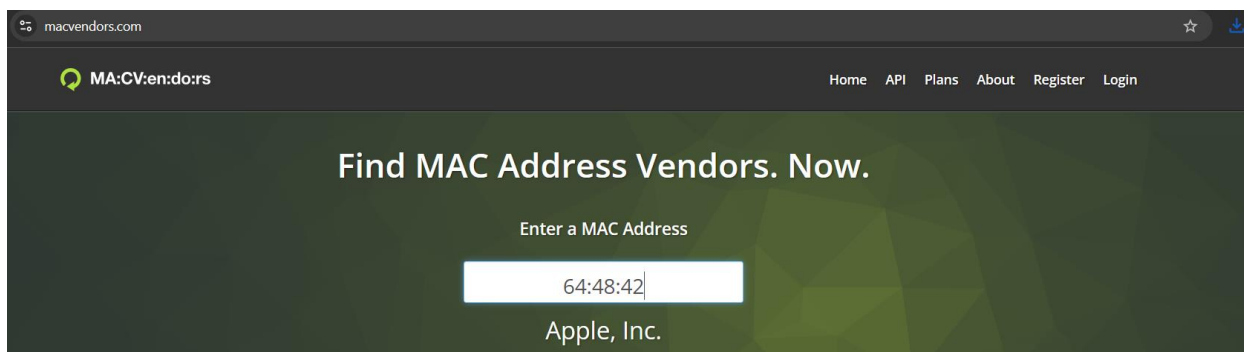


1. Identificați adresa MAC a telefonului vostru mobil. Care este producătorul plăcii de rețea pentru mobilul d-voastră?

MAC telefon: 64:48:42:5C:7A:7B (Wi-Fi Address)

Wi-Fi Address	64:48:42:5C:7A:7B
Bluetooth	64:48:42:4E:3F:17
Modem Firmware	2.16.06

Producător placă de rețea: Apple, Inc. (<https://macvendors.com>)



The screenshot shows the macvendors.com website. The header includes the logo and navigation links: Home, API, Plans, About, Register, Login. The main content area has the heading "Find MAC Address Vendors. Now." and a search input field labeled "Enter a MAC Address". The input field contains the text "64:48:42". Below the input field, the result "Apple, Inc." is displayed.

2. Care este adresa MAC a PC-ului vostru?

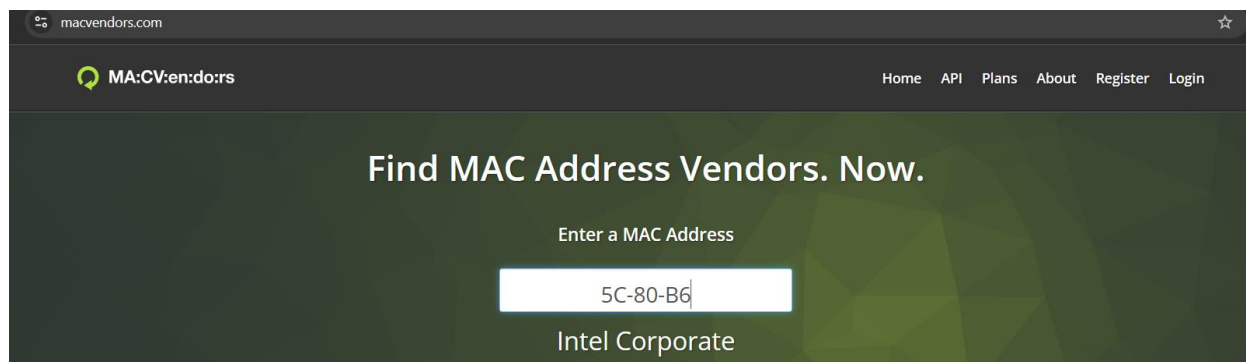
MAC PC: 5C-80-B6-60-E1-7C (Physical Address)

```
Wireless LAN adapter Local Area Connection* 3:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix  . :
Description . . . . . : Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #3
Physical Address. . . . . : 5C-80-B6-60-E1-7D
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
```

3. Care este producătorul plăcii voastre de rețea conform site-ului menționat în laborator (atenție CV)? Dar conform Wireshark?

