

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



NHẬP MÔN MẠNG MÁY TÍNH
LỚP: IT005.O118.1
BÁO CÁO BÀI TẬP THỰC HÀNH 2

Họ tên: Trần Đình Khánh Đăng

MSSV: 22520195

Câu 1: Trình duyệt đang sử dụng phiên bản HTTP 1.0 hay 1.1? Phiên bản HTTP server đang sử dụng là bao nhiêu?

-> Trình duyệt đang sử dụng phiên bản **HTTP 1.1**, tương tự với HTTP server.

The image shows a Wireshark packet capture of an HTTP transaction. The packet list on the left shows a GET request for /22521060.html and a corresponding 200 OK response. The packet details pane on the right shows the structure of the HTTP response, including the status bar (HTTP/1.1 200 OK), headers (Content-Type: text/html, Content-Length: 352), and the body of the response.

Câu 2: Địa chỉ IP của máy tính bạn là bao nhiêu? Của web server là bao nhiêu?

- Địa chỉ IP của máy tính bạn là: **192.168.23.197**
- Địa chỉ IP của web server là: **192.168.23.72**

The image shows the same Wireshark packet capture, but with the source and destination IP addresses highlighted in the packet list. The source IP is 192.168.23.197 and the destination IP is 192.168.23.72.

Câu 3: Mã trạng thái (status code) trả về từ server là gì?

-> Mã trạng thái trả về từ server là **“200 OK”**.

The image shows the same Wireshark packet capture, but with the status code 200 OK highlighted in the packet details pane.

Câu 4: Server đã trả về cho trình duyệt bao nhiêu bytes nội dung?

-> Server đã trả về cho trình duyệt **352 bytes**.

The image shows a Wireshark packet capture of an HTTP GET request. The packet list at the top shows a GET request for /2521060.html. The packet details pane shows the HTTP request structure, including the Content-Length header. The packet bytes pane shows the raw data of the request.

Packet 21: 631 bytes on wire (5048 bits), 631 bytes captured (5048 bits) on interface \Device\NPF_{32F...}

Ethernet II, Src: Azurelax_86:cb:9d (14:13:33:86:cb:9d), Dst: IntelCor_a8:66:aa (0c:dd:24:a8:66:aa)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.23.72, Dst: 192.168.23.197

Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 4232, Seq: 1, Ack: 442, Len: 577

Hypertext Transfer Protocol

HTTP/1.1 200 OK\r\n

Content-Type: text/html\r\n

Last-Modified: Thu, 12 Oct 2023 01:09:18 GMT\r\n

Accept-Ranges: bytes\r\n

ETag: "34a2deb9a8fcd91:0"\r\n

Server: Microsoft-IIS/10.0\r\n

Date: Tue, 24 Oct 2023 03:50:13 GMT\r\n

Content-Length: 352\r\n

\r\n

[HTTP response 1/2]

[Time since request: 0.020366800 seconds]

[Request in frame: 20]

[Next request in frame: 94]

[Next response in frame: 97]

[Request URI: http://192.168.23.72/favicon.ico]

Câu 5: Xem xét nội dung của HTTP GET đầu tiên. Bạn có thấy dòng “IF-MODIFIED-SINCE” hay không?

-> **Không** thấy dòng “IF-MODIFIED-SINCE” trong HTTP GET đầu tiên.

Câu 6: Xem xét nội dung phản hồi từ server. Server có thật sự trả về nội dung của file HTML hay không? Tại sao?

-> Server **CÓ** trả về nội dung của file HTML.

Vì khi truy cập vào website lần đầu tiên thì quy trình thực hiện như sau: Trình duyệt gửi yêu cầu file -> Server tìm kiếm file -> Server trả kết quả về Trình duyệt -> Trình duyệt tải về và hiển thị. Trường hợp nếu như file cần tìm đã có sẵn ở bộ nhớ đệm của trình duyệt thì trình duyệt sẽ lấy thông tin file HTML từ bộ nhớ đệm lên hiển thị. Do ban đầu chúng ta đã tiến hành xóa bộ nhớ đệm của trình duyệt nên đây là lần đầu truy cập vào website cho nên trình duyệt sẽ yêu cầu và server sẽ trả về nội dung mà trình duyệt yêu cầu.

