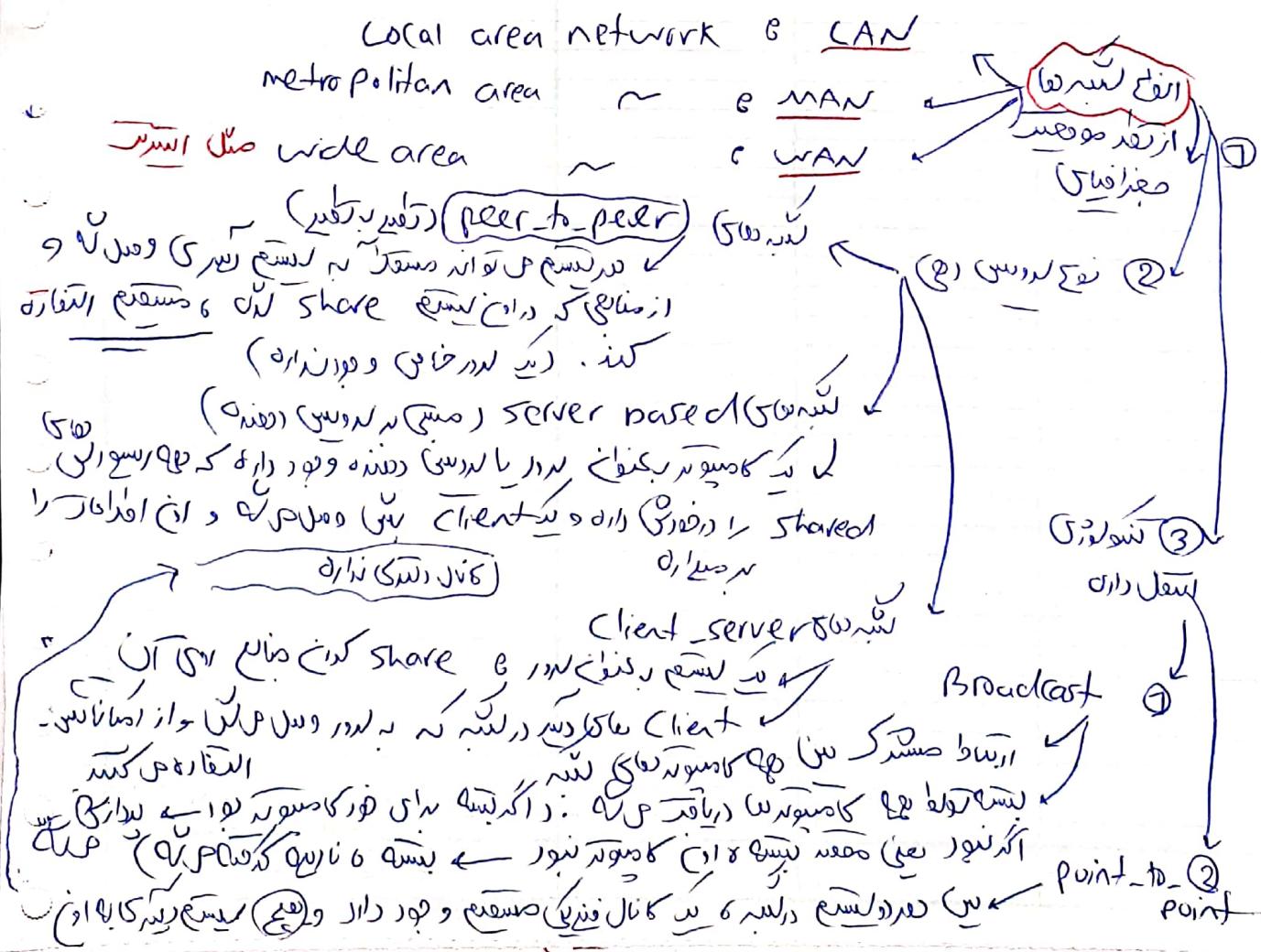
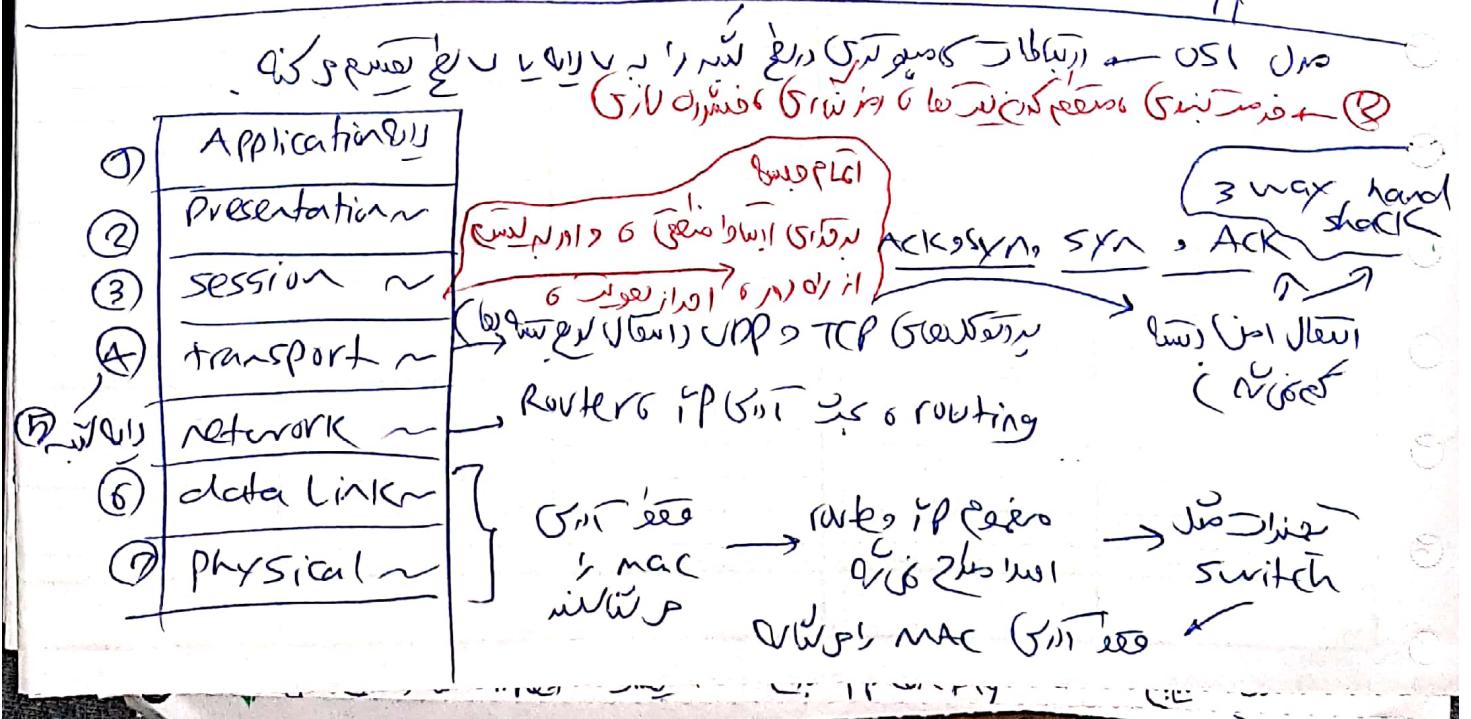
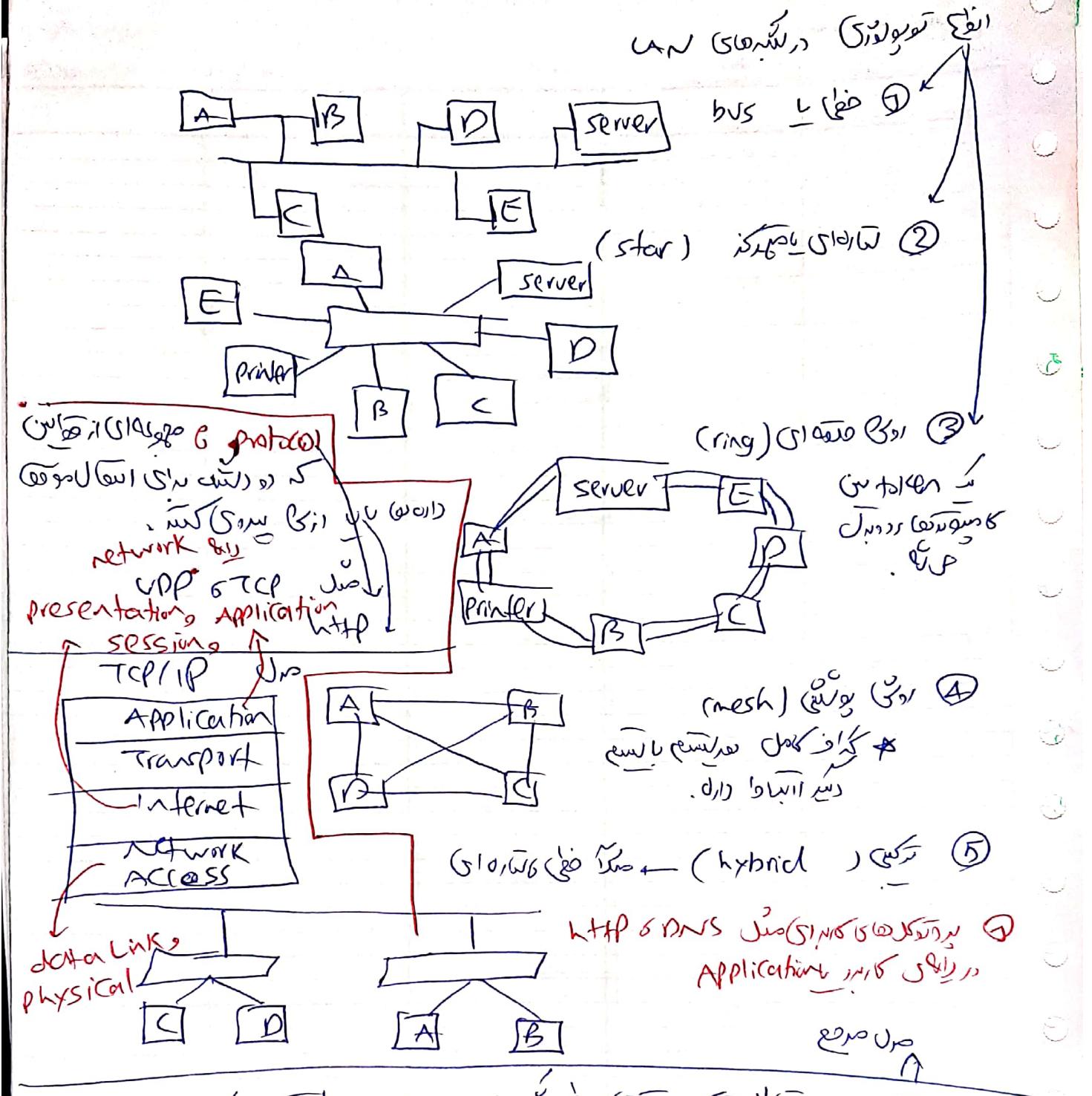