Producător placă de rețea: Intel Corporate (<https://macvendors.com>)



Wireshark: Intel (source)

```

▼ Ethernet II, Src: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c), Dst: ASUSTekCOMPU_0d:d0:d8 (08:bf:b8:0d:d0:d8)
  > Destination: ASUSTekCOMPU_0d:d0:d8 (08:bf:b8:0d:d0:d8)
  > Source: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c)

```

4. Care este codul ce ne definește partea de OUI pentru adresa obținută de pe telefon?

OUI telefon: 64:48:42 (primii 3 octeti de la MAC-ul telefonului: 64:48:42:5C:7A:7B)

5. Care este codul individual pentru placa de rețea aferentă PC-ului vostru?

Cod individual PC: 60-E1-7C (primii 3 octeti de la MAC-ul PC-ului: 5C-80-B6-60-E1-7C)

6. Care sunt primele 5 intrări ale tablei voastre de ARP?

```

C:\Users\chapo>arp -a

Interface: 192.168.56.1 --- 0xb
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.56.255        ff-ff-ff-ff-ff-ff    static
224.0.0.2             01-00-5e-00-00-02    static
224.0.0.22            01-00-5e-00-00-16    static
224.0.0.251           01-00-5e-00-00-fb    static
224.0.0.252           01-00-5e-00-00-fc    static

```

7. Pornind de la o trasă wireshark completați următoarea diagramă pentru cadrul cu numărul : (Nr\_grupa+nr\_litere\_nume)\*nr subgrupă+nr\_litere\_prenume

Grupa = 2

Subgrupa = 2

Plesă = 5 litere

Diana = 5 litere

$$\text{Cadru} = (2 + 5) * 2 + 5 = 19$$

MAC dest	MAC src	IP scr	IP dest	Antet transport	Date
				Antet transport	Date

```

> Frame 19: 73 bytes on wire (584 bits), 73 bytes captured (
▼ Ethernet II, Src: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c), Dst:
  > Destination: ASUSTekCOMPU_0d:d0:d8 (08:bf:b8:0d:d0:d8)
  > Source: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c)

```

MAC dest: 08:bf:b8:0d:d0:d8

MAC src: 5c:80:b6:60:e1:7c

```

▼ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.50.94, Dst: 35.186.224.26

```

IP src: 192.168.50.94

IP dest: 35.186.224.26

8. Care este ordinea adreselor, asa cum rezultă ele din wireshark, pentru cadrul cu numărul (Data\_in\_care\_a-ti\_realizat\_tema)+nr\_litere\_prenume Ex: Data\_în\_care\_a-ți\_realizat\_tema=dată+lună+an ATENTIE: discutăm despre 2 tipuri de adrese, se vede frumos în partea hexazecimală.

