**BÁO CÁO BÀI TẬP BUỔI 4**

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên sinh viên: Bùi Công Lượt | MSSV:20152342 |
| Tên học phần: Kỹ thuật mạng | Mã lớp học: 115713 |

**Câu hỏi 1:** Hãy xác định các thông tin sau trên thông điệp

* STT gói tin(No.): 81
* Giao thức tầng giao vận được sử dụng để gửi thông điệp đi: UDP
* Địa chỉ IP nguồn: ipv6.src == 2001:ee0:43ba:fb70:2497:2a9f:c9a4:8ef3
* Số hiệu cổng ứng dụng nguồn: 60972
* Địa chỉ IP đích: ipv6.dst == 2001:ee0:23::23
* Số hiệu cổng đích: 53
* Đây là số hiệu cổng ứng dụng của dịch vụ nào: DNS
* Kiểu thông tin truy vấn(Type): A

Ảnh có chứa ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động



Hình1:

**Câu hỏi 2:** Hãy xác định các thông tin sau trên thông điệp

* STT gói tin(No.):87
* Giao thức tầng giao vận được sử dụng để gửi thông điệp đi:UDP
* Địa chỉ IP nguồn: ipv6.dst == 2001:ee0:23::23
* Số hiệu cổng ứng dụng nguồn: 53
* Địa chỉ IP đích: ipv6.src == 2001:ee0:43ba:fb70:2497:2a9f:c9a4:8ef3
* Số hiệu cổng đích: 60972
* Kiểu thông tin truy vấn(Type): A
* Tên miền được truy vấn: www.pgnmart.com
* Địa chỉ IP của tên miền được truy vấn: 62.212.68.88

Tại sao xác định được đây là thông điệp trả lời cho thông điệp yêu cầu ở bước 2?

Trả lời : Bởi vì cổng đích (60972) của thông điệp trả lời ở câu 2 là cổng nguồn của thông điệp yêu cầu ở câu 1.

Ảnh có chứa ảnh chụp màn hình

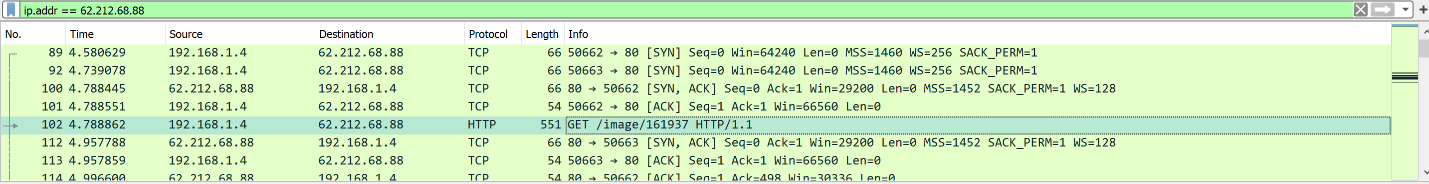
Mô tả được tạo tự động

Hình 2

|  |
| --- |
| **Câu hỏi 3:** Trước khi thông điệp HTTP đầu tiên được gửi đi tới máy chủ www.pngmart.com, máy trạm và máy chủ đã thực hiện quá trình gì? Liệt kê các gói tin theo bảng dưới đây. Số hiệu cổng ứng dụng của các bên đã sử dụng là bao nhiêu? Số hiệu cổng ứng dụng trên máy chủ là cổng ứng dụng của dịch vụ nào? |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT gói tin (No.) | Giá trị nhị phân của trường Flags | Các cờ được thiết lập | Sequence number | ACK number | Kích thước phần dữ liệu |
|  |  |  |  |  |  |
| 89 | 0x002 | SYN | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 0x012 | SYN/ACK | 0 | 1 | 0 |
| 101 | 0x010 | ACK | 1 | 1 | 0 |

* Địa chỉ IP bên khởi tạo: 192.168.1.4
* Địa chỉ IP bên đáp ứng: 62.212.68.88
* Số hiệu cổng ứng dụng bên khởi tạo: 50662
* Số hiệu cổng ứng dụng bên đáp ứng: 80
* Số hiệu cổng ứng dụng trên máy chủ là cổng ứng dụng của dịch vụ: HTTP



Hình 3

**Câu hỏi 4:** Phân tích thông tin trên thông điệp HTTP Request đầu tiên được gửi đi.

* Giao thức tầng giao vận được sử dụng để truyền thông điệp: TCP
* Số hiệu cổng ứng dụng đích: 80
* Số hiệu cổng ứng dụng nguồn: 50662
* Phương thức yêu cầu: GET
* Đối tượng Web được yêu cầu: /image/161937/HTTP/1.1
* Phiên bản giao thức: HTTP:1.1
* Host(Địa chỉ máy chủ): 62.212.68.88
* User-Agent (Phần mềm client, có thể bao gồm cả thông tin về hệ điều hành): Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) coc\_coc\_browser/85.0.134 Chrome/79.0.3945.134 Safari/537.36
* Accept-Encoding(Thuật toán nén): grip, deflate
* Connection(Yêu cầu tình trạng kết nối): keep-alive

