

1 کار با سرور aparat

IP سایت <https://www.aparat.com> را یکبار از طریق دستور nslookup روی کامپیوتر خودتان و یکبار از طریق سایت ping.eu به دست آورید.

```
mahdimon@DESKTOP-KFCSTMU:~$ nslookup https://www.aparat.com
Server:          172.17.0.1
Address:         172.17.0.1#53

Non-authoritative answer:
Name:   https://www.aparat.com
Address: 185.147.178.12
Name:   https://www.aparat.com
Address: 185.147.178.14
Name:   https://www.aparat.com
Address: 185.147.178.11
Name:   https://www.aparat.com
Address: 185.147.178.13
```



DNS lookup – Look up DNS record

IP address or host name:

Using domain server:

Name:

127.0.0.1

Address:

127.0.0.1#53

Aliases:

www.aparat.com has address **185.147.178.13**

www.aparat.com has address **185.147.178.11**

www.aparat.com has address **185.147.178.12**

www.aparat.com has address **185.147.178.14**

آدرس مذکور را ping کنید.

```
mahdimon@DESKTOP-KFCSTMU:~$ ping www.aparat.com
PING www.aparat.com (185.147.178.14) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 185.147.178.14 (185.147.178.14): icmp_seq=1 ttl=54 time=28.6 ms
64 bytes from 185.147.178.14 (185.147.178.14): icmp_seq=2 ttl=54 time=19.5 ms
64 bytes from 185.147.178.14 (185.147.178.14): icmp_seq=3 ttl=54 time=29.7 ms
64 bytes from 185.147.178.14 (185.147.178.14): icmp_seq=4 ttl=54 time=26.9 ms
64 bytes from 185.147.178.14 (185.147.178.14): icmp_seq=5 ttl=54 time=24.9 ms
64 bytes from 185.147.178.14 (185.147.178.14): icmp_seq=6 ttl=54 time=27.3 ms
^C64 bytes from 185.147.178.14: icmp_seq=7 ttl=54 time=40.1 ms

--- www.aparat.com ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6513ms
rtt min/avg/max/mdev = 19.525/28.148/40.148/5.781 ms
mahdimon@DESKTOP-KFCSTMU:~$
```

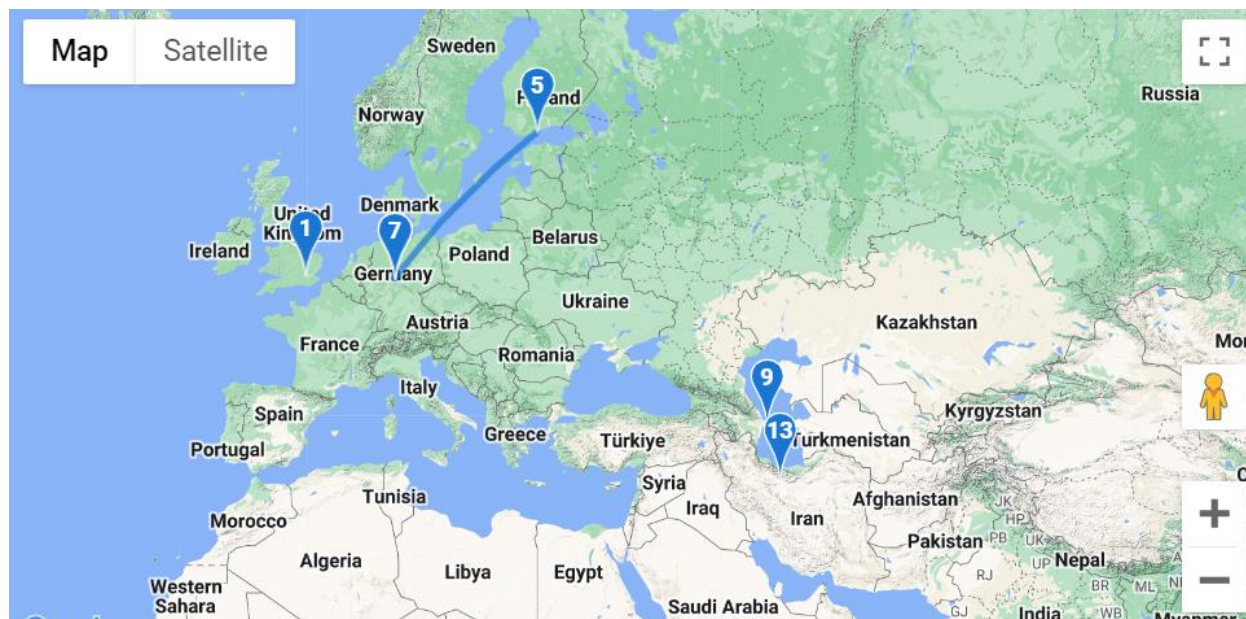
مسیر میان خود تا سرور aparat را به دست آورید.

```
mahdimon@DESKTOP-KFCSTMU:~$ tracepath www.aparat.com
1?: [LOCALHOST] pmtu 1500
1:  DESKTOP-KFCSTMU.mshome.net 0.367ms
1:  DESKTOP-KFCSTMU.mshome.net 0.358ms
2:  192.168.1.1 1.720ms
3:  192.168.0.254 3.752ms
4:  172.20.2.168 105.810ms asymm 5
5:  172.20.2.141 45.356ms
6:  172.20.40.18 33.591ms
7:  no reply
8:  no reply
9:  no reply
10: no reply
11: 185.147.178.11 38.161ms reached
Resume: pmtu 1500 hops 11 back 12
```

