

Name:Mennat Allah Kamal Kamel

Examine APR Lab

Step 1:

Cisco Packet Tracer - C:\Users\menna\Downloads\9.2.9 Packet Tracer - Examine the ARP Table.pka - Guest - 2025-07-11 22:23:03

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x 834, y 115

Packet Tracer - Examine the ARP Table

Addressing Table

Device	Interface	MAC Address	Switch Interface
Router0	G0/0/0	0001.6458.2501	G0/1
Router0	S0/0/0	N/A	N/A
Router1	G0/0/0	00E0.F7B1.8901	G0/1
Router1	S0/0/0	N/A	N/A
10.10.10.2	Wireless	0060.2F84.4A6E	F0/2
10.10.10.3	Wireless	0060.4706.5728	F0/2
172.16.31.2	F0	000C.85CC.1DA7	F0/1
172.16.31.3	F0	0060.7036.2849	F0/2
172.16.31.4	G0	0002.1640.8D75	F0/3

Objectives

Part 1: Examine an ARP Request

Part 2: Examine a Switch MAC Address Table

Part 3: Examine the ARP Process in Remote Communications

Background

This activity is optimized for viewing PDUs. The devices are already configured. You will gather PDU information in simulation mode and answer a series of questions about the data you collect.

Instructions

Part 1: Examine an ARP Request

Step 1: Generate ARP requests by pinging 172.16.31.3 from 172.16.31.2.

- Click 172.16.31.2 and open the Command Prompt
- Enter the arp -d command to clear the ARP table.
- Enter Simulation mode and enter the command ping 172.16.31.3. Two PDUs will be generated. The ping command cannot complete the ICMP packet without knowing the MAC address of the destination. So the computer sends an ARP broadcast frame to find the MAC

Time Elapsed: 00:12:33

Back 1/1 Next

Time: 00:00:34.910 PLAY CONTROLS

Scenario 0 Fire Last Status Source Destination Type Color Time(sec) Periodic Num Edit Delete

New Delete

Toggle PDU List Window

(Select a Device to Drag and Drop to the Workspace)

87°F Clear

Search

10:35 PM 7/11/2025

PDU Information at Device: 172.16.31.3

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

PDU Formats

Ethernet II

0	4	8	16	20	24	Bytes
PREAMBLE: 101010.10						
DEST ADDR: 000C.85CC.1DA7						
SRC ADDR: 0060.7036.2849						
TYPE: 0x0800						
DATA (VARIABLE LENGTH)						
FCS: 0x00000000						

ARP

0	4	8	16	20	24	Bits
HARDWARE TYPE: 0x0001						
PROTOCOL TYPE: 0x0800						
HLEN: 0x06						
PLEN: 0x04						
OPCODE: 0x0002						
SOURCE MAC: 0060.7036.2849						
SOURCE IP: 172.16.31.2						
TARGET IP: 172.16.31.2						

Simulation Panel

Event List

Time(sec)	Last Device
0.000	--
0.000	--
0.001	172.16.31.2
0.002	Switch1
0.002	Switch1
0.003	172.16.31.3
0.004	Switch1
0.004	--
0.005	172.16.31.2
0.006	Switch1
0.007	172.16.31.3
0.008	Switch1
1.011	--

Reset Simulation Constant Delay Captured to: 1.011 s

Play Controls

Event List Filters - Visible Events

ARP, BGP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, LACP, NDP, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, RADIUS, RIP, RIPv2, RIPv3, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, VTP

Edit Filters Show All/None

Simulation

Cisco Packet Tracer - C:\Users\menna\Downloads\9.2.9 Packet Tracer - Examine the ARP Table.pka - Guest - 2025-07-11 22:23:03

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x 844, y 136

Packet Tracer - Examine the ARP Table

Addressing Table

Device	Interface	MAC Address	Switch Interface
Router0	G0/0/0	0001.6458.2501	G0/1
Router0	S0/0/0	N/A	N/A
Router1	G0/0/0	00E0.F7B1.8901	G0/1
Router1	S0/0/0	N/A	N/A
10.10.10.2	Wireless	0060.2F84.4A6E	F0/2
10.10.10.3	Wireless	0060.4706.5728	F0/2
172.16.31.2	F0	000C.85CC.1DA7	F0/1
172.16.31.3	F0	0060.7036.2849	F0/2
172.16.31.4	G0	0002.1640.8D75	F0/3

Objectives

Part 1: Examine an ARP Request

Part 2: Examine a Switch MAC Address Table

Part 3: Examine the ARP Process in Remote Communications

Background

This activity is optimized for viewing PDUs. The devices are already configured. You will gather PDU information in simulation mode and answer a series of questions about the data you collect.

