

به نام خدا

سری ۱۱ تمرینات مکتب ۶۷

امیرعباس نسائی نسوان

۱. کار با سرور توئیتر


A. با استفاده از nslookup:

```
C:\Users\TIk-55420820>nslookup twitter.com
Server: UnKnown
Address: 178.22.122.100

Non-authoritative answer:
Name: twitter.com
Addresses: 104.244.42.1
           104.244.42.193
```

با استفاده از سایت ping.eu:

Online service DNS lookup

 **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:

twitter.com has address **104.244.42.129**
twitter.com has address **104.244.42.65**
twitter.com mail is handled by 20 alt2.aspmx.l.google.com.
twitter.com mail is handled by 10 aspmx.l.google.com.
twitter.com mail is handled by 30 aspmx3.googlemail.com.
twitter.com mail is handled by 20 alt1.aspmx.l.google.com.
twitter.com mail is handled by 30 aspmx2.googlemail.com.

Other functions:

دو آدرس متفاوت اند.

آدرسی که از طریق سایت به دست می آید همواره ثابت است. ولی آدرسی که از طریق کنسول به دست

می آید با توجه به نحوه ی مسیریابی مسیرهای طول مسیر به سرورهای متفاوت از twitter می رود.

B. برای آدرس اول:

```
C:\Users\TIk-55420820>ping 104.244.42.1

Pinging 104.244.42.1 with 32 bytes of data:
Reply from 104.244.42.1: bytes=32 time=136ms TTL=52
Reply from 104.244.42.1: bytes=32 time=131ms TTL=52
Reply from 104.244.42.1: bytes=32 time=133ms TTL=52
Reply from 104.244.42.1: bytes=32 time=129ms TTL=52

Ping statistics for 104.244.42.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 129ms, Maximum = 136ms, Average = 132ms
```

برای آدرس دوم:

```
C:\Users\TIk-55420820>ping 104.244.42.129

Pinging 104.244.42.129 with 32 bytes of data:
Reply from 104.244.42.129: bytes=32 time=119ms TTL=52
Reply from 104.244.42.129: bytes=32 time=116ms TTL=52
Reply from 104.244.42.129: bytes=32 time=119ms TTL=52
Reply from 104.244.42.129: bytes=32 time=121ms TTL=52

Ping statistics for 104.244.42.129:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 116ms, Maximum = 121ms, Average = 118ms
```

C. از دستور tracert در کنسول استفاده می کنم. برای آدرس اول:

```
C:\Users\TIk-55420820>tracert 104.244.42.1

Tracing route to 104.244.42.1 over a maximum of 30 hops

  1    <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.1.1
  2    55 ms    48 ms    43 ms    10.234.193.37
  3    44 ms    52 ms    43 ms    10.234.193.129
  4    65 ms    45 ms    56 ms    10.234.193.57
  5     *        *        43 ms    10.234.196.70
  6     *       54 ms    59 ms    10.202.6.30
  7     *     148 ms   115 ms    10.21.211.20
  8   107 ms    69 ms    86 ms    85.132.90.165
  9     *        *        *      Request timed out.
 10     *     143 ms   143 ms   cr2-fra1.twttr.com [80.81.194.21]
 11   183 ms   130 ms   177 ms   104.244.42.1

Trace complete.
```

برای آدرس دوم:

```
Tracing route to 104.244.42.129 over a maximum of 30 hops

  1    <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.1.1
  2    42 ms    49 ms    45 ms    10.234.193.37
  3    49 ms    45 ms    50 ms    10.234.193.33
  4    69 ms    42 ms    42 ms    10.234.193.9
  5     *        *        *      Request timed out.
  6     *       44 ms    42 ms    78.38.241.74
  7     *       50 ms    52 ms    10.21.211.20
  8     *        *     120 ms   et-10-1-2-0.fftr6.frankfurt.opentransit.net [193.251.154.103]
  9     *     120 ms   128 ms   ae306-0.fftr7.frankfurt.opentransit.net [193.251.133.244]
 10     *     118 ms   118 ms   ntteurope-4.gw.opentransit.net [193.251.247.156]
 11     *     146 ms   119 ms   ae-3.r20.frnkge13.de.bb.gin.ntt.net [129.250.6.33]
 12     *     126 ms   124 ms   ae-4.r00.frnkge07.de.bb.gin.ntt.net [129.250.4.77]
 13   136 ms   131 ms   122 ms   213.198.82.214
 14   119 ms   121 ms   118 ms   104.244.42.129

Trace complete.
```