مشخص کنید که هرکدام از گر ههای ابتدا تا انتهای مسیر local یا global هستند. در یک جدول به اختصار محل جغرافیایی و اطلاعات مالکیت هرکدام از گر هها را مشخص کنید.

192.168.1.1	router
192.168.0.254	router
172.20.2.168	local
172.20.2.141	local
172.20.40.18	local
185.147.178.11	Iran , Tehran Saba Idea Network Infrastructure

(. امتیازی) با استفاده از یکی از ابزارهای (visual tracer Path Analyzer Pro) مسیر ارتباطی با سرور aparat را روی نقشه مشخص کنید. این مسیر باید از ایران شروع شده و به سرور aparat ختم شود



2. پروتکل HTTP

مهمترین تفاوت‌های HTTP/2 را با HTTP/1.1 توضیح دهید.

در نسخه 2 منابع به صورت همزمان به کلاینت ارسال میشوند ولی در 1.1 یکی یکی.

در نسخه 2 سرور میتواند به کلاینت محتوا ارسال کند بدون این که کلاینت درخواست بدهد

در نسخه 2 حجم هدر ها کم تر شده

در نسخه دو بر خلاف قبل انتقال دیتا باینری است نه دو یی

توضیح دهید که کدهای وضعیت 3xx ارسال شده از سمت سرور چه عملکردی روی کلاینت دارند.

کاری میکند که کلاینت یک عمل دیگر برای رسیدن به نتیجه انجام دهد مثلاً کلاینت را به ادرس دیگری انتقال میدهد

توضیح دهید که سرآیندهای (header) (زیر اولاً در کدامیک از بستههای درخواست یا پاسخ استفاده میشوند و ثانیاً چه کاربردی دارند ؟

Host, Referer, Accept-Encoding, Content-type, Content-Length , Content-Range, Location, Last-Modified, Cache-Control

- **Host:** Specifies the domain name of the server and the TCP port number on which the server is listening.
- **Referer:** Indicates the URL of the page that referred the request.
- **Accept-Encoding:** Specifies the content encoding (like gzip) that the client can understand.
- **Content-Type:** Indicates the media type of the resource (e.g., text/html, application/json).
- **Content-Length:** The size of the request or response body in bytes.
- **Content-Range:** Specifies the part of a document that the server is returning.
- **Location:** Used in redirection or when a new resource has been created.
- **Last-Modified:** Indicates the date and time the resource was last modified.

- **Cache-Control:** Directives for caching mechanisms in both requests and responses.

آشنایی با وب سرور

3 وب سرور پر استفاده در دنیا را بر حسب درصد میزان استفاده نام ببرید.

Nginx, Apache , Cloudflare Server

توضیح دهید که هر کدام از این وب سرورها چه مزیت اصلی نسبت به سایرین دارد و بیشتر در ارتباط با چه زمینه‌ای

یا چه زبان برنامه نویسی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

Nginx برای وبسایت های استاتیک با ترافیک بالا به کار میرود

Apache برای وبسایت های داینامیک به کار میرود و قابلیت کانفیک های پیچیده دارد

Cloudflare ویژگی های امنیتی دارد و بهبود دهنده عملکرد سیستم است

تفاوت درخواست های GET و POST و PATCH را توضیح دهید.

گت برای دریافت منابع از سرور است

پست برای ایجاد منابع جدید در سرور است

پچ برای آپدیت کردن منبع جدیدی در سرور است