

Hướng dẫn thực hành stego-tool-lsb

Tool stegolsb là một tool được sử dụng để ẩn giấu hoặc giải mã thông tin/ dữ liệu từ một file âm thanh hoặc file ảnh (bmp hoặc png).

Khởi động bài lab.

Vào terminal, gõ:

```
labtainer -r stego-tool-lsb
```

(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)

Sau khi khởi động xong, terminal ảo sẽ xuất hiện

Task 1: Tìm hiểu chức năng

Sinh viên thực hiện tìm hiểu về chức năng stegolsb của tool stegolsb:

```
stegolsb stegolsb
```

Các chức năng của tool này là:

- h, --hide => dùng để ẩn giấu dữ liệu vào trong file ảnh.
- r, --recover => dùng để giải mã lấy dữ liệu từ file ảnh.
- a, --analyze => in ra số lượng dữ liệu có thể ẩn giấu trong file ảnh.
- i, --input TEXT => đường dẫn cho file ảnh đầu vào.
- s, --secret TEXT => đường dẫn cho file dữ liệu cần ẩn giấu.
- o, --output TEXT => đường dẫn cho file ảnh đầu ra.
- n, --lsb-count INTEGER => Số lượng bit LSB sử dụng để giấu tin (mặc định là 2).
- c, --compression INTEGER RANGE => 1 (tốc độ nhanh nhất) đến 9 (kích cỡ file nhỏ nhất) (mặc định là 1, $1 \leq x \leq 9$)

Task 2: Thử nghiệm giấu tin vào ảnh

Tạo một file ẩn chứa thông tin mật:

```
echo "Secret Message!" > message.txt
```

Kiểm tra ảnh đầu vào:

```
fm input.png
```

Thực hiện giấu thông tin mật vào ảnh đầu vào:

```
stegolsb steglsb -h -i input.png -s message.txt -o output.png -n 2 -c 1
```

Câu lệnh trên tạo ra 1 file ảnh đầu ra là output.png, thực hiện kiểm tra ảnh đầu ra và đưa ra kết luận giữa hai ảnh input.png và output.png?

Task 3: Thử nghiệm giải mã tin từ ảnh

Thực hiện câu lệnh giải mã thông tin từ ảnh output.png vừa tạo

```
stegolsb steglsb -r -i steg.png -o secret.txt -n 2
```

Kiểm tra file secret.txt xem có xuất hiện dòng chữ như file message.txt ban đầu ẩn giấu hay không.

```
cat secret.txt
```

Kết thúc bài lab:

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

```
stoplab stego-tool-lsb
```

Khi bài lab kết thúc, một tệp zip lưu kết quả được tạo và lưu vào một vị trí được hiển thị bên dưới stoplab.

Khởi động lại bài lab:

Trong quá trình làm bài sinh viên cần thực hiện lại bài lab, dùng câu lệnh:

```
labtainer -r stego-tool-lsb
```