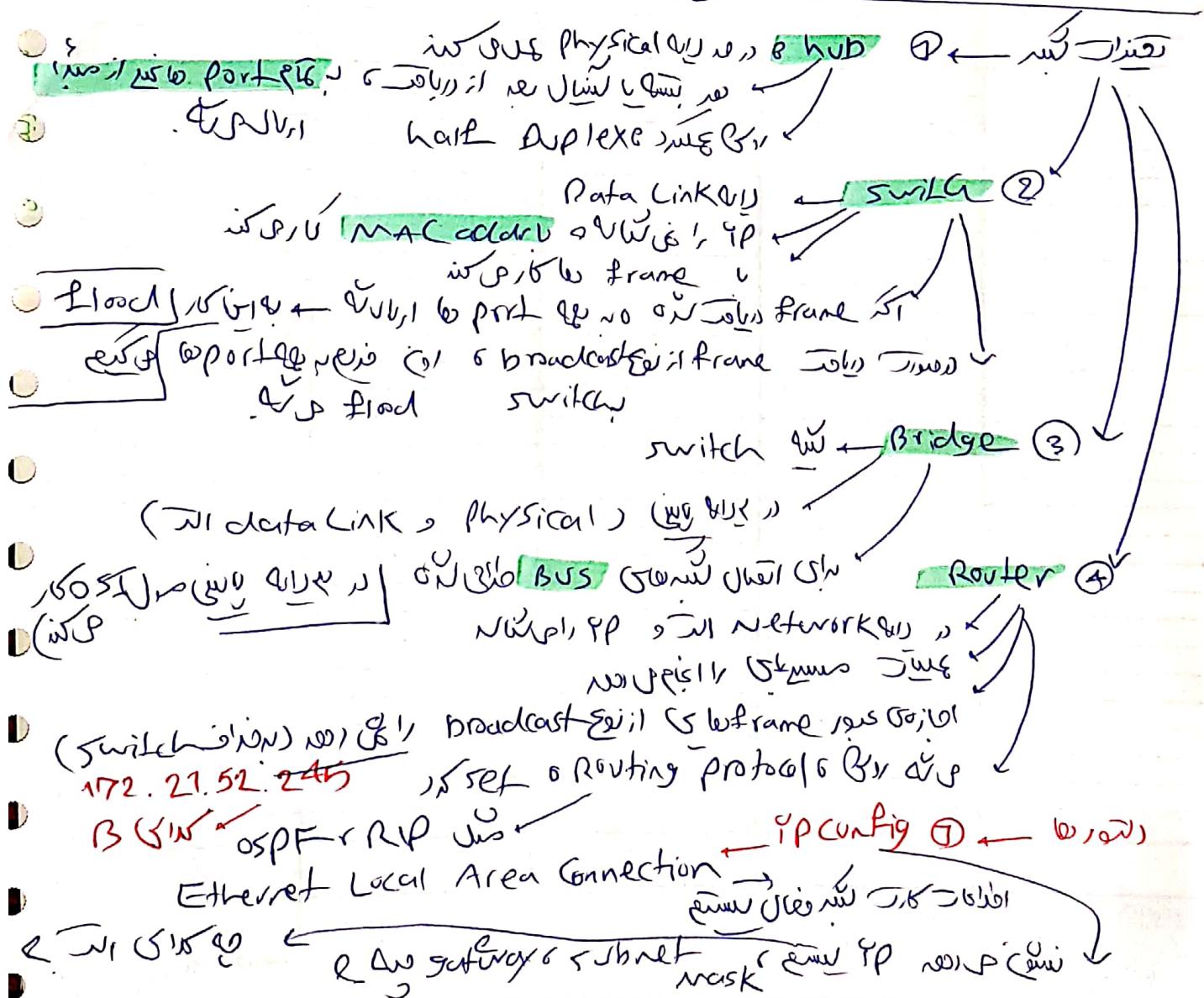
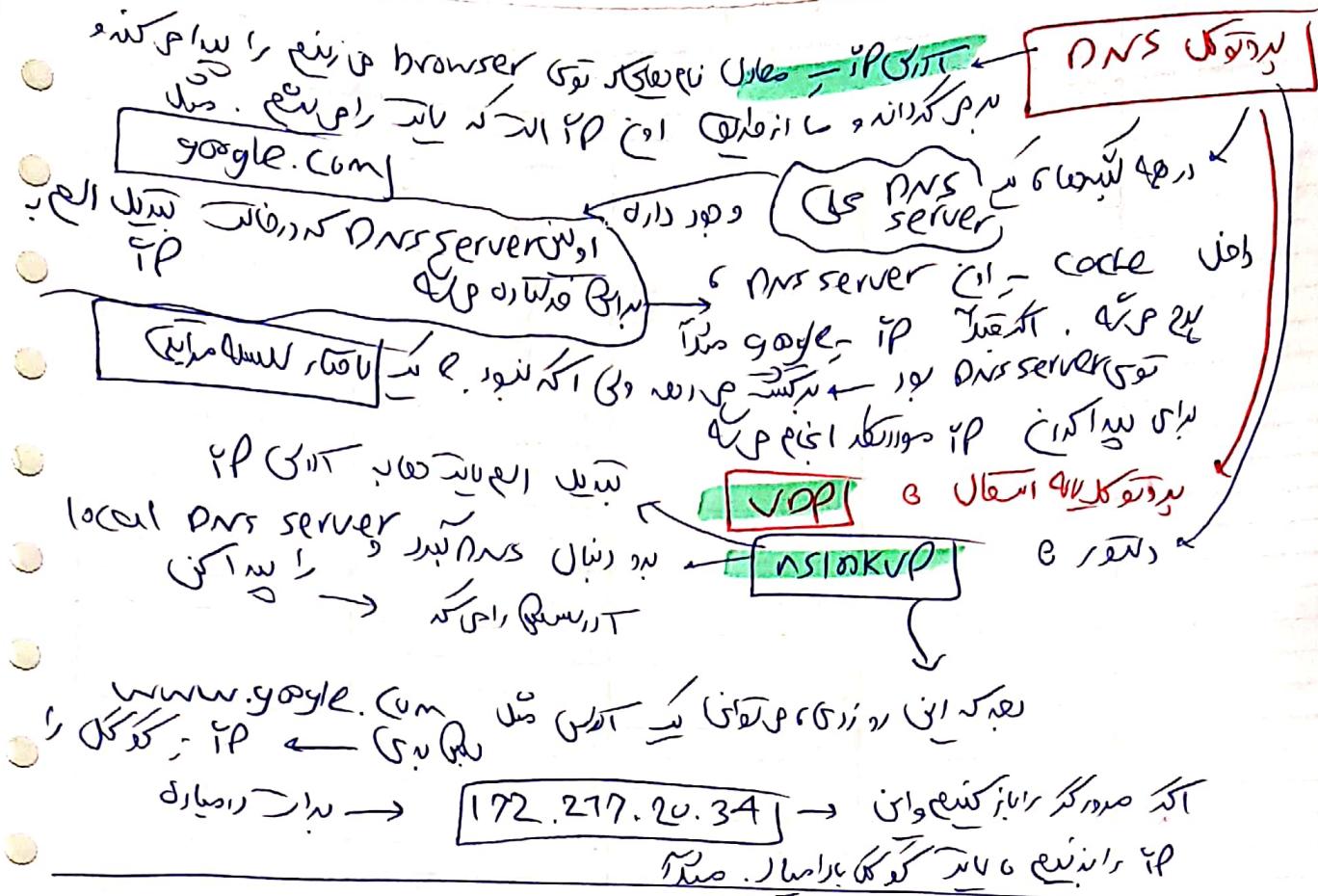