همانطور که در شکل مشخص است مسیر آدرس اول کوتاه‌تر است چون مسیریاب‌ها در حالت اول بهترین مسیر را انتخاب کرد.

D. برای حالت اول:

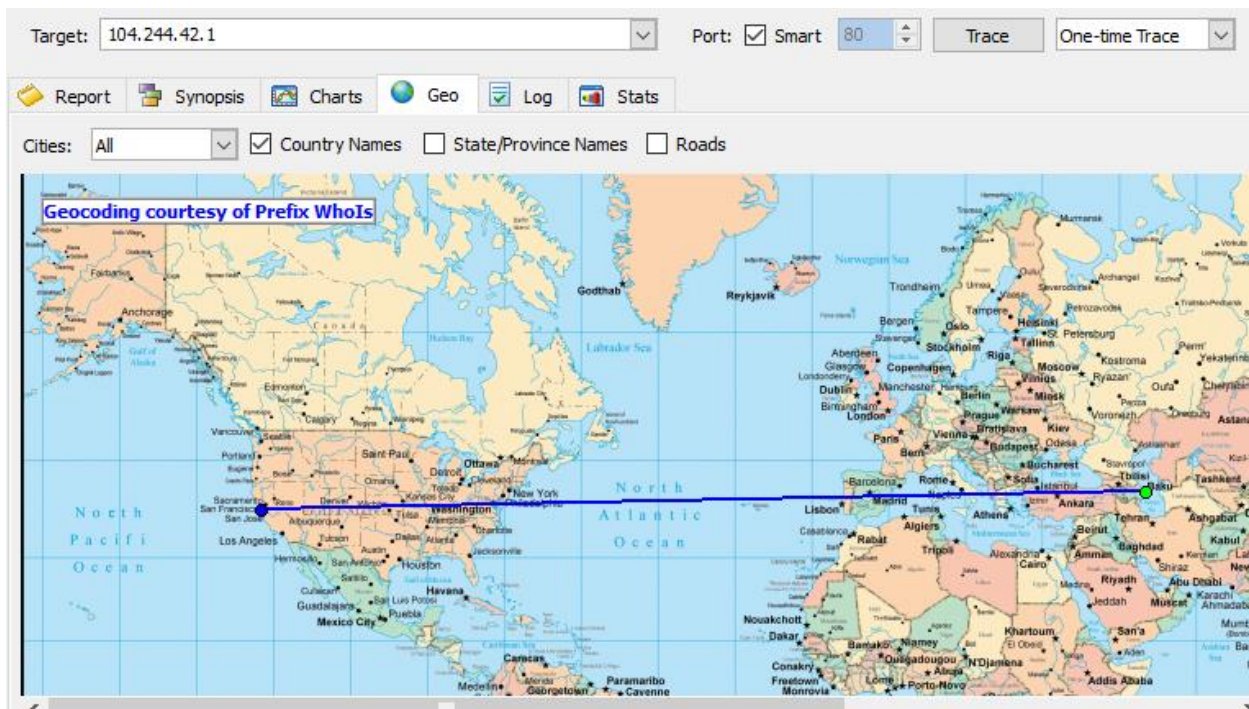
IP	Name
۱۹۲/۱۶۸/۱/۱	My modem

۱۰/۲۳۴/۱۹۳/۳۷	Local address
۱۰/۲۳۴/۱۹۳/۱۲۹	Local address
۱۰/۲۳۴/۱۹۳/۵۷	Local address
۱۰/۲۳۴/۱۹۶/۷۰	Local address
۱۰/۲۰۲/۶/۳۰	Local address
۱۰/۲۱/۲۱۱/۲۰	Local address
۸۵/۱۳۲/۹۰/۱۶۵	Iran Tehran (Delta Telecom Ltd)
۸۰/۸۱/۱۹۴/۲۱	Germany (CR2-FRA1.TWTTTR.COM)
۱۰۴/۲۴۴/۴۲/۱	USA San Francisco (Twitter Inc)

