

## به نام خدا

تمرین شماره ۹ - آزمایشگاه سیستم عامل

نیوشا یقینی - ۹۸۵۲۳۳۴۶

1. لیست پورتهای باز سیستم با آدرس 8.8.8.8 و سرویسی که از آن پورت استفاده میکند را نمایش دهید.

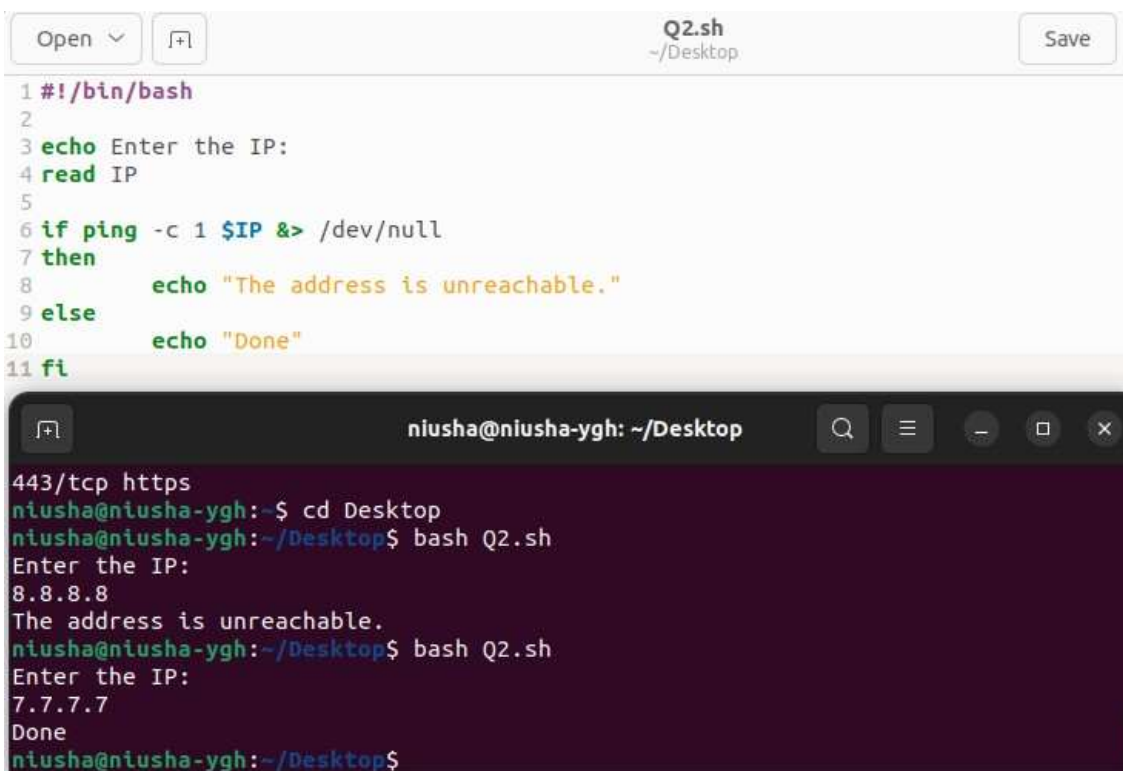
```
niusha@niusha-ygh:~$ nmap 8.8.8.8
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2024-05-17 21:59 +0330
Nmap scan report for dns.google (8.8.8.8)
Host is up (0.093s latency).
Not shown: 998 filtered tcp ports (no-response)
PORT      STATE SERVICE
53/tcp    open  domain
443/tcp    open  https

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 30.75 seconds
niusha@niusha-ygh:~$ nmap 8.8.8.8 | awk '{print $1,$3}'
Starting 7.95
Nmap report
Host up
Not 998
PORT SERVICE
53/tcp domain
443/tcp https

Nmap 1
niusha@niusha-ygh:~$ nmap 8.8.8.8 | awk '/^[0-9]/ {print $1,$3}'
53/tcp domain
443/tcp https
niusha@niusha-ygh:~$
```

- با دستور `sudo apt install nmap` ابتدا nmap را صب می کنیم.
- سپس با دستور `nmap` لیست پورت های باز سیستم با آدرس 8.8.8.8 را نمایش می دهیم.
- با کمک `awk` نام سرویسی که از آن پورت استفاده می کند را جدا کرده و نمایش می دهیم.

2. اسکریپتی بنویسید که یک آدرس یا IP از کاربر دریافت می کند سپس چک کند اگر بسته به این آدرس ارسال می شود پیام " Done " در غیر این صورت " The address is unreachable. " را چاپ کند.



The image shows a code editor window titled 'Q2.sh' with the following script:

```
1 #!/bin/bash
2
3 echo Enter the IP:
4 read IP
5
6 if ping -c 1 $IP &> /dev/null
7 then
8     echo "The address is unreachable."
9 else
10    echo "Done"
11 fi
```

Below the editor is a terminal window titled 'niusha@niusha-ygh: ~/Desktop'. It shows the script being executed twice:

```
443/tcp https
niusha@niusha-ygh:~$ cd Desktop
niusha@niusha-ygh:~/Desktop$ bash Q2.sh
Enter the IP:
8.8.8.8
The address is unreachable.
niusha@niusha-ygh:~/Desktop$ bash Q2.sh
Enter the IP:
7.7.7.7
Done
niusha@niusha-ygh:~/Desktop$
```

- با دستور `cat /etc/passwd` فایل `passwd` را چاپ می کنیم. با دستور `ping -c 1` چک میکنیم که بسته به آدرس وارد شده توسط کاربر ارسال میشود یا خیر.

3. آدرس فیزیکی یا MAC address کارتهای شبکه روی سیستم خود را به همراه نام کارت شبکه نمایش دهید.

```
niusha@niusha-ygh:~$ sudo apt install net-tools
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
net-tools is already the newest version (1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 128 not upgraded.
niusha@niusha-ygh:~$ arp
Address                  HWtype  HWaddress          Flags Mask            Iface
_gateway                 ether    52:54:00:12:35:02   C                     enp0s3
niusha@niusha-ygh:~$ arp | awk '$1 != Address {print $2, $3}'
HWtype HWaddress
ether 52:54:00:12:35:02
niusha@niusha-ygh:~$ arp | awk '$1 != "Address" {print $2, $3}'
ether 52:54:00:12:35:02
niusha@niusha-ygh:~$
```

- ابتدا با دستور `sudo apt install net-tools` ، net-tools را نصب می‌کنیم.
- با دستور `arp` و سپس `awk` آدرس فیزیکی کارتهای شبکه به همراه نام کارت شبکه را چاپ می‌کنیم.