The image shows a Wireshark packet capture of an HTTP GET request. The packet list pane shows a GET request for /22521060.html. The packet details pane shows the Hypertext Transfer Protocol section. The packet bytes pane shows the raw data of the request, including the status line: 302 Found.

Câu 7: Xem xét nội dung của HTTP GET thứ 2. Bạn có thấy dòng “IF-MODIFIED-SINCE” hay không? Nếu có, giá trị của IF-MODIFIED-SINCE là gì?

-> Trong phần nội dung của HTTP GET thứ 2, **không** thấy dòng “IF-MODIFIED-SINCE”.

The image shows a Wireshark packet capture of an HTTP GET request. The packet list pane shows a GET request for /22521060.html. The packet details pane shows the Hypertext Transfer Protocol section. The packet bytes pane shows the raw data of the request, including the status line: 302 Found.

Câu 8: Mã trạng thái HTTP được trả về từ server tương ứng với HTTP GET thứ 2 là gì? Ý nghĩa nó là gì? Server có thật sự gửi về nội dung của file hay không? Giải thích.

- Mã trạng thái HTTP được trả về từ server tương ứng với HTTP GET thứ 2 là “302 Found”.

- Đây là một mã trạng thái HTTP tạm thời, được sử dụng để báo trình duyệt rằng trang web đã **chuyển hướng đến một địa chỉ mới tạm thời**.
- Server **không** thật sự trả về nội dung của tệp vì trình duyệt chỉ đơn giản lấy nội dung từ bộ nhớ cache của nó. Nếu tệp đã được sửa đổi kể từ lần truy cập cuối cùng, server sẽ trả về nội dung của tệp. Thay vào đó, nó chỉ đơn giản thông báo cho trình duyệt của ta lấy tệp cũ từ bộ nhớ cache của nó.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
20	2.246331	192.168.23.197	192.168.23.72	HTTP	495	GET /22521060.html HTTP/1.1
21	2.266697	192.168.23.72	192.168.23.197	HTTP	631	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
31	2.337420	192.168.23.197	45.122.249.78	HTTP	452	GET /Styles/profi/images/logo186x150.png HTTP/1.1
32	2.407265	45.122.249.78	192.168.23.197	HTTP	193	HTTP/1.1 302 Found
94	2.805293	192.168.23.197	192.168.23.72	HTTP	437	GET /favicon.ico HTTP/1.1
97	2.836550	192.168.23.72	192.168.23.197	HTTP	1437	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

Câu 9: Trình duyệt đã gửi bao nhiêu HTTP GET? Đến những địa chỉ IP nào?

- Trình duyệt đã gửi **3** HTTP GET.
- Đến địa chỉ IP lần lượt là **192.168.23.72**, **45.122.249.78** và **192.168.23.72**.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
20	2.246331	192.168.23.197	192.168.23.72	HTTP	495	GET /22521060.html HTTP/1.1
21	2.266697	192.168.23.72	192.168.23.197	HTTP	631	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
31	2.337420	192.168.23.197	45.122.249.78	HTTP	452	GET /Styles/profi/images/logo186x150.png HTTP/1.1
32	2.407265	45.122.249.78	192.168.23.197	HTTP	193	HTTP/1.1 302 Found
94	2.805293	192.168.23.197	192.168.23.72	HTTP	437	GET /favicon.ico HTTP/1.1
97	2.836550	192.168.23.72	192.168.23.197	HTTP	1437	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

Câu 10: Trình duyệt đã gửi bao nhiêu HTTP GET? Dòng “THE BILL OF RIGHTS” được chứa trong gói tin phản hồi thứ mấy?

- Trình duyệt gửi **2** gói tin HTTP GET.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
77	1.919518	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	445	GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file3.html HTTP/1.1
85	2.246682	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	559	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
87	2.557424	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	402	GET /favicon.ico HTTP/1.1
88	2.891231	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

- “THE BILL OF RIGHTS” được chứa trong gói tin phản hồi thứ **1** với số thứ tự gói là **85**.