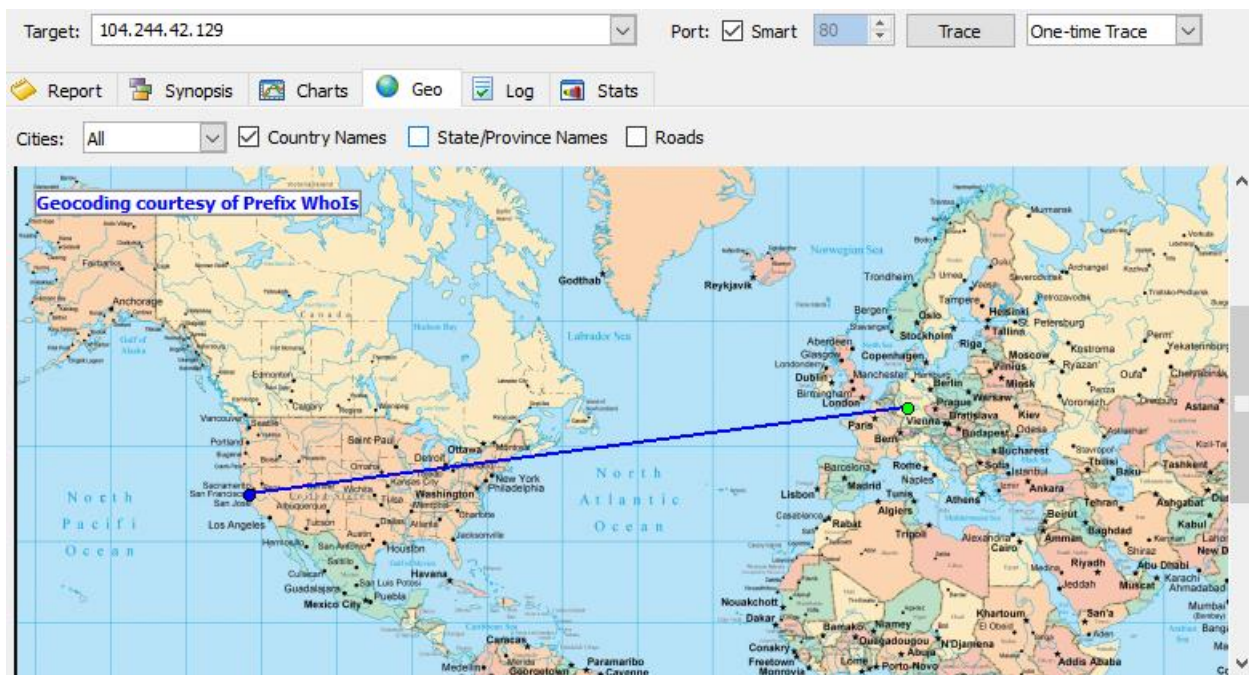
برای حالت دوم:

IP	Name
۱۹۲/۱۶۸/۱/۱	My modem
۱۰/۲۳۴/۱۹۳/۳۷	Local address
۱۰/۲۳۴/۱۹۳/۳۳	Local address
۱۰/۲۳۴/۱۹۳/۹	Local address
۷۸/۳۸/۲۴۱/۷۴	Iran Tehran (Dci)
۱۰/۲۱/۲۱۱/۲۰	Local address
[۱۹۳/۲۵۱/۱۵۴/۱۰۳]	France Paris (Orange)
[۱۹۳/۲۵۱/۱۳۳/۲۴۴]	France Paris (Orange)
[۱۹۳/۲۵۱/۲۴۷/۱۵۶]	France Paris (Orange)
[۱۲۹/۲۵۰/۶/۳۳]	USA Chicago (NTT)
[۱۲۹/۲۵۰/۴/۷۷]	USA Chicago (NTT)
۲۱۳/۱۹۸/۸۲/۲۱۴	Germany Berlin (NTT)
۱۰۴/۲۴۴/۴۲/۱۲۹	USA San Francisco (Twitter Inc)