Instructions

Part 1: Examine an ARP Request

Step 1: Generate ARP requests by pinging 172.16.31.3 from 172.16.31.2.

- Click 172.16.31.2 and open the Command Prompt
- Enter the arp -d command to clear the ARP table.
- Enter Simulation mode and enter the command ping 172.16.31.3. Two PDUs will be generated. The ping command cannot complete the ICMP packet without knowing the MAC address of the destination. So the computer sends an ARP broadcast frame to find the MAC

Time Elapsed: 00:13:20

Back 1/1 Next

Time: 00:00:34.910 PLAY CONTROLS

Scenario 0 Fire Last Status Source Destination Type Color Time(sec) Periodic Num Edit Delete

New Delete

Toggle PDU List Window

(Select a Device to Drag and Drop to the Workspace)

87°F Clear

Search

10:36 PM 7/11/2025

PDU Information at Device: 172.16.31.3

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

PDU Formats

Ethernet II

0	4	8	16	20	24	Bytes
PREAMBLE: 101010.10						
DEST ADDR: 0060.7036.2849						
SRC ADDR: 000C.85CC.1DA7						
TYPE: 0x0800						
DATA (VARIABLE LENGTH)						
FCS: 0x00000000						

IP

0	4	8	16	20	24	Bits
VER: 4						
HL: 5						
DSCP: 0x00						
TL: 128						
ID: 0x0001						
FLAGS: 0x00						
FRAG OFFSET: 0x0000						
TTL: 128						
PRO: 0x01						
CHKSUM						
SRC IP: 172.16.31.2						
DST IP: 172.16.31.3						
DATA (VARIABLE LENGTH)						

ICMP

0	4	8	16	20	24	Bits
TYPE: 0x08						
CODE: 0x00						
CHECKSUM						

Simulation Panel

Event List

Time(sec)	Last Device
0.000	--
0.000	--
0.001	172.16.31.2
0.002	Switch1
0.002	Switch1
0.003	172.16.31.3
0.004	Switch1
0.004	--
0.005	172.16.31.2
0.006	Switch1
0.007	172.16.31.3
0.008	Switch1
1.011	--

Reset Simulation Constant Delay Captured to: 1.011 s

Play Controls

Event List Filters - Visible Events

ARP, BGP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, LACP, NDP, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, RADIUS, RIP, RIPv2, RIPv3, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, VTP

Edit Filters Show All/None

Simulation

Cisco Packet Tracer - C:\Users\menna\Downloads\9.2.9 Packet Tracer - Examine the ARP Table.pka - Guest - 2025-07-11 22:23:03

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x 721, y 552

Packet Tracer - Examine the ARP Table

Addressing Table

Device	Interface	MAC Address	Switch Interface
Router0	G0/0/0	0001.6458.2501	G0/1
	S0/0/0	N/A	N/A
Router1	G0/0/0	00E0.F7B1.8901	G0/1
	S0/0/0	N/A	N/A
10.10.10.2	Wireless	0060.2F84.4AB6	F0/2
10.10.10.3	Wireless	0060.4706.572B	F0/2
172.16.31.2	F0	000C.85CC.1DA7	F0/1
172.16.31.3	F0	0060.7036.2849	F0/2
172.16.31.4	G0	0002.1640.8D75	F0/3

Objectives

Part 1: Examine an ARP Request
Part 2: Examine a Switch MAC Address Table
Part 3: Examine the ARP Process in Remote Communications

Background

This activity is optimized for viewing PDUs. The devices are already configured. You will gather PDU information in simulation mode and answer a series of questions about the data you collect.

Instructions

Part 1: Examine an ARP Request

Step 1: Generate ARP requests by pinging 172.16.31.3 from 172.16.31.2.