Frame 85: 559 bytes on wire (4472 bits), 559 bytes captured (4472 bits) on interface \Device\NPF... (32f...)

Ethernet II, Src: Tp-LinkT_6c:45:72 (ec:08:0b:6c:45:72), Dst: IntelCor_a8:66:aa (0c:dd:24:a8:66:aa)

Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 192.168.8.102

Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 3747, Seq: 4357, Ack: 392, Len: 505

[4 Reassembled TCP Segments (4861 bytes): #82(1452), #83(1452), #84(1452), #85(505)]

Hypertext Transfer Protocol

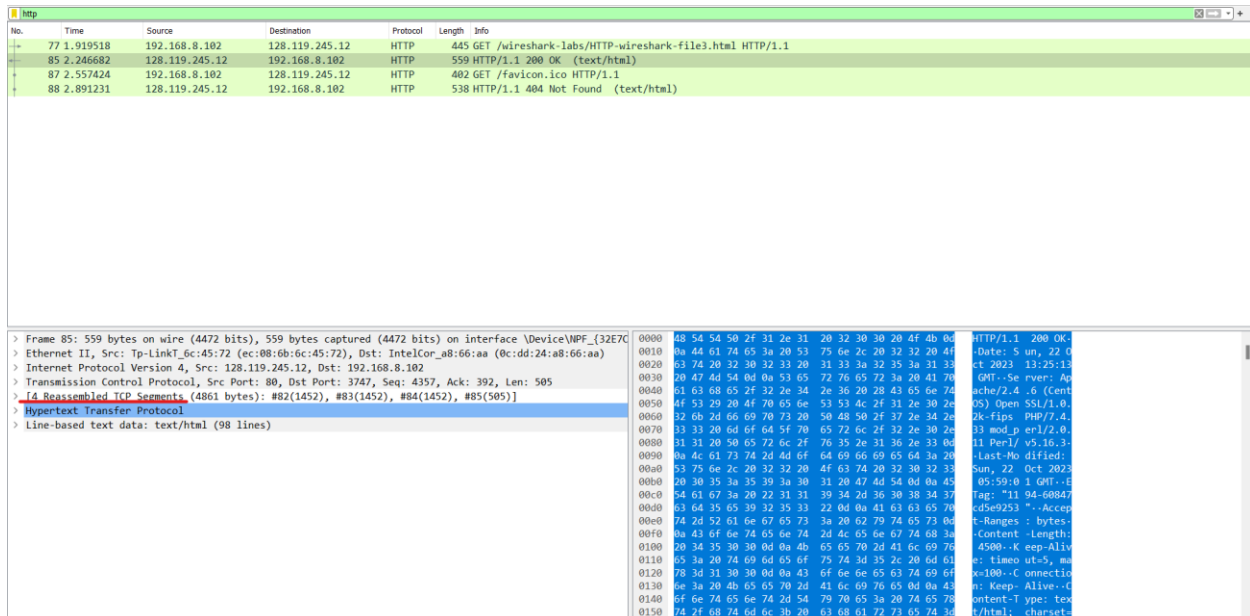
Line-based text data: text/html (98 lines)

```
<html><head> \n
<title>Historical Documents:THE BILL OF RIGHTS</title></head>\n
\n
<body bgcolor="#ffffff" link="#330000" vlink="#666633">\n
<p><br>\n
</p>\n
<p><center><b>THE BILL OF RIGHTS</b><br>\n
<em>Amendments 1-10 of the Constitution</em>\n
</center>\n
\n
<p>The Conventions of a number of the States having, at the time of adopting\n
the Constitution, expressed a desire, in order to prevent misconstruction\n
```

Frame (559 bytes) Reassembled TCP (4861 bytes) Packets: 108 - Displayed: 4 (3.7%) - Dropped: 0 (0.0%) Profile: Default

Câu 11: Cần bao nhiêu TCP segments để chứa hết HTTP response và nội dung của The Bill of Rights?