Ảnh có chứa ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động

Hình 4

**Câu hỏi 5:** Hãy cho biết các thông tin sau về thông điệp trả lời:

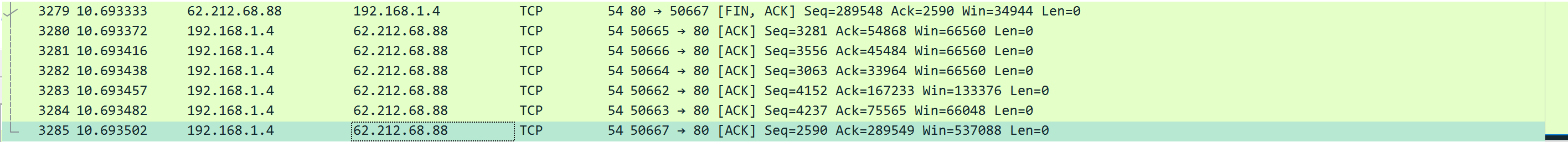
* Giao thức tầng giao vận được sử dụng để truyền thông điệp: TCP
* Số hiệu cổng ứng dụng nguồn: 80
* Phiên bản của giao thức HTTP mà máy chủ sử dụng: HTTP/1.1
* Thông tin về hệ điều hành và phần mềm máy chủ sử dụng: nginx/1.14.0 (Ubuntu)
* Giá trị của trường Connection trong tiêu đề HTTP: keep-alive
* Phần thân chứa dữ liệu: text/html
* Dữ liệu này có kích thước là: 42635 bytes
* Thông điệp này đóng gói trong những gói tin TCP: #125(1452); #126(1452); #133(1452); #137(1452); #138(1452); #139(1452); #144(1452); #147(1452); #148(818)
* Sau khi thông điệp này được gửi đi, kết nối TCP còn được duy trì không?: Có

Ảnh có chứa ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động

Hình 5

**Câu hỏi 6:** Sau khi trình duyệt Web và máy chủ đã trao đổi hết thông điệp HTTP cần thiết, các liên kết TCP được xử lý như thế nào? Liệt kê các gói tin TCP thực hiện quá trình này.



Hình 6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT gói tin (No.) | Giá trị **nhị phân** của trường Flags | Các cờ được thiết lập | Sequence Number | ACK Number | Kích thước phần dữ liệu |
|  |  |  |  |  |  |
| 3279 | 0x011 | FIN/ACK | 289549 | 2590 | 0 |
| 3285 | 0x10 | ACK | 2590 | 289549 | 0 |

**Câu hỏi 7(1 điểm):** Ngoài quá trình trao đổi dữ liệu với máy chủ Web www.pngmart.com, máy trạm còn gửi thông điệp HTTP Request tới các máy chủ Web nào khác không. Cho biết tên miền và địa chỉ IP của một máy chủ trong số đó là gì?

Lựa chọn thông điệp HTTP Request mà trình duyệt gửi tới máy chủ trên. Xem phần tiêu đề của thông điệp HTTP Request trên và cho biết giá trị trường **Referer** (nếu có) là gì?

**Trả lời**: Ngoài quá trình trao đổi dữ liệu với máy chủ Web www.pngmart.com, máy trạm còn gửi thông điệp HTTP Request tới máy chủ khác với:

* Tên miền: http://m.servedby-buysellads.com/monetization.js
* Ip address: 108.161.189.78
* Bởi vì máy trạm phát đi thông điệp này để upload 1 lấy file js.
* Giá trị trường **referrer**: <http://www.pngmart.com/image/161937>

Ảnh có chứa ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động

Hình 7:

**Câu hỏi 8(1 điểm):** Đoạn sau đây mô tả ngắn gọn quá trình xử lý truy cập vào một trang Web trên trình duyệt Web. Hãy điền vào chỗ trống cụm từ còn thiếu:

Khi nhận được yêu cầu truy cập vào một trang Web nào đó qua địa chỉ URL, nếu chưa biết địa chỉ IP của máy chủ Web, trình duyệt gửi thông điệp **DNS request** tới **máy chủ**. Trong thông điệ **DNS response** trả lời nhận được, trình duyệt xác định được địa chỉ IP của máy chủ Web. Sau đó, trình duyệt gửi yêu cầu để thiết lập **liên kết**..với máy chủ Web. Trên **liên kết**.đã được thiết lập, trình duyệt gửi đi thông điệp **HTTP request** để yêu cầu nội dung của trang Web. Máy chủ Web tìm kiếm nội dung được yêu cầu và trả lại thông điệp **HTTP response** cùng với mã trả lời **200** nếu tìm thấy, hoặc mã **404** nếu không tìm thấy. Nếu hai bên sử dụng giao thức HTTP có phiên bản **1.1** thì liên kết sẽ được duy trì cho tới khi trình duyệt đã tải xong nội dung trang Web từ máy chủ.