- Click 172.16.31.2 and open the Command Prompt.
- Enter the `arp -d` command to clear the ARP table.
- Enter Simulation mode and enter the command `ping 172.16.31.3`. Two PDUs will be generated. The ping command cannot complete the ICMP packet without knowing the MAC address of the destination. So the computer sends an ARP broadcast frame to find the MAC

Time Elapsed: 00:13:44

✓ Dock Check Results

Time: 00:00:34.910 PLAY CONTROLS

(Select a Device to Drag and Drop to the Workspace)

GOOGL +1.55%

Scenario 0 Fire Last Status Source Destination Type Color Time(sec) Periodic Num Edit Delete

New Delete Toggle PDU List Window

PDU Information at Device: 172.16.31.3

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

PDU Formats

Ethernet II

PREAMBLE: 101010.10 DEST ADDR: 000C.85CC.1DA7

SRC ADDR: 0060.7036.2 TYPE 0 DATA (VARIABLE LENGTH) FCS: 0x00000000

IP

VER 4 IHL 5 DSCP 0x00 TL 128

ID 0x0001 FLAGS 0x0 FRAG OFFSET 0x000

TTL 128 PRO 0x01 CHKSUM

SRC IP: 172.16.31.3

DST IP: 172.16.31.2

DATA (VARIABLE LENGTH)

ICMP

Simulation Panel

Event List

Time(sec)	Last Device
0.000	--
0.000	--
0.001	172.16.31.2
0.002	Switch1
0.002	Switch1
0.003	172.16.31.3
0.004	Switch1
0.004	--
0.005	172.16.31.2
0.006	Switch1
0.007	172.16.31.3
0.008	Switch1
1.011	--

Reset Simulation Constant Delay Captured to: 1.011 s

Play Controls

Event List Filters - Visible Events

ARP, BGP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, LACP, NDP, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, RADIUS, RIP, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, Telnet, UDP, VTP

Edit Filters Show All/None

Realtime Simulation

Cisco Packet Tracer - C:\Users\menna\Downloads\9.2.9 Packet Tracer - Examine the ARP Table.pka - Guest - 2025-07-11 22:23:03

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x 731, y 344

Packet Tracer - Examine the ARP Table

Addressing Table

Device	Interface	MAC Address	Switch Interface
Router0	G0/0/0	0001.6458.2501	G0/1
	S0/0/0	N/A	N/A
Router1	G0/0/0	00E0.F7B1.8901	G0/1
	S0/0/0	N/A	N/A
10.10.10.2	Wireless	0060.2F84.4AB6	F0/2
10.10.10.3	Wireless	0060.4706.572B	F0/2
172.16.31.2	F0	000C.85CC.1DA7	F0/1
172.16.31.3	F0	0060.7036.2849	F0/2
172.16.31.4	G0	0002.1640.8D75	F0/3

Objectives

Part 1: Examine an ARP Request
Part 2: Examine a Switch MAC Address Table
Part 3: Examine the ARP Process in Remote Communications

Background

This activity is optimized for viewing PDUs. The devices are already configured. You will gather PDU information in simulation mode and answer a series of questions about the data you collect.

Instructions

Part 1: Examine an ARP Request

Step 1: Generate ARP requests by pinging 172.16.31.3 from 172.16.31.2.

- Click 172.16.31.2 and open the Command Prompt.
- Enter the `arp -d` command to clear the ARP table.
- Enter Simulation mode and enter the command `ping 172.16.31.3`. Two PDUs will be generated. The ping command cannot complete the ICMP packet without knowing the MAC address of the destination. So the computer sends an ARP broadcast frame to find the MAC

Time Elapsed: 00:14:28

✓ Dock Check Results

Time: 00:00:34.910 PLAY CONTROLS

(Select a Device to Drag and Drop to the Workspace)

GOOGL +1.55%

Scenario 0 Fire Last Status Source Destination Type Color Time(sec) Periodic Num Edit Delete

New Delete Toggle PDU List Window

PDU Information at Device: 172.16.31.2

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

PDU Formats

Ethernet II

PREAMBLE: 101010.10 DEST ADDR: 000C.85CC.1DA7

SRC ADDR: 0060.7036.2 TYPE 0 DATA (VARIABLE LENGTH) FCS: 0x00000000

IP

VER 4 IHL 5 DSCP 0x00 TL 128

ID 0x0001 FLAGS 0x0 FRAG OFFSET 0x000

TTL 128 PRO 0x01 CHKSUM

SRC IP: 172.16.31.3

DST IP: 172.16.31.2

DATA (VARIABLE LENGTH)