(iii) Connectors، تکنیک (چینی) کا مکان (جگہ) اور (اتار) medium

Printer & Scanner & Keyboard are units of (peripheral) resource  
Scanner, printer job - help each other & (peripheral) shared in







IP address: 172.27.52.245  
 Subnet mask: 255.255.255.0  
 Default gateway: 172.27.52.1  
 Broadcast address: 172.27.52.255  
 Network ID: 172.27.52.0  
 Subnet mask: 255.255.255.0  
 IP address: 172.27.52.0  
 Subnet mask: 255.255.255.0  
 Default gateway: 172.27.52.1  
 Broadcast address: 172.27.52.255  
 Network ID: 172.27.52.0

اولین اور ای اولی نوی کر بسته کر ما از ملک اون ۶ از شب خیلی 

ـ IP من الممكن إصداره أو إلغاؤه، وهذا يعتمد على DHCP server

set env Command Line ! DNS Server IP Set → netsh

static (see if  
dynamic

نحوه ایجاد راسنگانی

## بِهَدْرَىٰ اِبْنِ سَعْدٍ

پروتکل TCP و UDP را می توانیم با استفاده از transform در port no ip نام کنیم.

TCP 172.21.52.245:8139 IP CPORT

11 సోపట్లు కు  
ఎన్ని రూ.

Listening → ~~WS~~ - state  
Time wait  
First bisection

(لـعـسـ, لـجـنـ) ← netstat -r

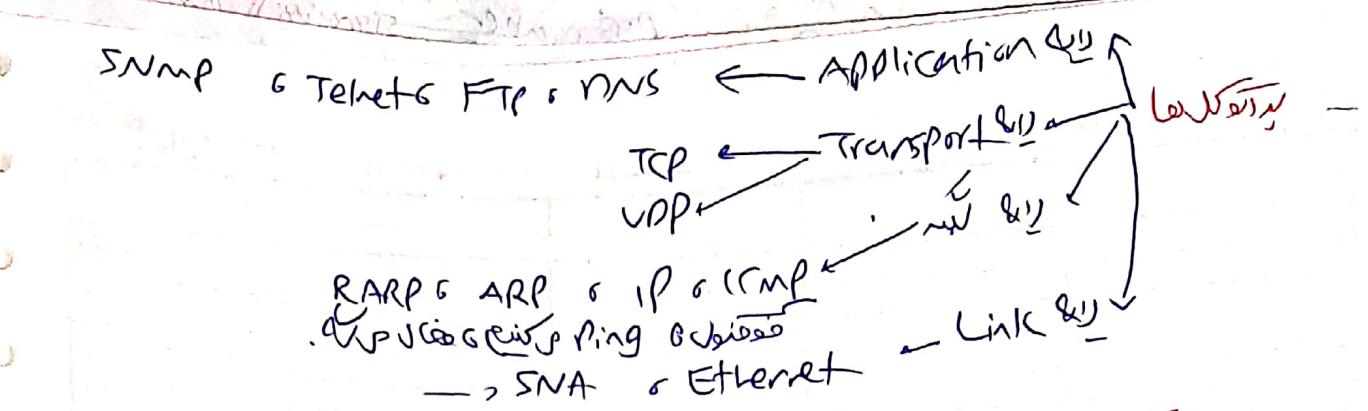
تمام بـ

```

graph LR
    Properties[Properties] --> A[A]
    Properties --> B[B]
    Properties --> C[C]
    A --> share[share]
    B --> share
    C --> AdvancedSharing[Advanced sharing]
    AdvancedSharing --> C

```

A hand-drawn diagram of a shear zone. It consists of two irregular, wavy lines representing rock layers. A diagonal line with arrows at both ends, labeled "Shear SENSE INDICATOR", cuts across the layers from the bottom-left towards the top-right. The arrow on the right points to the left, indicating the direction of shear.



برده کلی این اعمال = UDP & DNS

برده کلی این اعمال = TCP & FTP, HTTP

برده کلی این اعمال = 3-way handshake

برده کلی این اعمال = SYN, ACK = 1

برده کلی این اعمال = SYN, ACK = 1

برده کلی این اعمال = CIPR

برده کلی این اعمال = 192.168.1.100

IPAT

172.16.254.1

10101100.00010000.11111110.00000001

A 192.0.0.0 & subnet mask  
 B 255.255.0.0  
 C 255.255.255.0

IA بروتکل IP برای این سیستم کاربری نهاده شده است

network id (جزئیات)  
 host id (جزئیات)

IP 192.0.0.0 & subnet mask

broadcast (جزئیات) 192.168.1.255

host (جزئیات) 0.0.0.0

host id (جزئیات) 0.0.0.0

host id (جزئیات) 0.0.0.1

میں

اگر کسی PC کو ہاتھ پر لے لے تو اس کو Host ID کہا جاتا ہے اور اس کو Host کہا جاتا ہے۔

!! ڈاک پر جو ایڈیشن لور کے ساتھ ہے اسے گرفتار کر دیں گے یہ IP کا IP (5)  
ان میں سے کوئی IP نہیں کہا جائے گا۔

~~Subject mask~~ . P.C.W . J . O

۱۸۷ ۶ دی ۲۰۰۶ (۶)

اگر کوئی PC کو اپنے LAN میں نہیں موجود ہے تو ARP Request کا جواب MAC Address کو سمجھتا ہے اور IP Address کو سمجھتے ہیں۔

MAC 地址表 → ARP 表 MAC 地址表 Ping 什么

Up to now, P2MP was broadcast ARP & neighbor discovery.