-> Cần **4 TCP segments** để chứa hết HTTP response và nội dung của The Bill of Rights. Như vậy mỗi frame chứa 1452 bytes. Tuy nhiên, tổng dữ liệu của 4 frame lại lớn hơn content length. Lí do là vì các frame còn phải chứa thông tin các con trỏ để có thể ghép nối dữ liệu lại với nhau.



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
77	1.919518	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	445	GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file3.html HTTP/1.1
85	2.246682	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	559	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
87	2.557424	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	402	GET /favicon.ico HTTP/1.1
88	2.891231	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
85	2.246682	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	559	HTTP/1.1 200 OK (text/html)

> Frame 85: 559 bytes on wire (4472 bits), 559 bytes captured (4472 bits) on interface \Device\NPF_{32E7C...}

> Ethernet II, Src: Tp-LinkT_6c:45:72 (ec:08:6b:6c:45:72), Dst: IntelCor_a8:66:aa (0c:dd:24:a8:66:aa)

> Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 192.168.8.102

> Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 3747, Seq: 4357, Ack: 392, Len: 505

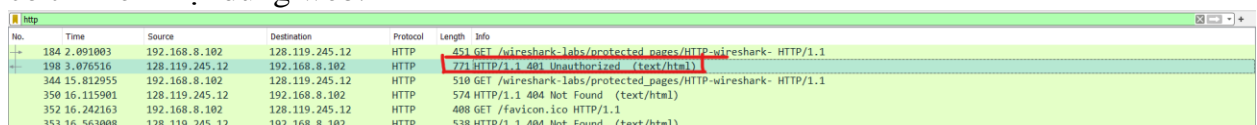
> **14 Reassembled TCP Segments** (4861 bytes): #82(1452), #83(1452), #84(1452), #85(505)]

> Hypertext Transfer Protocol

> Line-based text data: text/html (98 lines)

Câu 12: Mã trạng thái và ý nghĩa nó trong HTTP response tương ứng với HTTP GET đầu tiên là gì?

- Mã trạng thái của HTTP response tương ứng với HTTP GET đầu tiên là **401 Unauthorized**.
- Nó có ý nghĩa là **truy cập bị từ chối vì chưa được cấp phép**. Có nhiều trường hợp dẫn đến 401. Tuy nhiên trong trường hợp này, người dùng cần phải đăng nhập để có thể xem nội dung web.



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
184	2.091003	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	451	GET /wireshark-labs/protected_pages/HTTP-wireshark- HTTP/1.1
198	3.076516	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	471	HTTP/1.1 401 Unauthorized (text/html)
344	15.812955	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	510	GET /wireshark-labs/protected_pages/HTTP-wireshark- HTTP/1.1
350	16.115901	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	574	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)
352	16.242163	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	408	GET /favicon.ico HTTP/1.1
353	16.563088	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

Câu 13: Khi trình duyệt gửi HTTP GET lần thứ 2, trường dữ liệu nào mới nào xuất hiện trong HTTP GET?

-> Khi trình duyệt gửi HTTP GET lần thứ 2, trường dữ liệu **Authorization** xuất hiện thêm trong tập tin HTTP GET. Trong đó có chứa thông tin đăng nhập và mật khẩu mà ta đã nhập.

http

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
184	2.091003	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	451	GET /wireshark-labs/protected_pages/HTTP-wireshark- HTTP/1.1
198	3.076516	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	771	HTTP/1.1 401 Unauthorized (text/html)
344	15.812955	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	510	GET /wireshark-labs/protected_pages/HTTP-wireshark- HTTP/1.1
350	16.115901	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	574	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)
352	16.242163	192.168.8.102	128.119.245.12	HTTP	408	GET /favicon.ico HTTP/1.1
353	16.563008	128.119.245.12	192.168.8.102	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

Hypertext Transfer Protocol

GET /wireshark-labs/protected_pages/HTTP-wireshark- HTTP/1.1\r\n

[Expert Info (Chat/Sequence): GET /wireshark-labs/protected_pages/HTTP-wireshark- HTTP/1.1\r\n]