ICMP

Simulation Panel

Event List

Time(sec)	Last Device
0.000	--
0.000	--
0.001	172.16.31.2
0.002	Switch1
0.002	Switch1
0.003	172.16.31.3
0.004	Switch1
0.004	--
0.005	172.16.31.2
0.006	Switch1
0.007	172.16.31.3
0.008	Switch1
1.011	--

Reset Simulation Constant Delay Captured to: 1.011 s

Play Controls

Event List Filters - Visible Events

ARP, BGP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, LACP, NDP, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, RADIUS, RIP, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, Telnet, UDP, VTP

Edit Filters Show All/None

Realtime Simulation

Cisco Packet Tracer - C:\Users\menna\Downloads\9.2.9 Packet Tracer - Examine the ARP Table.pka - Guest - 2025-07-11 22:23:03

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x 3 y 278

Part 1: Examine an ARP Request

Step 1: Generate ARP requests by pinging 172.16.31.3 from 172.16.31.2.

- Click 172.16.31.2 and open the Command Prompt.
- Enter the `arp -d` command to clear the ARP table.
- Enter Simulation mode and enter the command `ping 172.16.31.3`. Two PDUs will be generated. The ping command cannot complete the ICMP packet without knowing the MAC address of the destination. So the computer sends an ARP broadcast frame to find the MAC address of the destination.
- Click **Capture/Forward** once. The ARP PDU moves **Switch1** while the ICMP PDU disappears, waiting for the ARP reply. Open the PDU and record the destination MAC address.
Is this address listed in the table above?
How many copies of the PDU did **Switch1** make?
What is the IP address of the device that accepted the PDU?
Open the PDU and examine Layer 2.
What happened to the source and destination MAC addresses?
Click **Capture/Forward** until the PDU returns to 172.16.31.2.
How many copies of the PDU did the switch make during the ARP request?

Step 2: Examine the ARP table.

- Note that the ICMP packet reappears. Open the PDU and examine the MAC addresses.
Do the MAC addresses of the source and destination align with their IP addresses?
- Switch back to **Realtime** and the ping completes.
- Click 172.16.31.2 and enter the `arp -a` command.
To what IP address does the MAC address entry correspond?
In general, when does an end device issue an ARP request?

Part 2: Examine a Switch MAC Address Table

Step 1: Generate additional traffic to populate the switch MAC address table.

- From 172.16.31.2, enter the ping 172.16.31.4 command.
- Click 10.10.10.2 and open the Command Prompt.
- Enter the `ping 10.10.10.1` command.