Data = 29.11.2024

Diana = 5 litere

$$\text{Cadru} = (29 + 11 + 2024) + 5 = 2069$$

```
> Frame 2069: 1454 bytes on wire (11632 bits), 1454 bytes captured (11632 bits) on interface \Device\NPF_{ACF669AC-0FAB-4258-B09B-3397E64533E0}, id 0
▼ Ethernet II, Src: ASUSTekCOMPU_0d:d0:d8 (08:bf:b8:0d:d0:d8), Dst: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c)
  > Destination: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c)
  > Source: ASUSTekCOMPU_0d:d0:d8 (08:bf:b8:0d:d0:d8)
    Type: IPv4 (0x0800)
    [Stream index: 1]
> Internet Protocol Version 4, Src: 146.75.122.248, Dst: 192.168.50.94
> Transmission Control Protocol, Src Port: 443, Dst Port: 53917, Seq: 1261716, Ack: 536, Len: 1400
```

```
0000 5c 80 b6 60 e1 7c 08 bf b8 0d d0 d8 08 00 45 00 \...|...E.
0010 05 a0 18 4e 40 00 39 06 23 c0 92 4b 7a f8 c0 a8 ...N@9.#.Kz...
0020 32 5e 01 bb d2 9d 66 29 1d 62 79 a9 a5 31 50 10 2^...f) .by..1P.
0030 01 3b 8b d3 00 00 4b f8 5f a4 fc c4 82 dd 53 59 ;...K_...SY
0040 99 22 27 5c a2 be 73 e2 82 07 04 7a 9f 05 5a 7c "'\...s...z..Z|
0050 03 8e 6f 0d f1 b4 8f 26 7d 5a 8e f5 4b 28 01 de ...o...& }Z..K(..
0060 94 b2 a2 f0 ac 79 67 08 16 89 5f 69 5b 25 70 ef ...yg..._i[%p.
0070 77 ce fa 0a 68 80 12 5c 30 e4 a0 f9 51 b8 09 02 w...h...\ 0...Q...
0080 0f 62 3e 57 01 1e bd c0 7f 22 96 a2 ad f7 02 15 -b>W...- "...
0090 70 1a 37 98 c2 87 73 8f 4e 92 19 f8 12 e7 d1 29 p-7...s- N......)
00a0 a5 33 d7 c3 a6 eb 89 e6 7e b0 d6 5d 03 17 16 37 -3...~...J...7
00b0 29 22 e0 47 f6 9b 7a 1f b5 90 5b 4c a1 bd 43 91 )"G...z...[L...C.
00c0 e7 96 0d 59 14 5c 03 ed b6 2b 3d e8 ce 98 56 13 ...Y...\...+=...V.
00d0 c6 7e b3 11 69 47 8b 5a 12 19 ff 8d 1e fd 41 50 ~...iG-Z...AP
00e0 1c 01 52 1a 23 ef 29 5a 0f 32 32 bf dc 63 3d 95 --R-#.)Z --22...c=-
00f0 98 9a 78 54 8f a8 20 a0 f9 e8 ff 12 09 f1 b3 c8 --xT...-
0100 ac 4b 75 54 e3 74 57 b0 ce 78 0f 2f 13 a1 e9 dd -KuT-tW- -x-/....
0110 ca 15 70 0a ec 4a f6 22 c2 e9 ac 28 61 ba 78 06 --p--J-" ... (a-x
```

```
> Frame 2069: 1454 bytes on wire (11632 bits), 1454 bytes captured (11632 bits) on interface \Device\NPF_{ACF669AC-0FAB-4258-B09B-3397E64533E0}, id 0
▼ Ethernet II, Src: ASUSTekCOMPU_0d:d0:d8 (08:bf:b8:0d:d0:d8), Dst: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c)
  > Destination: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c)
  > Source: ASUSTekCOMPU_0d:d0:d8 (08:bf:b8:0d:d0:d8)
    Type: IPv4 (0x0800)
    [Stream index: 1]
> Internet Protocol Version 4, Src: 146.75.122.248, Dst: 192.168.50.94
> Transmission Control Protocol, Src Port: 443, Dst Port: 53917, Seq: 1261716, Ack: 536, Len: 1400
```

```
0000 5c 80 b6 60 e1 7c 08 bf b8 0d d0 d8 08 00 45 00 \...|...E.
0010 05 a0 18 4e 40 00 39 06 23 c0 92 4b 7a f8 c0 a8 ...N@9.#.Kz...
0020 32 5e 01 bb d2 9d 66 29 1d 62 79 a9 a5 31 50 10 2^...f) .by..1P.
0030 01 3b 8b d3 00 00 4b f8 5f a4 fc c4 82 dd 53 59 ;...K_...SY
0040 99 22 27 5c a2 be 73 e2 82 07 04 7a 9f 05 5a 7c "'\...s...z..Z|
0050 03 8e 6f 0d f1 b4 8f 26 7d 5a 8e f5 4b 28 01 de ...o...& }Z..K(..
0060 94 b2 a2 f0 ac 79 67 08 16 89 5f 69 5b 25 70 ef ...yg..._i[%p.
0070 77 ce fa 0a 68 80 12 5c 30 e4 a0 f9 51 b8 09 02 w...h...\ 0...Q...
0080 0f 62 3e 57 01 1e bd c0 7f 22 96 a2 ad f7 02 15 -b>W...- "...
0090 70 1a 37 98 c2 87 73 8f 4e 92 19 f8 12 e7 d1 29 p-7...s- N......)
00a0 a5 33 d7 c3 a6 eb 89 e6 7e b0 d6 5d 03 17 16 37 -3...~...J...7
00b0 29 22 e0 47 f6 9b 7a 1f b5 90 5b 4c a1 bd 43 91 )"G...z...[L...C.
00c0 e7 96 0d 59 14 5c 03 ed b6 2b 3d e8 ce 98 56 13 ...Y...\...+=...V.
00d0 c6 7e b3 11 69 47 8b 5a 12 19 ff 8d 1e fd 41 50 ~...iG-Z...AP
00e0 1c 01 52 1a 23 ef 29 5a 0f 32 32 bf dc 63 3d 95 --R-#.)Z --22...c=-
00f0 98 9a 78 54 8f a8 20 a0 f9 e8 ff 12 09 f1 b3 c8 --xT...-
0100 ac 4b 75 54 e3 74 57 b0 ce 78 0f 2f 13 a1 e9 dd -KuT-tW- -x-/....
0110 ca 15 70 0a ec 4a f6 22 c2 e9 ac 28 61 ba 78 06 --p--J-" ... (a-x
```