E. برای آدرس اول:



برای آدرس دوم:



۲. پروتکل HTTP

A. http2 بسیار سریعتر و قابل اطمینان تر است. http1 برای هر اتصال tcp یک درخواست لود می‌کند در حالی که http در مالتی‌پلکس استفاده می‌کند و چندین درخواست را برای هر اتصال لود می‌کند. بنابراین HTTP2 سریعتر است.

B. هندل کردن Stream ها در HTTP3 در لایه‌ی حمل و نقل مبتنی بر QUIC است در حالی که در HTTP2 از TCP استفاده می‌کند.

C. این دسته از کدها معمولاً برای تغییر مسیر جاری یا تغییر مسیر درخواست مورد استفاده قرار می‌گیرد. مثلاً سرور به در پاسخ به درخواست یوزر چند منبع را پیشنهاد می‌دهد و ...

D.


- i. Host: در بسته‌ی درخواست است. آدرس سایت درخواستی کاربر
- ii. Referrer: در بسته‌ی پاسخ است. سرور پاسخ‌دهنده را مشخص می‌کند.
- iii. Accept-Encoding: در بسته‌ی درخواست است. محتوای دی‌کد شده‌ای است که کاربر توانایی درک آن را دارد. (یک توافق بین سرور و یوزر است).
- iv. Content-type: در بسته‌ی پاسخ است. نوع محتوا را نشان می‌دهد. (html/text)
- v. Content-Length: در بسته‌ی پاسخ است. طول کاراکترهای محتوا را نشان می‌دهد.
- vi. Content-Range: در بسته‌ی پاسخ است. حدود تعداد بایت را نشان می‌دهد.
- vii. Location: نشان دهنده‌ی هدف تغییر مسیر یا URL یک منبع جدید ایجاد شده است.
- viii. Last-Modified: در بسته‌ی پاسخ است. آخرین تاریخ تغییر یافتن محتوا در سرور را نشان می‌دهد.

۳. کار با جداول

A. ابتدا شمای company را می‌سازیم و سپس جدول employee را به آن اضافه می‌کنیم.

B. افزودن داده:

```
1 • use company;
2 • INSERT INTO employee(id, ename,salary,department)
3   VALUES (101, 'ali', 1500, 'ce');
4
5 • INSERT INTO employee(id, ename,salary,department)
6   VALUES (102, 'abbas', 850, 'ee');
7
8 • INSERT INTO employee(id, ename,salary,department)
9   VALUES (103, 'amir', 1250, 'me');
10
11 • INSERT INTO employee(id, ename,salary,department)
12   VALUES (104, 'maryam', 1100, 'ee');
13
14 • INSERT INTO employee(id, ename,salary,department)
15   VALUES (105, 'parinaz', 900, 'ce');
```





```

1 • select *
2   from employee
3

```

<

Result Grid   Filter Rows:

	id	ename	salary	department
▶	101	ali	1500	ce
	102	abbas	850	ee
	103	amir	1250	me
	104	maryam	1100	ee
	105	parinaz	900	ce
*	NULL	NULL	NULL	NULL

C. کوٹری ها:



.a

```

1 • select *
2   from employee
3   where ename = 'ali'

```

<

Result Grid   Filter Rows:

	id	ename	salary	department
	101	ali	1500	ce
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL

.b

```

1 • select *
2   from employee
3  where salary > 1000

```

Result Grid				
Filter Rows:				
	id	ename	salary	department
▶	101	ali	1500	ce
	103	amir	1250	me
	104	maryam	1100	ee
*	NULL	NULL	NULL	NULL

.C

```

1 • select department, avg(salary)
2   from employee
3  group by department

```

Result Grid		Filter Rows:	
department	avg(salary)		
ce	1200.0000		
ee	975.0000		
me	1250.0000		