فَلَمْ يَرْجِعْ مُحَمَّدًا إِلَيْهِ حَوْلَ بَنَاهُ ← إِذَا أَتَاهُمْ أَغْرِيَانِهِ

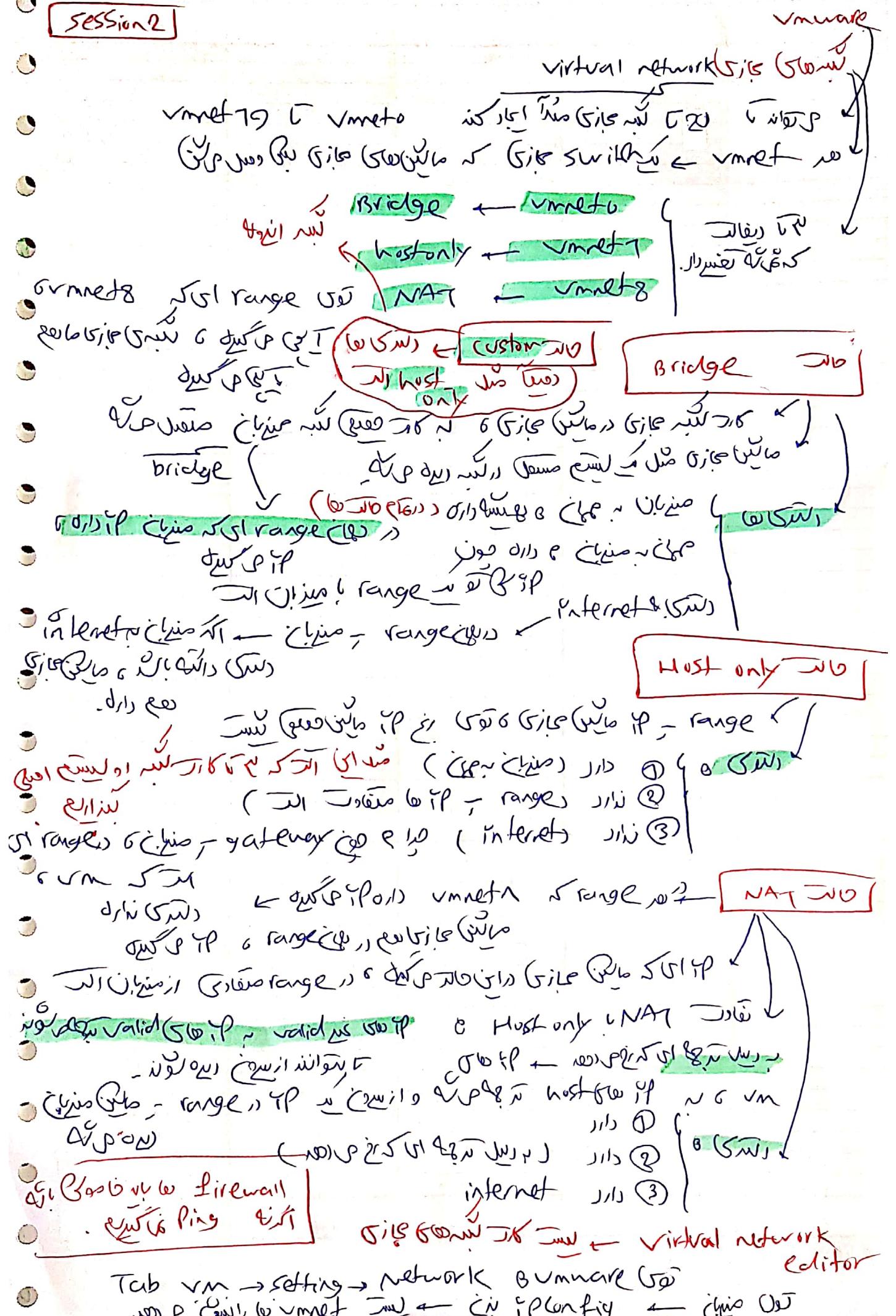
MAC address  $\leftarrow$  MAC address in PVVL switching port  $\leftarrow$  MAC address of MAC table.

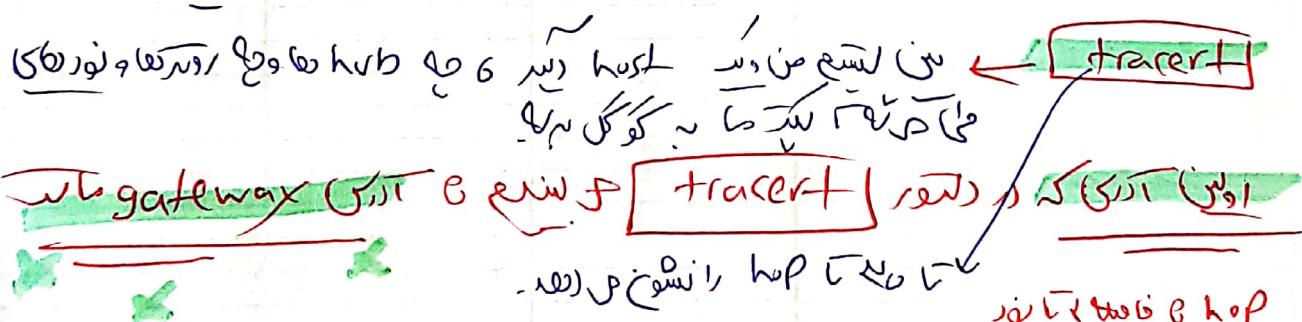
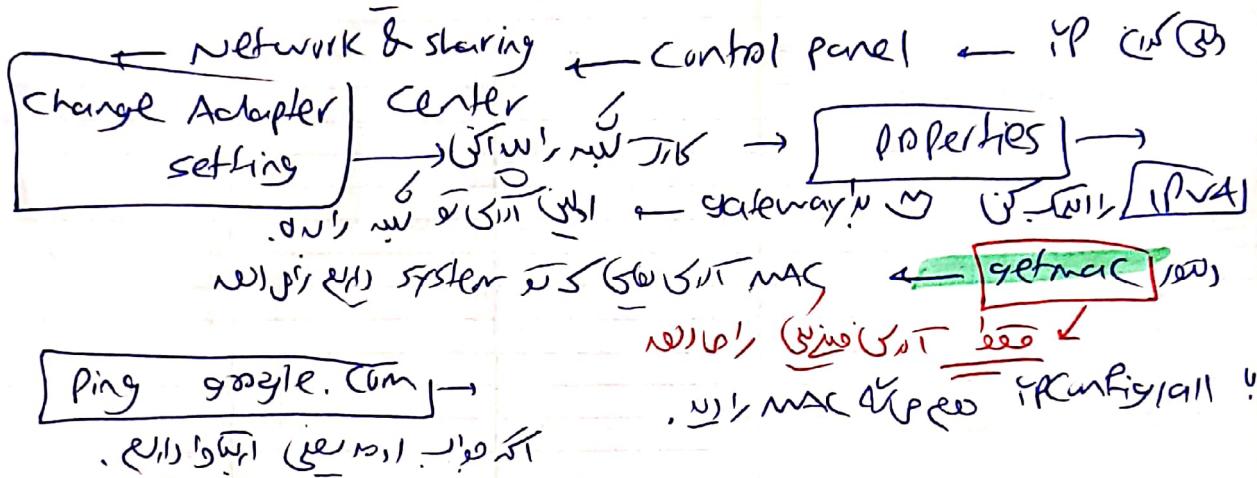
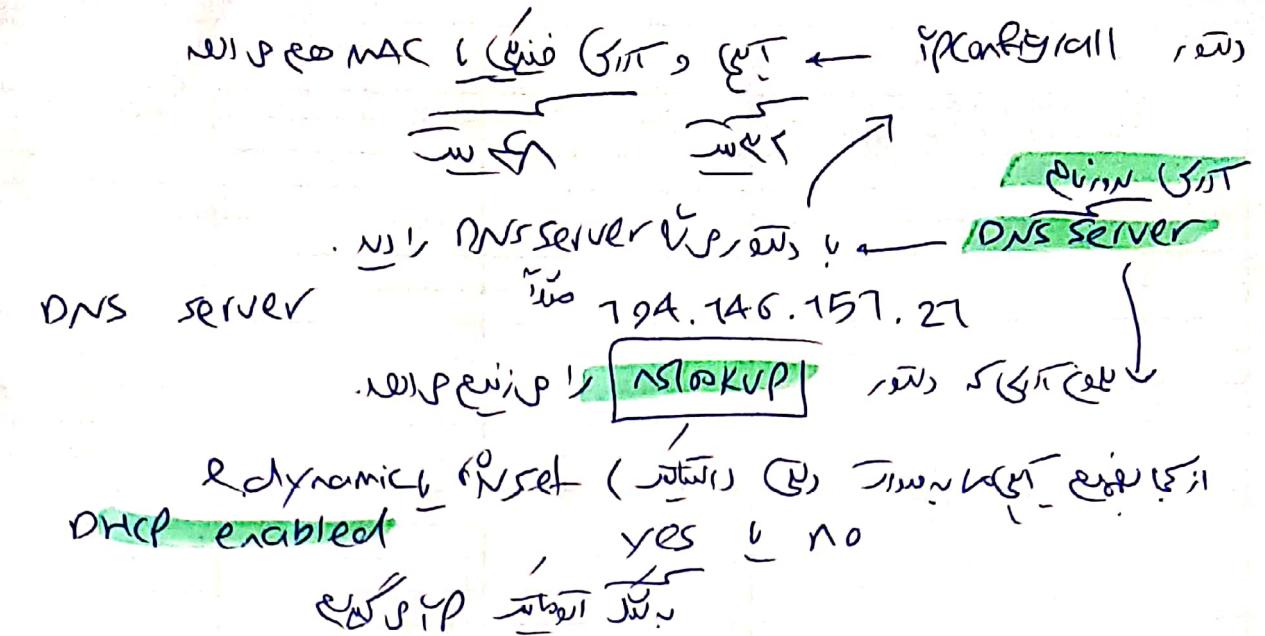
MAC جی تی ون ← . میں ARP جی تی ون کو MAC table کے switch میں  
[arp -a] o Si ARP جی تی ون سے پہلے ARP جی تی ون کا پورا پورا