Request Method: GET

Request URI: /wireshark-labs/protected_pages/HTTP-wireshark-

Request Version: HTTP/1.1

Host: gaia.cs.umass.edu\r\n

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:109.0) Gecko/20100101 Firefox/118.0\r\n

Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,*/*;q=0.8\r\n

Accept-Language: en-US,en;q=0.5\r\n

Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n

Connection: keep-alive\r\n

Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n

Authorization: Basic d2lyZXNoYXJrLXN0dR1bnRzOm5ldHdvcmcs=\r\n

Credentials: wireshark-students:network

\r\n

[Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/protected_pages/HTTP-wireshark-]

[HTTP request 1/2]

[Response in frame: 350]

[Next request in frame: 352]

0030 02 04 40 75 00 00 47 45 54 20 2f 77 69 72 65 73 --@u--GE T /wires

0040 68 61 72 6b 2d 6c 61 62 73 2f 70 72 6f 74 65 63 hark-lab s/prot

0050 74 65 64 5f 70 61 67 65 73 2f 48 54 54 50 2d 77 ted_page s/HTTP-w

0060 69 72 65 73 68 61 72 6b 2d 20 48 54 54 50 2f 31 ireshark - HTTP/1

0070 2e 31 8d 0a 48 6f 73 7a 3a 20 67 61 69 61 2e 63 .l -Host : gaia.c

0080 73 2e 75 6d 61 73 7a 65 64 75 0d 0a 55 73 65 s.umass: edu Use

0090 72 2d 41 67 65 6e 74 3a 20 4d 6f 7a 69 6c 6c 61 r-Agent: Mozilla

00a0 2f 35 2e 30 20 28 57 69 6e 64 6f 77 73 20 4e 54 /5.0 (Wi ndows NT

00b0 20 31 30 2e 30 3b 20 57 69 6e 36 34 3b 20 78 36 10.0; W in64; x6

00c0 34 3b 20 72 76 3a 31 30 39 2e 30 29 20 47 65 63 4; rv:10 9.0) Gec

00d0 6b 6f 2f 32 30 31 30 30 31 30 31 20 46 69 72 65 ko/20100 101 Fire

00e0 66 6f 78 2f 31 31 38 2e 30 0d 0a 41 63 63 65 70 fox/118. 0 Acc

00f0 74 3a 20 74 65 78 74 2f 68 74 6d 6c 2c 61 70 70 t: text/ html,app

0100 6c 69 63 61 74 69 6f 6e 2f 78 68 74 6d 6c 2b 78 lication /xhtml+x

0110 6d 6c 2c 61 70 70 6c 69 63 61 74 69 6f 6e 2f 78 ml,appli cation/x

0120 6d 6c 3b 71 3d 30 2e 39 2c 69 6d 61 67 65 2f 61 ml;q=0.9 ,image/a

0130 76 69 66 2c 69 6d 61 67 65 2f 77 65 62 70 2c 2a vif;imag e/webp,*

0140 2f 2a 3b 71 3d 30 2e 38 0d 0a 41 63 63 65 70 74 /*;q=0.8 -Accept

0150 2d 4c 61 6e 67 75 61 67 65 3a 20 65 6e 2d 55 53 -Languag e: en-US

0160 2c 65 6e 3b 71 3d 30 2e 35 0d 0a 41 63 63 65 70 ,en;q=0. 5- Accep

0170 74 2d 45 6e 63 6f 64 69 6e 67 3a 20 67 7a 69 70 t-Encodi ng: gzip

0180 2c 20 64 65 66 6c 61 74 65 0d 0a 43 6f 6e 6e 65 , deflat e -Cone

0190 63 74 69 6f 6e 3a 20 6b 65 65 70 2d 61 6c 69 76 ction: k eep-aliv

Credentials (http.authbasic)

Packets: 389 - Displayed: 6 (1.5%) - Dropped: 0 (0.0%)

Profile: Default