TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ KĨ THUẬT CÔNG NGHIỆP KHOA KHOA HỌC ỨNG DỤNG

BÀI KIỂM TRA – PHIÊN TỔNG HỢP (LỚP K16A1)

BÁO CÁO THỰC HÀNH

|  |  |
| --- | --- |
| Họ Và Tên | MSV |
| Nguyễn Bá Long | 22174600034 |
| Nguyễn Thị Thuyên | 22174600032 |

*(GV hướng dẫn :Cao Đức Thắng*

Hà Nội – 2025

**1. Mục tiêu**

**1.1. Củng cố kỹ năng bắt gói tin bằng Wireshark**

Sinh viên sẽ được ôn tập và thực hành kỹ năng sử dụng công cụ Wireshark để bắt các gói tin dữ liệu mạng (packet capture), từ đó quan sát và phân tích các hoạt động truyền dữ liệu trong mạng máy tính.

**1.2. Phân tích cấu trúc gói tin theo mô hình OSI**

Thông qua việc bắt gói, sinh viên sẽ phân tích cấu trúc của từng gói tin theo các tầng trong mô hình OSI (Open Systems Interconnection), bao gồm:

* Tầng 2 (Data Link): Địa chỉ MAC
* Tầng 3 (Network): Địa chỉ IP
* Tầng 4 (Transport): Cổng TCP/UDP
* Tầng 7 (Application): Giao thức như HTTP, HTTPS, DNS,...

**1.3. Viết chương trình sử dụng thư viện PyShark để truy xuất thông tin từ file.pcapng**

Sinh viên sẽ sử dụng thư viện PyShark trong Python để viết chương trình tự động đọc file dữ liệu .pcapng (file chứa các gói tin đã bắt được bằng Wireshark), từ đó trích xuất các thông tin quan trọng như địa chỉ IP, MAC, port, giao thức ứng dụng,...

**1.4. Tư duy mở rộng – So sánh HTTP và HTTPS, xem lớp Application:**Sinh viên sẽ được khuyến khích phân tích và so sánh sự khác biệt giữa HTTP và HTTPS:

* HTTP: Giao thức không mã hóa, có thể đọc được nội dung dễ dàng trong Wireshark.
* HTTPS: Giao thức mã hóa, nội dung bị ẩn, không thể đọc rõ phần dữ liệu ứng dụng (Application Layer).

Qua đó, sinh viên hiểu được vai trò của mã hóa trong bảo mật thông tin và cách quan sát giao thức ở tầng Application.

**2. Nội dung thực hiện**

**2.1. Mở Wireshark, chọn card mạng, bắt gói khi truy cập một trang web**