arp -a

(S) ARP 10  
ESTATE

SESSION 2





netsh (جديد)  
 netsh interface ip set address name="Ethernet" static  
 192.168.0.700 255.255.255.0 192.168.0.1 1  
 ↓  
 IP Subnet Gateway  
 overwrite (جديد)

netsh interface ip set address ~ dhcp  
 ~ ~ ~ ~ dns = ~ source = dhcp

~ ~ ~ ~ dns = ~ source = static

c addr=ip (جديد) register=nore  
 DHCP server (جديد) gives  
 . IP (جديد) . new IP (جديد) (جديد) - IP  
 ipConfig/release/runs

### SESSION 3

نام کاری سیو کس و مرا می بدم ← نام کاری سیو کس و مرا می بدم

فایل های داده

Find / -name

نیز کردن فایل فایل

کاربران کی لئے کوئی نہیں

ایسا

کیونکہ  
جیسے وقوع  
رالٹ کو فتحی

sudo su

man (پیغام)

adduser (افزودن کرنا)

deluser (حذف کرنا)

uname (نام کاری)

hostname (نام سرور)

ifconfig (IP اینڈریومنٹ)

بہترین ایجاد کرنے کے لئے

shome (خانہ کی ایجاد کرنا)

ls /home (فایل کا لیس)

whoami (کاربر کی ایجاد کرنا)

.ping کر کریں، IP، MAC ← ARP

DNS ← nslookup

export http\_proxy = "http://سرور"

نیاز دار کرنا

Port, درجات، بیت ← سرور، سرور ←

53

cat > text.txt & روزانہ بروز کرنا

cat text (فایل کو نمایش)

<ctrl+d> لے جو کرنا

vi text (فایل کو ویرایش کرنا)

esc → بروز  
save (esc) & wq

ویرایش کرنے کے بعد Esc

esc save (esc) & q

mv file1.txt file2.txt

cp + t  
t + کپی کرنا، t

mb en538 ← ifconfig  
nw interface

فایل کو نمایش

روزانہ

r w x

user

r w x

group

r w x

other

لئے کریں (L)

111

707

chmod -R 700 (فایل کو رول)

700

فایل کو رول

chmod 754 (WIP)  
(group)

chmod 740 (W)

ifconfig ens38 192.168.1.1  
interface

جہاں کیسے  
setting کیسے کرے

نیپوں کیسے کرے Route رہا

نیکی Gateway کیسے کرے

route add default gw نیپوں کیتے  
گئے

بیٹھ پینگ 1، B کے A کے تو بیٹھ reject کرے PC کے A کے رکھی

بیٹھ (Q) R کے A کے بیٹھ پینگ 1، A کے B کے بیٹھ بیٹھ بیٹھ بیٹھ

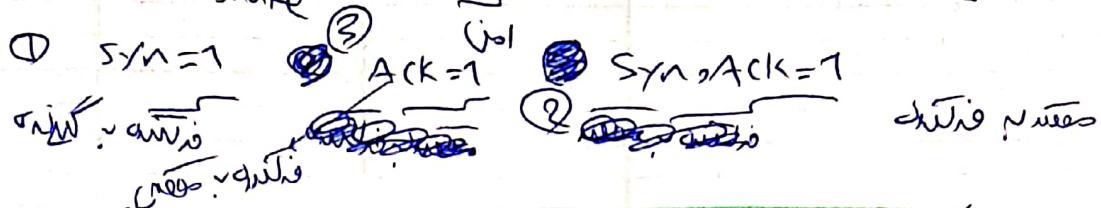
کامیابی ICMP request reply route add -host بیٹھ reject

دن بیٹھ B کے بیٹھ

## SESSIONS

عند محاولة زيارة google.com في IP ١٧٢.٢٠.٣٩.٥ ، فـ DNS → HTTP Forwarding

يتم إنشاء TCP 3-way handshake بين TCP و HTTP ، ثم يتم إنشاء HTTP session.



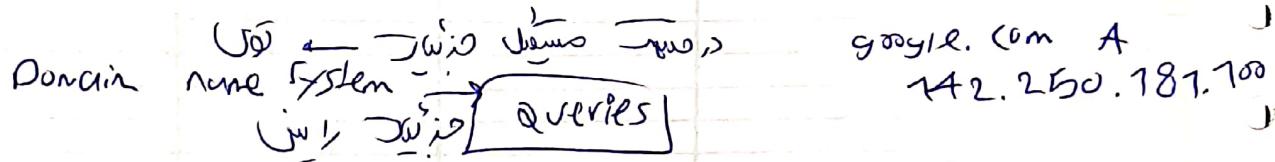
بعد إنشاء HTTP session ، يتم إرسال HTTP GET request.

يمكن التقاطه في Wireshark كـ source destination protocol.

DNS query for google.com.