Time Elapsed: 00:15:54

✓ Dock Check Results Back 1/1 Next

Time: 00:01:07:00

172.16.31.2 172.16.31.3 172.16.31.4 10.10.10.1 10.10.10.2 10.10.10.3 10.10.10.4 10.10.10.5 10.10.10.6 10.10.10.7 10.10.10.8 10.10.10.9 10.10.10.10 10.10.10.11 10.10.10.12 10.10.10.13 10.10.10.14 10.10.10.15 10.10.10.16 10.10.10.17 10.10.10.18 10.10.10.19 10.10.10.20 10.10.10.21 10.10.10.22 10.10.10.23 10.10.10.24 10.10.10.25 10.10.10.26 10.10.10.27 10.10.10.28 10.10.10.29 10.10.10.30 10.10.10.31 10.10.10.32 10.10.10.33 10.10.10.34 10.10.10.35 10.10.10.36 10.10.10.37 10.10.10.38 10.10.10.39 10.10.10.40 10.10.10.41 10.10.10.42 10.10.10.43 10.10.10.44 10.10.10.45 10.10.10.46 10.10.10.47 10.10.10.48 10.10.10.49 10.10.10.50 10.10.10.51 10.10.10.52 10.10.10.53 10.10.10.54 10.10.10.55 10.10.10.56 10.10.10.57 10.10.10.58 10.10.10.59 10.10.10.60 10.10.10.61 10.10.10.62 10.10.10.63 10.10.10.64 10.10.10.65 10.10.10.66 10.10.10.67 10.10.10.68 10.10.10.69 10.10.10.70 10.10.10.71 10.10.10.72 10.10.10.73 10.10.10.74 10.10.10.75 10.10.10.76 10.10.10.77 10.10.10.78 10.10.10.79 10.10.10.80 10.10.10.81 10.10.10.82 10.10.10.83 10.10.10.84 10.10.10.85 10.10.10.86 10.10.10.87 10.10.10.88 10.10.10.89 10.10.10.90 10.10.10.91 10.10.10.92 10.10.10.93 10.10.10.94 10.10.10.95 10.10.10.96 10.10.10.97 10.10.10.98 10.10.10.99 10.10.10.100 10.10.10.101 10.10.10.102 10.10.10.103 10.10.10.104 10.10.10.105 10.10.10.106 10.10.10.107 10.10.10.108 10.10.10.109 10.10.10.110 10.10.10.111 10.10.10.112 10.10.10.113 10.10.10.114 10.10.10.115 10.10.10.116 10.10.10.117 10.10.10.118 10.10.10.119 10.10.10.120 10.10.10.121 10.10.10.122 10.10.10.123 10.10.10.124 10.10.10.125 10.10.10.126 10.10.10.127 10.10.10.128 10.10.10.129 10.10.10.130 10.10.10.131 10.10.10.132 10.10.10.133 10.10.10.134 10.10.10.135 10.10.10.136 10.10.10.137 10.10.10.138 10.10.10.139 10.10.10.140 10.10.10.141 10.10.10.142 10.10.10.143 10.10.10.144 10.10.10.145 10.10.10.146 10.10.10.147 10.10.10.148 10.10.10.149 10.10.10.150 10.10.10.151 10.10.10.152 10.10.10.153 10.10.10.154 10.10.10.155 10.10.10.156 10.10.10.157 10.10.10.158 10.10.10.159 10.10.10.160 10.10.10.161 10.10.10.162 10.10.10.163 10.10.10.164 10.10.10.165 10.10.10.166 10.10.10.167 10.10.10.168 10.10.10.169 10.10.10.170 10.10.10.171 10.10.10.172 10.10.10.173 10.10.10.174 10.10.10.175 10.10.10.176 10.10.10.177 10.10.10.178 10.10.10.179 10.10.10.180 10.10.10.181 10.10.10.182 10.10.10.183 10.10.10.184 10.10.10.185 10.10.10.186 10.10.10.187 10.10.10.188 10.10.10.189 10.10.10.190 10.10.10.191 10.10.10.192 10.10.10.193 10.10.10.194 10.10.10.195 10.10.10.196 10.10.10.197 10.10.10.198 10.10.10.199 10.10.10.200 10.10.10.201 10.10.10.202 10.10.10.203 10.10.10.204 10.10.10.205 10.10.10.206 10.10.10.207 10.10.10.208 10.10.10.209 10.10.10.210 10.10.10.211 10.10.10.212 10.10.10.213 10.10.10.214 10.10.10.215 10.10.10.216 10.10.10.217 10.10.10.218 10.10.10.219 10.10.10.220 10.10.10.221 10.10.10.222 10.10.10.223 10.10.10.224 10.10.10.225 10.10.10.226 10.10.10.227 10.10.10.228 10.10.10.229 10.10.10.230 10.10.10.231 10.10.10.232 10.10.10.233 10.10.10.234 10.10.10.235 10.10.10.236 10.10.10.237 10.10.10.238 10.10.10.239 10.10.10.240 10.10.10.241 