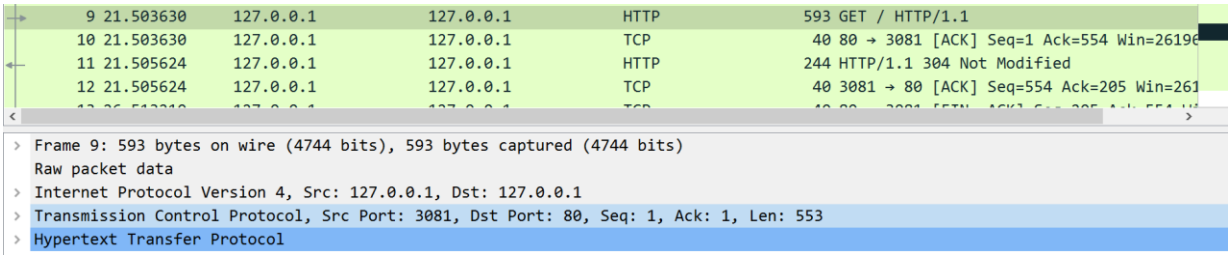
نام و نام خانوادگی: **امیرحسین علی‌بخشی**
شماره‌ی دانشجویی: **۹۷۳۱۰۹۶**

راه‌اندازی Web و FTP

استاد: **خانم نقی‌پور**
درس: **آزمیشگاه شبکه**

۱



مبدا: ۳۰۸۱

مقصد: ۸۰

در بسته ی انتخابی پورت مبدا ۲۱۱۷ و پورت مقصد ۰۸ است . روند برقراری ارتباط در HTTP به این صورت است که ابتدا کلاینت درخواست ارتباط TCP به سرور که بر روی پورت ۰۸ در حال گوش کردن است میفرستد و سپس سرور به کلاینت پاسخ داده و ارتباط TCP برقرار میشود. پس از برقراری ارتباط سرور شی هایی که کلاینت درخواست کرده را برای او میفرستد و در نهایت ارتباط را میبندد . شایان ذکر است که اگر ارتباط keep alive باشد برای ارسال تمامی اشیا درخواست شده تنها یک بار بین سرور و کالینت ارتباط TCP برقرار شده و در نهایت ارتباط بسته میشود . اما اگر از نوع keep alive نباشد (non-persistent) برای ارسال هر شی به برقراری یک ارتباط جدید نیاز داریم چرا که در این نوع از ارتباط سرور بعد از هر بار ارسال شی، connectionرا میبندد و برای شی جدید به connection جدید نیاز است . آدرس وب سایت درخواستی در header request ای که کلاینت به سرور میفرستد موجود است .

نام وبسایت یعنی www.aut2.ac.ir توسط فایل hosts روی 127.0.0.1 مپ شده.