→ ١٧٢.٢٠.٣٩.٥ ١٩٤.٧٤٦.٧٥١.٢٠ DNS standard query google.com

← ١٩٤.٧٤٦.٧٥١.٢٠ ١٧٢.٢٠.٣٩.٥ query response



(User Datagram Protocol UDP) على نفس الـ port → DNS

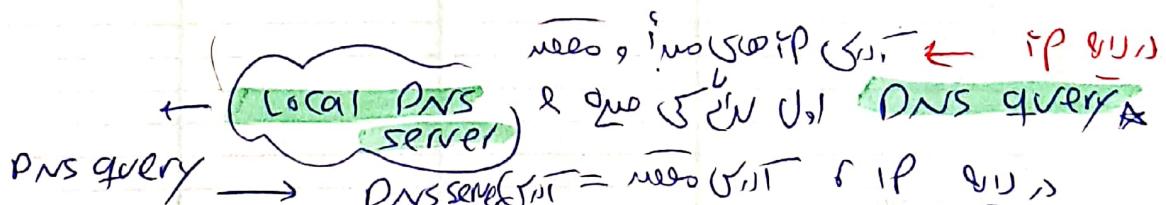
User Datagram protocol, src port ٥٥٩٢٥٣ → Dst Port ٥٣ [Application layer]

DNS server → User port ٥٩٢٥٣ → User port ٥٣ → Application layer

HTTP → port=٨٠

HTTPS → port=٤٤٣

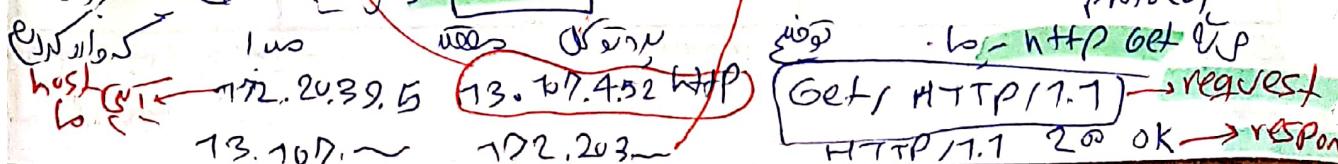
DNS → port=٥٣

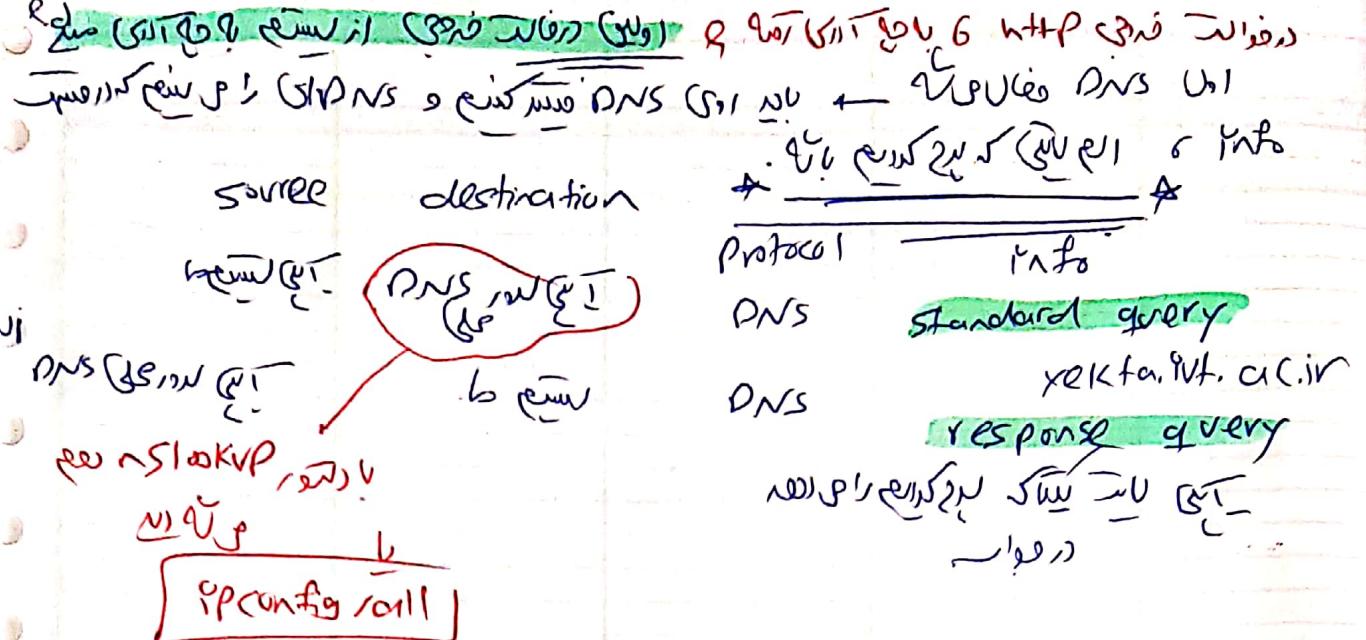


عند إدخال URL google.com ، يتم إنشاء HTTP GET request.

الـ Host يشير إلى المدخلات المعرفة (IP 172.20.39.5) ، والتي تتم إدخالها في URL.

ويتم إنشاء HTTP GET request.





2. HTTP 1.1 کا ایجاد کر لے HTTP 1.0 کا

2. response میں HTTP get کا سینہ لے لیا جائے

3. response میں HTTP get کا دلایا جائے اسکے بعد اسکے ساتھ ایک response کا دلایا جائے

4. response کا دلایا جائے اسکے بعد اسکے ساتھ ایک response کا دلایا جائے

detail → Accept-language

Transfer protocol →

TCP → SOURCE port = 7032 → HTTP کا

DESTINATION port = 80 → HTTP کا

Status code → HTTP response → 200 OK کا نیوں کا

IP address → IPConfig /flushdns کا

IP-add = 192.20.39.5

پہلے ریکورڈ کر دیں

→ DNS response (تو)

دوسرا ریکورڈ کر دیں IP کا T

Type A

Type A

→ DNS query (فوجی)

1. DNS (نہیں کر دیں) کوئی نہیں کر دیں

2. response میں فروختی کا دلایا جائے

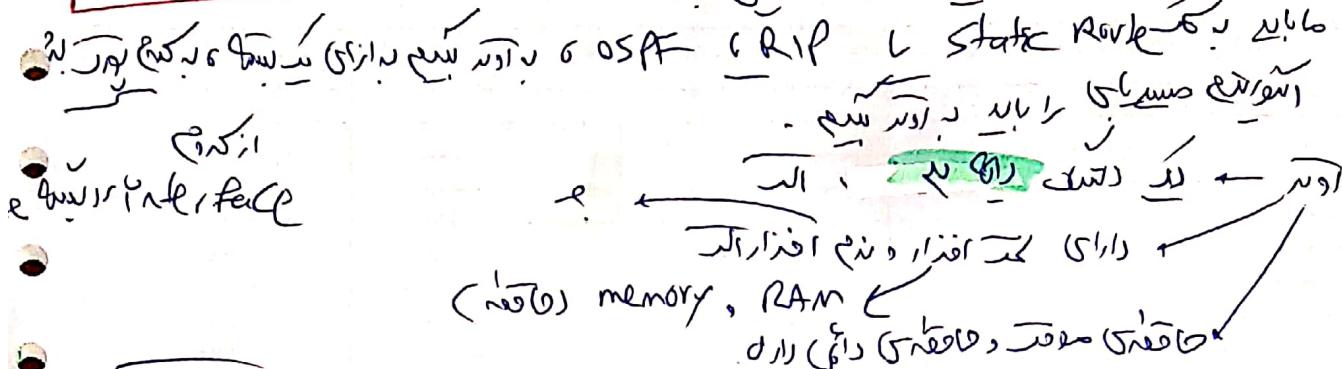
3. اسکے بعد اسکے ساتھ ایک DNS server کا دلایا جائے

