 0 được giấu, dòng được dịch tăng lên tương ứng bit 1 được giấu.

Đầu ra:

- Văn bản chứa thông điệp.

### 4. Nội dung thực hành

Add module file lab:

```
imodule https://github.com/Snut5923/Labtainer/raw/refs/heads/main/lss-lab.tar
```

Khởi động bài lab:

Vào terminal, gõ :

```
labtainer -r lss-lab
```

(chú ý: sinh viên sử dụng mã sinh viên của mình để nhập thông tin email người

thực hiện bài lab khi có yêu cầu, để sử dụng khi chấm điểm)

#### Nhiệm vụ 1: Sử dụng công cụ

- Thực hiện mở công cụ để thực hiện giấu tin. Để thực hiện điều đó trong terminal có thể tìm thấy file pdfstego giúp thực hiện việc này, tiến hành chạy file pdfstego:

*./pdfstego*

Sau khi chạy sẽ hiện lên giao diện của tool, ấn vào mục encode sau đó thực hiện nhập thông điệp, chọn văn bản phủ ( ở đây có sẵn file input.pdf ), chọn vị trí cho file output (để tên là output) và ấn encode. Sau khi thực hiện giấu tin sẽ hiện ra thông báo

## **Nhiệm vụ 2: Thực hiện giải mã**

- Sau khi hoàn thành bước trên, thoát tool và thực hiện kiểm tra xem đã có file output.pdf chưa bằng lệnh :

*ls*

- Tiến hành mở lại tool bằng lệnh *./pdfstego* sau đó bấm vào tab decode, chọn file output.pdf và ấn decode. Quan sát thông điệp được giải mã xem có trùng khớp với thông điệp đã giấu lúc nãy hay không

## **Nhiệm vụ 3: Thực hiện giải nén file**

- Trong bài lab có 1 file zip tên là file.zip được zip lại bằng mật khẩu và một file password.pdf đã được giấu tin chứa thông tin về mật khẩu, trong nhiệm vụ này ta sẽ thực hiện tách tin từ file password.pdf sau đó thực hiện unzip file.
- Sau khi có được password của file.zip tiến hành unzip:

*unzip file.zip*

## **Nhiệm vụ 4: Đọc nội dung file**

- Sau khi đã giải nén được file sẽ xuất hiện file tên là file.txt, thực hiện đọc nội dung của file:

*cat file.txt*

## **Kết thúc bài lab:**

o Kiểm tra checkwork:

*checkwork*

o Trên terminal đầu tiên sử dụng câu lệnh sau để kết thúc bài lab:

*stoplab*

Khởi động lại bài lab:

*lbtainer -r lss-lab*