۲

نوع: GET

کانکشن: keep-alive

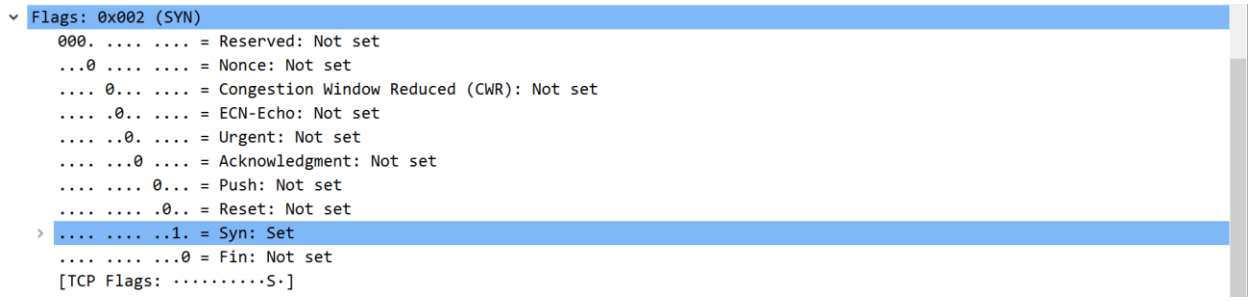
User-Agent

اطلاعاتی را درباره ی برنامه و همچنین سیستم عاملی که درخواست را به سمت سرور ارسال کرده است و مسئول دریافت و نمایش محتوای http است را در اختیار ما قرار میدهد.

```
GET / HTTP/1.1
Host: www.aut2.ac.ir
Connection: keep-alive
Cache-Control: max-age=0
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
Gecko) Chrome/90.0.4430.212 Safari/537.36
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/
webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.9
Accept-Encoding: gzip, deflate
Accept-Language: en-US,en;q=0.9,fa;q=0.8
If-None-Match: "93-5c03af8dbf84e"
If-Modified-Since: Sun, 18 Apr 2021 08:26:39 GMT

HTTP/1.1 304 Not Modified
Date: Mon, 17 May 2021 12:37:32 GMT
Server: Apache/2.4.41 (Win64) OpenSSL/1.1.1c PHP/7.4.2
Connection: Keep-Alive
Keep-Alive: timeout=5, max=100
ETag: "93-5c03af8dbf84e"
```

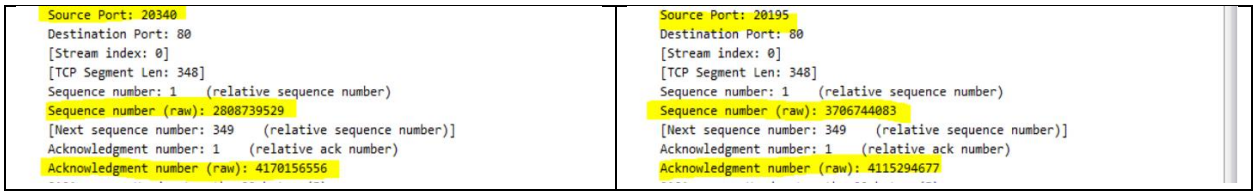

```
GET / HTTP/1.1
Host: www.aut2.ac.ir
Connection: keep-alive
Cache-Control: max-age=0
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
Gecko) Chrome/90.0.4430.212 Safari/537.36
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/
webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.9
Accept-Encoding: gzip, deflate
Accept-Language: en-US,en;q=0.9,fa;q=0.8
If-None-Match: "93-5c03af8dbf84e"
If-Modified-Since: Sun, 18 Apr 2021 08:26:39 GMT

HTTP/1.1 304 Not Modified
Date: Mon, 17 May 2021 12:37:32 GMT
Server: Apache/2.4.41 (Win64) OpenSSL/1.1.1c PHP/7.4.2
Connection: Keep-Alive
Keep-Alive: timeout=5, max=100
ETag: "93-5c03af8dbf84e"
```

۳

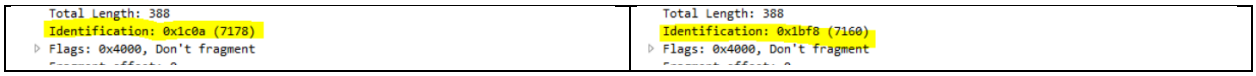


۴

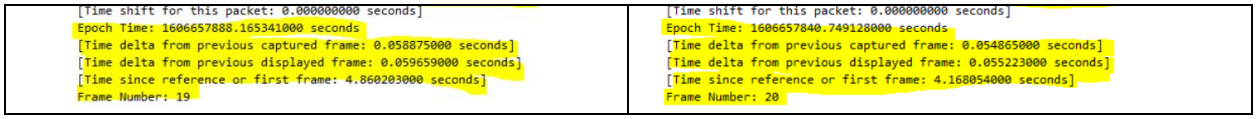
لایه انتقال:



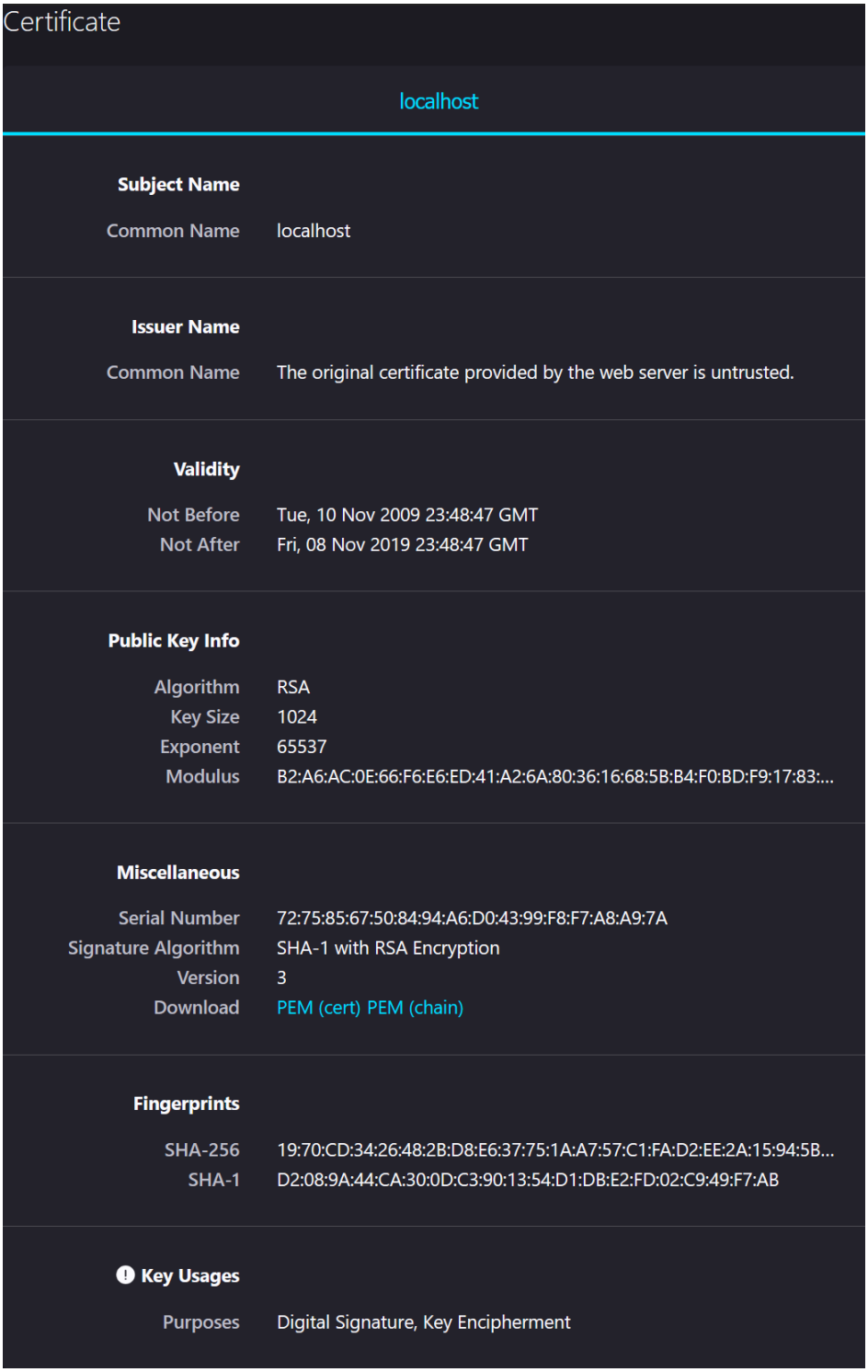
لایه شبکه:



بالاترین لایه:



۵



گواهی را localhost برای localhost صادر کرده است.

زمان اعتبار در عکس نشان داده شده

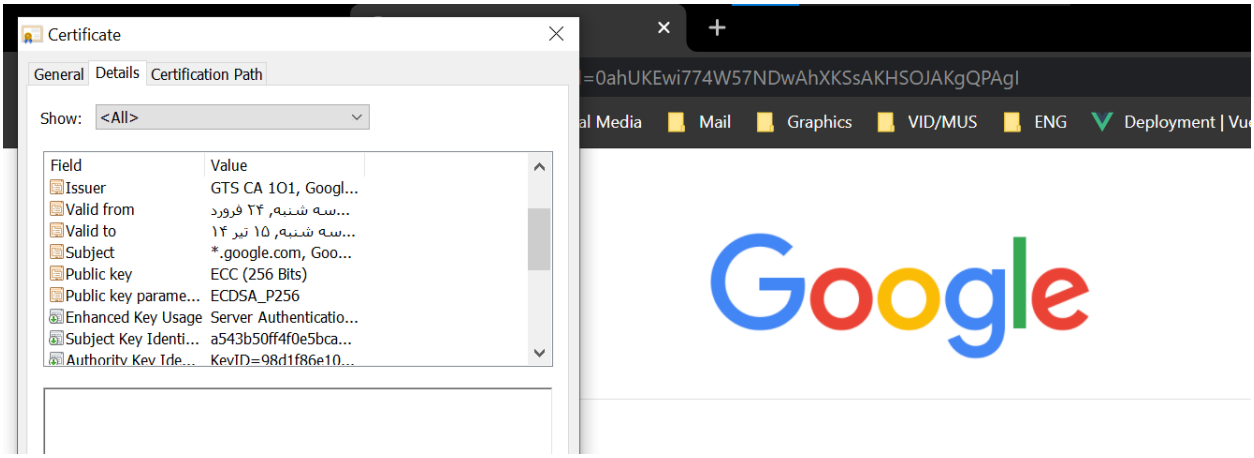
کلید عمومی الگوریتم RSA با key size = 1024 است .