4. اسکے بعد اسکے ساتھ ایک name server کا دلایا جائے

5. DNS (نہیں کر دیں) کا دلایا جائے

→ DNS response (تھوڑا)

## SESSION 5



2621XM

NO

dynamic timer كم فرقه ونور اسعار ونسبة

MC2T

اول طارول WIC-2T راه يشود افنا هون (اول خوش بگشتن)

لجه افنا هون کردن و نور راه

ماژول نیوال

لجه افنا هون کردن و نور راه

SE 0/0/0 SE 0/0 interface مخفوقه معنی کردن کن کی در DCE

use clock rate 50000

serial e interface از بازدید نور

GIGE Ethernet lastEthernet (PC) lastip مخفوقه

Configure terminal ② نیال en ① Router

the interface fast 0/0 to interface serial 0/0 ③

IP address 192.168.1.1 interface ④ 255.255.255.0

no shutdown ⑤

subnet mask

پیشنهاد (A, B, C) برای interface

5 use clock rate 50000

IP route 192.168.3.0 255.255.255.0 interface serial 0/0

exit !

config no

IP configuration desktop to PC

(Ethernet) interface newip 192.168.3.0 Default gateway

= IP

پیشنهاد (A, B, C) برای IP on

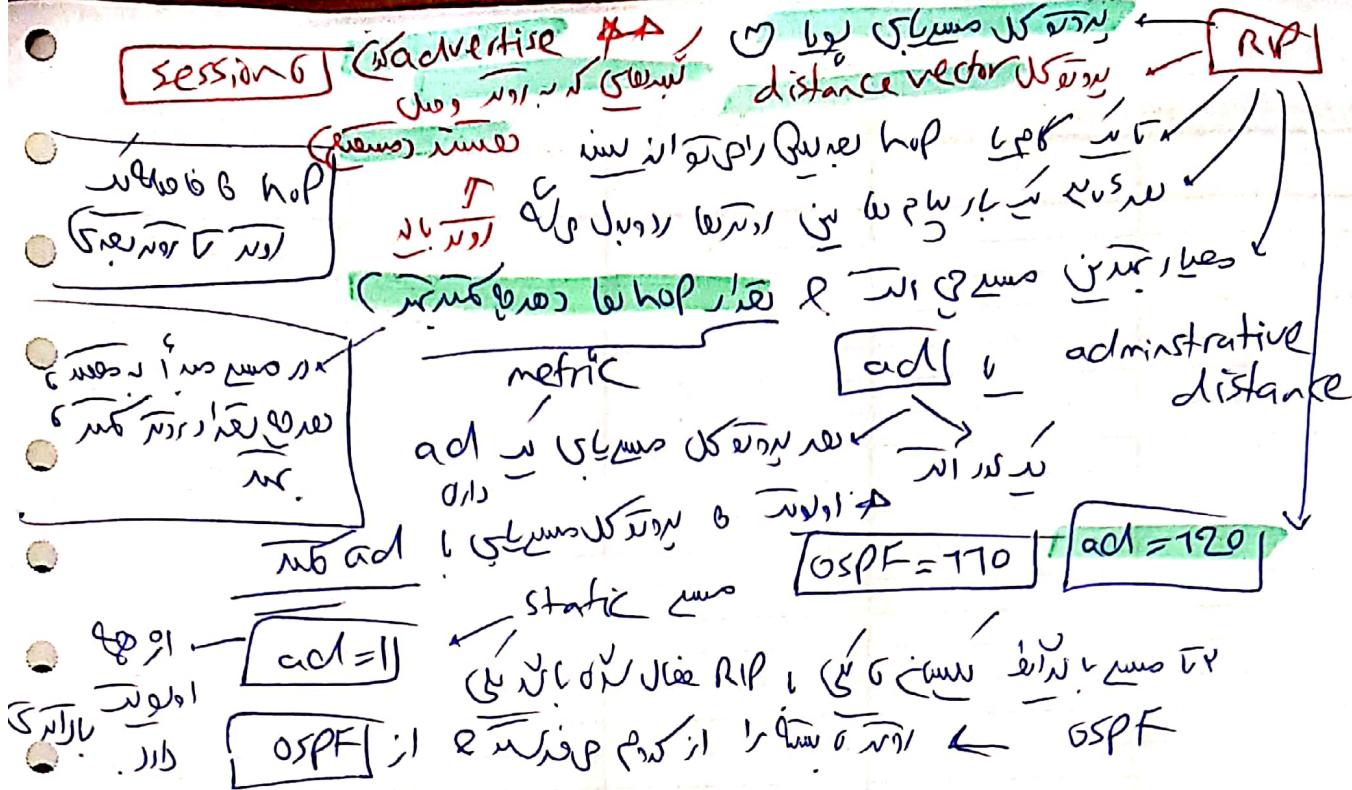
192.168.3.0 IP network id

IP address static

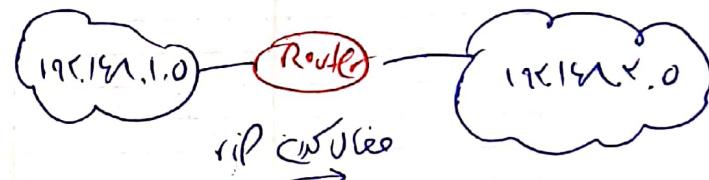
IP route newip mask

IP interface





دوں بھی کوئی نہیں کر سکتے **Configure term** (کونفریج ٹرم) **en** (ان) **rip** (ریپ)



**Static** (سٹیکٹی) **ad = 1** **metric** (متریک) **hop** (hop)

دوں خداوں **network 192.768.1.0** **ip 8:** **rip** (ریپ) **config** (کونفریج) **en** (ان)

**192.768.2.0** **network 192.768.2.0**

**fast** (فیسٹ) **Router serial** (ریڈر سریال) **ad = 1** **metric** (متریک) **hop** (hop) **count** (کاؤنٹ) **hop** (hop)

**fast** (فیسٹ) **Router serial** (ریڈر سریال) **ad = 1** **metric** (متریک) **hop** (hop) **count** (کاؤنٹ) **hop** (hop)

**fast** (فیسٹ) **Router serial** (ریڈر سریال) **ad = 1** **metric** (متریک) **hop** (hop) **count** (کاؤنٹ) **hop** (hop)

**fast** (فیسٹ) **Router serial** (ریڈر سریال) **ad = 1** **metric** (متریک) **hop** (hop) **count** (کاؤنٹ) **hop** (hop)

**fast** (فیسٹ) **Router serial** (ریڈر سریال) **ad = 1** **metric** (متریک) **hop** (hop) **count** (کاؤنٹ) **hop** (hop)

**fast** (فیسٹ) **Router serial** (ریڈر سریال) **ad = 1** **metric** (متریک) **hop** (hop) **count** (کاؤنٹ) **hop** (hop)

**fast** (فیسٹ) **Router serial** (ریڈر سریال) **ad = 1** **metric** (متریک) **hop** (hop) **count** (کاؤنٹ) **hop** (hop)

**fast** (فیسٹ) **Router serial** (ریڈر سریال) **ad = 1** **metric** (متریک) **hop** (hop) **count** (کاؤنٹ) **hop** (hop)

و انقر fastEthernet interface  $\rightarrow$  rip، بخواهی که در اینجا اینجا کار باشد و  $\uparrow$  کار باشد لود (اللهم  $\uparrow$ )