10.10.10.242 10.10.10.243 10.10.10.244 10.10.10.245 10.10.10.246 10.10.10.247 10.10.10.248 10.10.10.249 10.10.10.250 10.10.10.251 10.10.10.252 10.10.10.253 10.10.10.254 10.10.10.255 10.10.10.256 10.10.10.257 10.10.10.258 10.10.10.259 10.10.10.260 10.10.10.261 10.10.10.262 10.10.10.263 10.10.10.264 10.10.10.265 10.10.10.266 10.10.10.267 10.10.10.268 10.10.10.269 10.10.10.270 10.10.10.271 10.10.10.272 10.10.10.273 10.10.10.274 10.10.10.275 10.10.10.276 10.10.10.277 10.10.10.278 10.10.10.279 10.10.10.280 10.10.10.281 10.10.10.282 10.10.10.283 10.10.10.284 10.10.10.285 10.10.10.286 10.10.10.287 10.10.10.288 10.10.10.289 10.10.10.290 10.10.10.291 10.10.10.292 10.10.10.293 10.10.10.294 10.10.10.295 10.10.10.296 10.10.10.297 10.10.10.298 10.10.10.299 10.10.10.300 10.10.10.301 10.10.10.302 10.10.10.303 10.10.10.304 10.10.10.305 10.10.10.306 10.10.10.307 10.10.10.308 10.10.10.309 10.10.10.310 10.10.10.311 10.10.10.312 10.10.10.313 10.10.10.314 10.10.10.315 10.10.10.316 10.10.10.317 10.10.10.318 10.10.10.319 10.10.10.320 10.10.10.321 10.10.10.322 10.10.10.323 10.10.10.324 10.10.10.325 10.10.10.326 10.10.10.327 10.10.10.328 10.10.10.329 10.10.10.330 10.10.10.331 10.10.10.332 10.10.10.333 10.10.10.334 10.10.10.335 10.10.10.336 10.10.10.337 10.10.10.338 10.10.10.339 10.10.10.340 10.10.10.341 10.10.10.342 10.10.10.343 10.10.10.344 10.10.10.345 10.10.10.346 10.10.10.347 10.10.10.348 10.10.10.349 10.10.10.350 10.10.10.351 10.10.10.352 10.10.10.353 10.10.10.354 10.10.10.355 10.10.10.356 10.10.10.357 10.10.10.358 10.10.10.359 10.10.10.360 10.10.10.361 10.10.10.362 10.10.10.363 10.10.10.364 10.10.10.365 10.10.10.366 10.10.10.367 10.10.10.368 10.10.10.369 10.10.10.370 10.10.10.371 10.10.10.372 10.10.10.373 10.10.10.374 10.10.10.375 10.10.10.376 10.10.10.377 10.10.10.378 10.10.10.379 10.10.10.380 10.10.10.381 10.10.10.382 10.10.10.383 10.10.10.384 10.10.10.385 10.10.10.386 10.10.10.387 10.10.10.388 10.10.10.389 10.10.10.390 10.10.10.391 10.10.10.392 10.10.10.393 10.10.10.394 10.10.10.395 10.10.10.396 10.10.10.397 10.10.10.398 10.10.10.399 10.10.10.400 10.10.10.401 10.10.10.402 10.10.10.403 10.10.10.404 10.10.10.405 10.10.10.406 10.10.10.407 10.10.10.408 10.10.10.409 10.10.10.410 10.10.10.411 10.10.10.412 10.10.10.413 10.10.10.414 10.10.10.415 10.10.10.416 10.10.10.417 10.10.10.418 10.10.10.419 10.10.10.420 10.10.10.421 10.10.10.422 10.10.10.423 10.10.10.424 10.10.10.425 10.10.10.426 10.10.10.427 10.10.10.428 10.10.10.429 10.10.10.430 10.10.10.431 10.10.10.432 10.10.10.433 10.10.10.434 10.10.10.435 10.10.10.436 10.10.10.437 10.10.10.438 10.10.10.439 10.10.10.440 10.10.10.441 10.10.10.442 10.10.10.443 10.10.10.444 10.10.10.445 10.10.10.446 10.10.10.447 10.10.10.448 10.10.10.449 10.10.10.450 10.10.10.451 10.10.10.452 10.10.10.453 10.10.10.454 10.10.10.455 10.10.10.456 10.10.10.457 10.10.10.458 10.10.10.459 10.10.10.460 10.10.10.461 10.10.10.462 10.10.10.463 10.10.10.464 10.10.10.465 10.10.10.466 10.10.10.467 10.10.10.468 10.10.10.469 10.10.10.470 10.10.10.471 10.10.10.472 10.10.10.473 10.10.10.474 10.10.10.475 10.10.10.476 10.10.10.477 10.10.10.478 10.10.10.479 10.10.10.480 10.10.10.481 10.10.10.482 