امضای دیجیتال از الگوریتم SHA-1 with RSA Encryption استفاده میکند.

۶

متن ارتباط دیده نمیشود چرا که گواهی آن اعتبار ندارد و wireshark نتوانسته است اطلاعات session را که encryptشده اند را decryptکند

۷

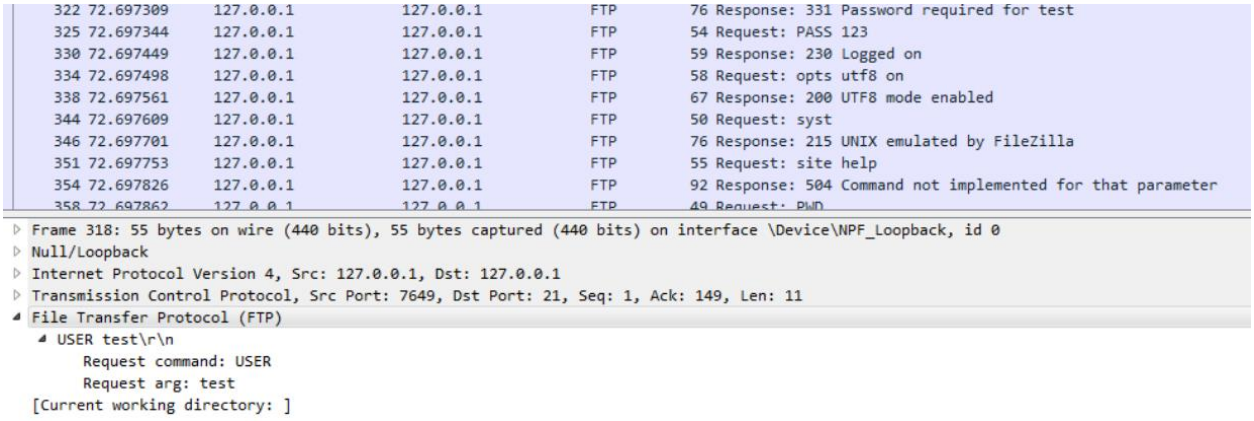


این گواهی با گواهی ما تفاووت های بسیاری دارد از جمله اینکه این گواهی معتبر است و از , ۱۰۱ CA GTS Service Trust Googleبه Google اعطا شده است . همچنین الگوریتم امضای الکترونیکی آن و الگوریتم و سایز public key آن و تاریخ اعطای گواهی و انقضای آن نیز با گواهی ما متفاوت است.

۸

```
▲ LIST\r\n
    Request command: LIST
```

از دستور LIST برای لیست کردن فایل های دایرکتوری استفاده شده است . از نام کاربری test با رمز ۱۲۳ برای دسترسی به سایت استفاده شده است . پرتکل الیه ی transport برای این بسته ها TCP است . پورت مبدا ۷۶۴۹ و پورت مقصد ۲۱ است.



۹

خیر چرا که تنظیمات ssl را فعال کردیم.

۱۰

خیر ، در این حالت نام کاربری و رمز عبور قابل خواندن نیست.

html

GET / HTTP/1.1
Host: aut.ac.ir
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/90.0.4430.212 Safari/537.36 Edg/90.0.818.62
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.9

```
Accept-Encoding: gzip, deflate
Accept-Language: en-US,en;q=0.9,fa;q=0.8
Cookie: _ga=GA1.3.1799390975.1609054157

HTTP/1.1 301 Moved Permanently
Date: Mon, 17 May 2021 14:52:37 GMT
Server: Apache
Location: https://aut.ac.ir:443/
Content-Length: 230
Keep-Alive: timeout=15, max=100
Connection: Keep-Alive
Content-Type: text/html; charset=iso-8859-1

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">
<html><head>
<title>301 Moved Permanently</title>
</head><body>
<h1>Moved Permanently</h1>
<p>The document has moved <a href="https://aut.ac.ir:443/">here</a>.</p>
</body></html>
```