و  $\rightarrow$  این که کامنی داشتم  $\rightarrow$  Router rip زدن دلخواه بدهیم

Passive-interface  $\rightarrow$  Router rip زدن دلخواه بدهیم

FastEthernet 0/0  $\rightarrow$  rip update LSA1

ip ospf 1 area 0

e  $\rightarrow$  1st broadcast port

دیگر نیست

← 2nd broadcast port

show ip route  $\rightarrow$  این خواهد بود

مورد تواند

از کدام مسیر  
رسانید

## SESSION 7

IPOSPF

Link state  $\rightarrow$  OSPF

(SPF) Shortest Path First

area 1 و area 2 میان هم ارتباط ندارند

The first backbone + area 0

area 1 area

area 0 area 1 area 2

(Router id) 0/0 1/0 2/0

Interface - IP = Router id

area 0 area 1 area 2

area 0 area 1 area 2

Router IP

از تقدیر نیست

Router IP

در حوزه های اینها اینها را واریز می کنند

در حوزه های اینها اینها را واریز می کنند

DR (Designated Router)  $\rightarrow$  DR (Designated Router)

BDR (Backup Designated Router)  $\rightarrow$  BDR

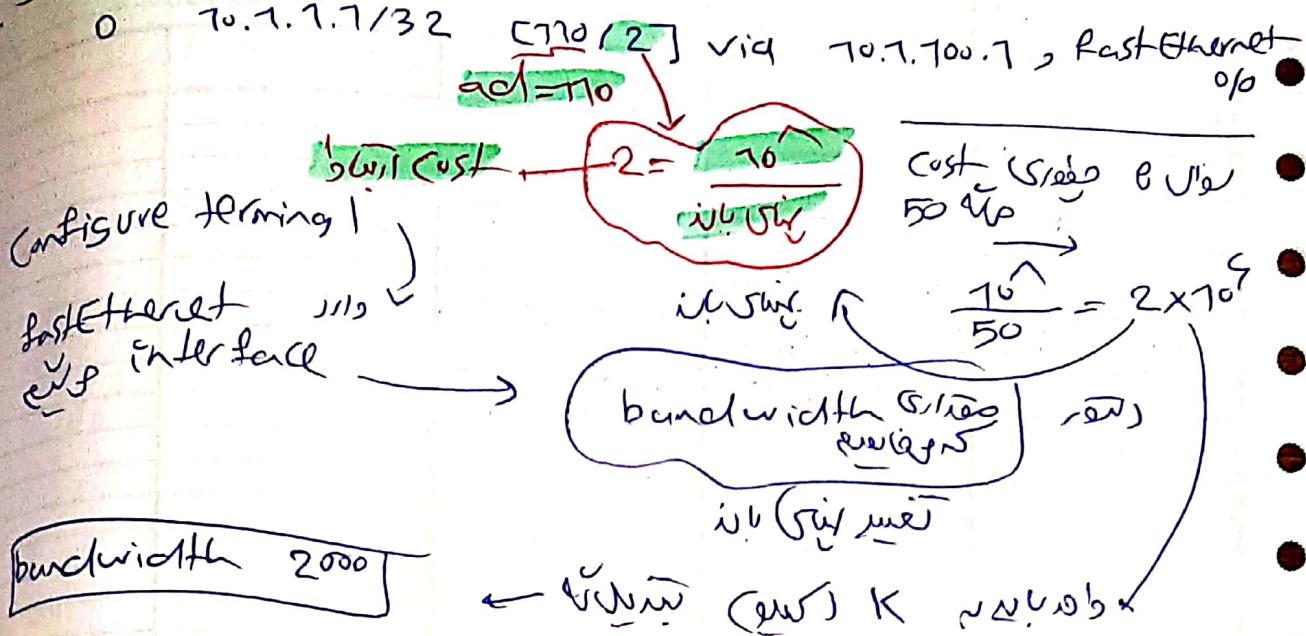
Router id  $\rightarrow$  Router id

Cost  $\rightarrow$  OSPF metric

Cost =  $\frac{10}{\text{bandwidth}}$

cost  $\rightarrow$  cost

OSPF 5/1 → 1/1 [0] show ip routes



### session

switch interface → access → mac  
switch PC & info to chs (switch) VLAN to port  
chassis VLAN to switch interface → trunk  
switch

switch (config) # vlan

exit

vlan 2  
exit

① switch (no vlangs)  
switch (no VLAN to port)

② switch (no interface)

③ switch (no VLAN to port)

→ config line job

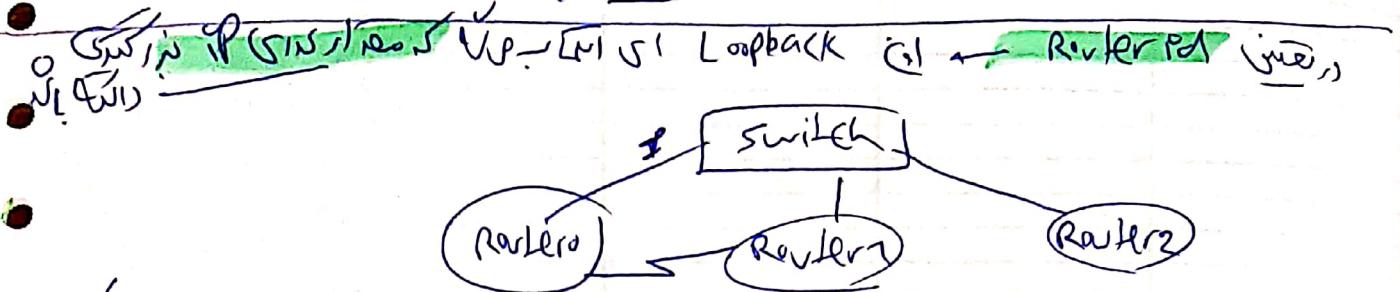
④ switch (no interface)

⑤ switch (no VLAN to port)

switchport mode access → interface fast 0/0  
access VLAN 1 → VLAN interface (access)

switchport mode trunk → trunk (no VLAN to port)  
trunk allowed VLAN 1-2 → switch (no VLAN to port)  
switch (no IP & WPC & BPDU)

- ① → Interface loopback 1 ← loopback (blue) \*
  - ② → IP address 10.1.1.1 255.255.255.0  
no shutdown



IP و Ethernet هما Protocols مترافقان Interfaced معاً Interface هم IP و Ethernet هم Range هم IP و Ethernet هم Range

Router# ping (5w)  $\overrightarrow{nw}$  - Interface IP

اپنے نیا پروپریٹری میں اپنے کل صہیں کیا ہے اسی اور وہ بھی دیکھ دیا گی اگر کوئی  
Georange کو پہنچ کر Ping کرنے کا Capback کا سیسی را کیا ہے اسی پر اپنے Ping کا ← ایک  
ستارہ 70.7.700.3 میں دیکھ دیا گی اسی کا دل

The diagram illustrates the configuration of OSPF areas and subnet masks. At the top, a box labeled "area 1" contains the command:

```
Router (config) # router ospf 1
```

Below this, a green box highlights the command:

```
network 10.1.100.0 0.0.0.255 area 1
```

To the right, a network diagram shows a central router connected to four interfaces, each with a different IP address:

- Interface 1: 10.1.100.1 (Area 1)
- Interface 2: 10.1.100.2 (Area 2)
- Interface 3: 10.1.100.3 (Area 3)
- Interface 4: 10.1.100.4 (Area 4)

Annotations explain the calculation of subnet masks:

- wildCard mask:** A red bracket groups the first three octets of the IP address (10.1.100) with the label "wildCard mask".
- subnet mask:** A red bracket groups the entire IP address (10.1.100.0) with the label "subnet mask".
- wildCard mask:** A red bracket groups the last octet (0) with the label "wildCard mask".
- OSPF mask:** A red bracket groups the last octet (0) with the label "OSPF mask".
- IP address:** The IP address 10.1.100.0 is shown at the bottom left.
- Subnet mask:** The subnet mask 255.255.255.0 is shown at the bottom right.
- Wildcard mask:** The wildcard mask 0.0.0.255 is shown in a box at the bottom right.

- جو IP (IP interfece) ای سے مل کر تکمیل کیا جائے تو اسے OSPF کا میگزینگ کرنے کا مقصد ہے (DR, BDR)

Router# show ip ospf neighbor

DR iscription + BPR