10.10.10.483 10.10.10.484 10.10.10.485 10.10.10.486 10.10.10.487 10.10.10.488 10.10.10.489 10.10.10.490 10.10.10.491 10.10.10.492 10.10.10.493 10.10.10.494 10.10.10.495 10.10.10.496 10.10.10.497 10.10.10.498 10.10.10.499 10.10.10.500 10.10.10.501 10.10.10.502 10.10.10.503 10.10.10.504 10.10.10.505 10.10.10.506 10.10.10.507 10.10.10.508 10.10.10.509 10.10.10.510 10.10.10.511 10.10.10.512 10.10.10.513 10.10.10.514 10.10.10.515 10.10.10.516 10.10.10.517 10.10.10.518 10.10.10.519 10.10.10.520 10.10.10.521 10.10.10.522 10.10.10.523 10.10.10.524 10.10.10.525 10.10.10.526 10.10.10.527 10.10.10.528 10.10.10.529 10.10.10.530 10.10.10.531 10.10.10.532 10.10.10.533 10.10.10.534 10.10.10.535 10.10.10.536 10.10.10.537 10.10.10.538 10.10.10.539 10.10.10.540 10.10.10.541 10.10.10.542 10.10.10.543 10.10.10.544 10.10.10.545 10.10.10.546 10.10.10.547 10.10.10.548 10.10.10.549 10.10.10.550 10.10.10.551 10.10.10.552 10.10.10.553 10.10.10.554 10.10.10.555 10.10.10.556 10.10.10.557 10.10.10.558 10.10.10.559 10.10.10.560 10.10.10.561 10.10.10.562 10.10.10.563 10.10.10.564 10.10.10.565 10.10.10.566 10.10.10.567 10.10.10.568 10.10.10.569 10.10.10.570 10.10.10.571 10.10.10.572 10.10.10.573 10.10.10.574 10.10.10.575 10.10.10.576 10.10.10.577 10.10.10.578 10.10.10.579 10.10.10.580 10.10.10.581 10.10.10.582 10.10.10.583 10.10.10.584 10.10.10.585 10.10.10.586 10.10.10.587 10.10.10.588 10.10.10.589 10.10.10.590 10.10.10.591 10.10.10.592 10.10.10.593 10.10.10.594 10.10.10.595 10.10.10.596 10.10.10.597 10.10.10.598 10.10.10.599 10.10.10.600 10.10.10.601 10.10.10.602 10.10.10.603 10.10.10.604 10.10.10.605 10.10.10.606 10.10.10.607 10.10.10.608 10.10.10.609 10.10.10.610 10.10.10.611 10.10.10.612 10.10.10.613 10.10.10.614 10.10.10.615 10.10.10.616 10.10.10.617 10.10.10.618 10.10.10.619 10.10.10.620 10.10.10.621 10.10.10.622 10.10.10.623 10.10.10.624 10.10.10.625 10.10.10.626 10.10.10.627 10.10.10.628 10.10.10.629 10.10.10.630 10.10.10.631 10.10.10.632 10.10.10.633 10.10.10.634 10.10.10.635 10.10.10.636 10.10.10.637 10.10.10.638 10.10.10.639 10.10.10.640 10.10.10.641 10.10.10.642 10.10.10.643 10.10.10.644 10.10.10.645 10.10.10.646 10.10.10.647 10.10.10.648 10.10.10.649 10.10.10.650 10.10.10.651 10.10.10.652 10.10.10.653 10.10.10.654 10.10.10.655 10.10.10.656 10.10.10.657 10.10.10.658 10.10.10.659 10.10.10.660 10.10.10.661 10.10.10.662 10.10.10.663 10.10.10.664 10.10.10.665 10.10.10.666 10.10.10.667 10.10.10.668 10.10.10.669 10.10.10.670 10.10.10.671 10.10.10.672 10.10.10.673 10.10.10.674 10.10.10.675 10.10.10.676 10.10.10.677 10.10.10.678 10.10.10.679 10.10.10.680 10.10.10.681 10.10.10.682 10.10.10.683 10.10.10.684 10.10.10.685 10.10.10.686 10.10.10.687 10.10.10.688 10.10.10.689 10.10.10.690 10.10.10.691 10.10.10.692 10.10.10.693 10.10.10.694 10.10.10.695 10.10.10.696 10.10.10.697 10.10.10.698 10.10.10.699 10.10.10.700 10.10.10.701 10.10.10.702 10.10.10.703 10.10.10.704 10.10.10.705 10.10.10.706 10.10.10.707 10.10.10.708 10.10.10.709 10.10.10.710 10.10.10.711 10.10.10.712 10.10.10.713 10.10.10.714 10.10.10.715 10.10.10.716 10.10.10.717 10.10.10.718 10.10.10.719 10.10.10.720 10.10.10.721 10.10.10.722 10.10.10.723 