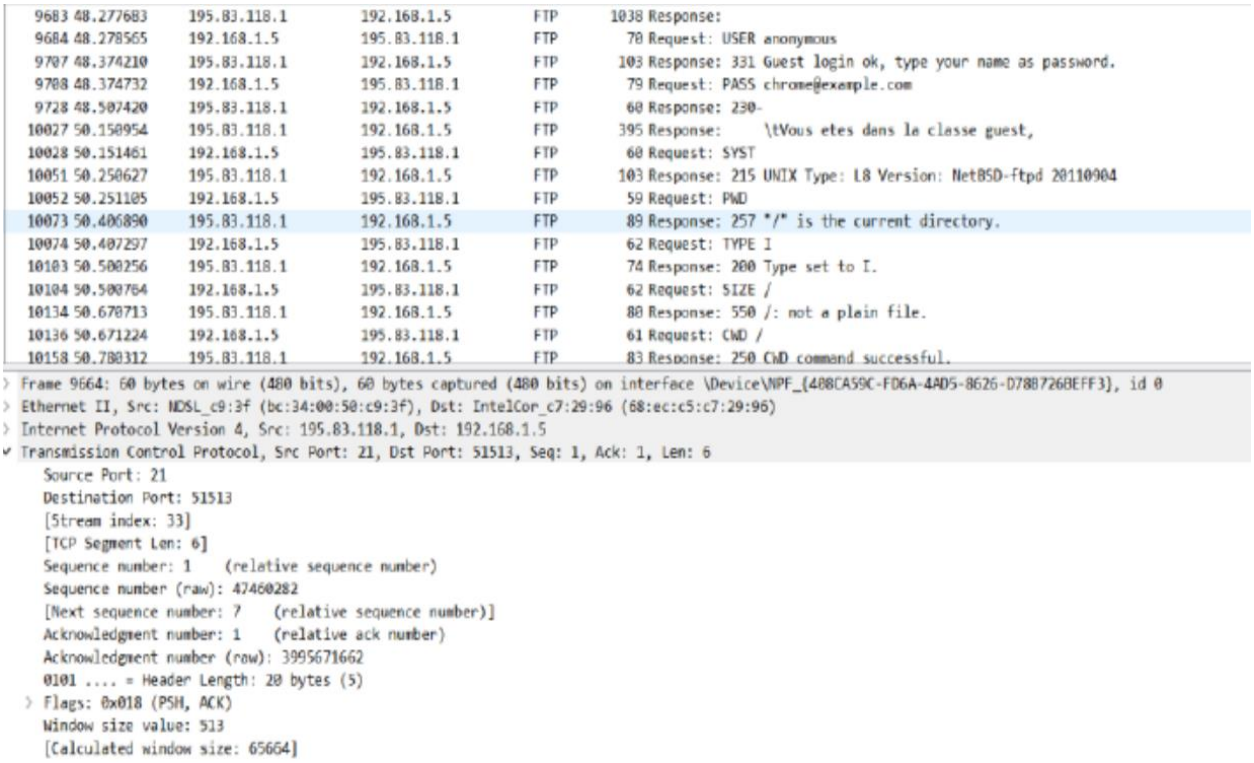
مقدار connection برابر keep-alive و درخواست GET ست. مقدار user-agent پررنگ شده.

این مقدار اطلاعاتی را درباره ی برنامه و همچنین سیستم عاملی که درخواست را به سمت سرور ارسال کرده است و مسئول دریافت و نمایش محتوای http است را در اختیار ما قرار میدهد.

مقدار فلگ:

```
▾ Flags: 0x018 (PSH, ACK)
    000. .... .... = Reserved: Not set
    ...0 .... .... = Nonce: Not set
    .... 0... .... = Congestion Window Reduced (CWR): Not set
    .... .0.. .... = ECN-Echo: Not set
    .... ..0. .... = Urgent: Not set
    .... ...1 .... = Acknowledgment: Set
    .... .... 1... = Push: Set
    .... .... .0.. = Reset: Not set
    .... .... ..0. = Syn: Not set
    .... .... ...0 = Fin: Not set
    [TCP Flags: ·······AP···]
```

FTP



پرتکل لابه ی transport این بسته ها TCP است.

پورت مبدا ۲۱ و پورت مقصد ۵۱۵۱۳ می باشد . مقدار username ، anonymousاست و مقدار password ، chrome@example.com می باشد که همگی در شکل قابل مشاهده می باشند.