Ethernet II: MAC destinație, MAC sursă

```

> Frame 2069: 1454 bytes on wire (11632 bits), 1454 bytes captured (11632 bits) on interface \Device\NPF_{ACF669AC-0FAB-4258-B09B-3397E64533E0}, id 0
▼ Ethernet II, Src: ASUSTekCOMPU_0d:d8 (08:bf:b8:0d:d8), Dst: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c)
  > Destination: Intel_60:e1:7c (5c:80:b6:60:e1:7c)
  > Source: ASUSTekCOMPU_0d:d8 (08:bf:b8:0d:d8)
    Type: IPv4 (0x0800)
    [Stream index: 1]
  > Internet Protocol Version 4, Src: 146.75.122.248, Dst: 192.168.50.94
  > Transmission Control Protocol, Src Port: 443, Dst Port: 53917, Seq: 1261716, Ack: 536, Len: 1400

```

```

0000  5c 80 b6 60 e1 7c 08 bf b8 0d d0 d8 08 00 45 00  \...[...E-
0010  05 a0 18 4e 40 00 39 06 23 c0 92 4b 7a f8 c0 a8  ...N0:9: #:Kz...
0020  32 5a 01 bb d2 9d 66 29 1d 62 79 a9 a5 31 50 10  2[...f) -by--1P-
0030  01 3b 8b d3 00 00 4b f8 5f a4 fc c4 82 dd 53 59  ;---K- _-----SY
0040  99 22 27 5c a2 be 73 e2 82 07 04 7a 9f 05 5a 7c  -''\--s- _--z--Z|
0050  03 8e 6f 0d f1 b4 8f 26 7d 5a 8e f5 4b 28 01 de  --o---& }Z--K(
0060  94 b2 a2 f0 ac 79 67 08 16 89 5f 69 5b 25 70 ef  ---yg- _i[%p-
0070  77 ce fa 0a 68 80 12 5c 30 e4 a0 f9 51 b8 09 02  w---h---\ 0---Q---
0080  0f 62 3e 57 01 1e bd c0 7f 22 96 a2 ad f7 02 15  -b>W-----"-----
0090  70 1a 37 98 c2 87 73 8f 4e 92 19 f8 12 e7 d1 29  p-7---s- N-----)
00a0  a5 33 d7 c3 a6 eb 89 e6 7e b0 d6 5d 03 17 16 37  -3-----~--]-7
00b0  29 22 e0 47 f6 9b 7a 1f b5 90 5b 4c a1 bd 43 91  )" -G--z- --[L--C-
00c0  e7 96 0d 59 14 5c 03 ed b6 2b 3d e8 ce 98 56 13  --Y\-- -+=---V-
00d0  c6 7e b3 11 69 47 8b 5a 12 19 ff 8d 1e fd 41 50  ~-iG-Z -----AP
00e0  1c 01 52 1a 23 ef 29 5a 0f 32 32 bf dc 63 3d 95  -R-#-)Z -22--c=-
00f0  98 9a 78 54 8f a8 20 a0 f9 e8 ff 12 09 f1 b3 c8  --xT-- ------
0100  ac 4b 75 54 e3 74 57 b0 ce 78 0f 2f 13 a1 e9 dd  -KuT-tW- -x-/---
0110  ca 15 70 0a ec 4a f6 22 c2 e9 ac 28 61 ba 78 06  -p--J-" ----(a-x-

```

Internet Protocol Version 4 (ip), 20 bytes

## Internet Protocol: IP sursă, IP destinație

9. Pentru un dispozitiv de Windows, care este diferența dintre comenzile a. Ipconfig b. Ipconfig /all?

Pentru un dispozitiv tip Windows, diferența dintre cele două comenzi este că ipconfig ne oferă informații legate de adresele IP, respectiv adresele logice pentru fiecare interfață, iar ipconfig -all ne arată, pe lângă acestea, informații despre adresele MAC, cât și despre servere DHCP și DNS, respectiv parametrii pentru care au fost închiriate adresele IP de la serverul DHCP.

10. Pornind de la adresele MAC atât de mobil cât și de la placa de rețea a PC-ului calculați care ar fi adresele IPv6 corespunzătoare.

(pagina următoare)

## Telefon

MAC: 64:48:42:5C:7A:7B

⇒ 64:48:42:FF:FE:5C:7A:7B

$$64 = 011001\underline{00}$$

$$\Rightarrow 011001\underline{10} = 66$$

⇒ 66:48:42:FF:FE:5C:7A:7B

IPv6 = FE80::66:48:42:FF:FE:5C:7A:7B

## PC

MAC: 5C:80:B6:60:E1:7C

⇒ 5C:80:B6:FF:FE:60:E1:7C

$$5C = 010111\underline{00}$$

$$\Rightarrow 010111\underline{10} = 5E$$

⇒ 5E:80:B6:FF:FE:60:E1:7C

IPv6: FE80::5E:80:B6:FF:FE:60:E1:7C