10.10.10.724 10.10.10.725 10.10.10.726 10.10.10.727 10.10.10.728 10.10.10.729 10.10.10.730 10.10.10.731 10.10.10.732 10.10.10.733 10.10.10.734 10.10.10.735 10.10.10.736 10.10.10.737 10.10.10.738 10.10.10.739 10.10.10.740 10.10.10.741 10.10.10.742 10.10.10.743 10.10.10.744 10.10.10.745 10.10.10.746 10.10.10.747 10.10.10.748 10.10.10.749 10.10.10.750 10.10.10.751 10.10.10.752 10.10.10.753 10.10.10.754 10.10.10.755 10.10.10.756 10.10.10.757 10.10.10.758 10.10.10.759 10.10.10.760 10.10.10.761 10.10.10.762 10.10.10.763 10.10.10.764 10.10.10.765 10.10.10.766 10.10.10.767 10.10.10.768 10.10.10.769 10.10.10.770 10.10.10.771 10.10.10.772 10.10.10.773 10.10.10.774 10.10.10.775 10.10.10.776 10.10.10.777 10.10.10.778 10.10.10.779 10.10.10.780 10.10.10.781 10.10.10.782 10.10.10.783 10.10.10.784 10.10.10.785 10.10.10.786 10.10.10.787 10.10.10.788 10.10.10.789 10.10.10.790 10.10.10.791 10.10.10.792 10.10.10.793 10.10.10.794 10.10.10.795 10.10.10.796 10.10.10.797 10.10.10.798 10.10.10.799 10.10.10.800 10.10.10.801 10.10.10.802 10.10.10.803 10.10.10.804 10.10.10.805 10.10.10.806 10.10.10.807 10.10.10.808 10.10.10.809 10.10.10.810 10.10.10.811 10.10.10.812 10.10.10.813 10.10.10.814 10.10.10.815 10.10.10.816 10.10.10.817 10.10.10.818 10.10.10.819 10.10.10.820 10.10.10.821 10.10.10.822 10.10.10.823 10.10.10.824 10.10.10.825 10.10.10.826 10.10.10.827 10.10.10.828 10.10.10.829 10.10.10.830 10.10.10.831 10.10.10.832 10.10.10.833 10.10.10.834 10.10.10.835 10.10.10.836 10.10.10.837 10.10.10.838 10.10.10.839 10.10.10.840 10.10.10.841 10.10.10.842 10.10.10.843 10.10.10.844 10.10.10.845 10.10.10.846 10.10.10.847 10.10.10.848 10.10.10.849 10.10.10.850 10.10.10.851 10.10.10.852 10.10.10.853 10.10.10.854 10.10.10.855 10.10.10.856 10.10.10.857 10.10.10.858 10.10.10.859 10.10.10.860 10.10.10.861 10.10.10.862 10.10.10.863 10.10.10.864 10.10.10.865 10.10.10.866 10.10.10.867 10.10.10.868 10.10.10.869 10.10.10.870 10.10.10.871 10.10.10.872 10.10.10.873 10.10.10.874 10.10.10.875 10.10.10.876 10.10.10.877 10.10.10.878 10.10.10.879 10.10.10.880 10.10.10.881 10.10.10.882 10.10.10.883 10.10.10.884 10.10.10.885 10.10.10.886 10.10.10.887 10.10.10.888 10.10.10.889 10.10.10.890 10.10.10.891 10.10.10.892 10.10.10.893 10.10.10.894 10.10.10.895 10.10.10.896 10.10.1

Cisco Packet Tracer - C:\Users\menna\Downloads\9.2.9 Packet Tracer - Examine the ARP Table.pka - Guest - 2025-07-11 22:23:03

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x 100% y 634

How many replies were sent and received?

Step 2: Examine the MAC address table on the switches.

- Click Switch1 then the CLI tab. Enter the `show mac-address-table` command.
- Do the entries correspond to those in the table above?
- Click Switch0, then the CLI tab. Enter the `show mac-address-table` command.
- Do the entries correspond to those in the table above?
- Why are two MAC addresses associated with one port?

Part 3: Examine the ARP Process in Remote Communications

Step 1: Generate traffic to produce ARP traffic.

- Click 172.16.31.2 and open the Command Prompt.
- Enter the ping 10.10.10.1 command.
- Type `arp -a`.
- What is the IP address of the new ARP table entry?
- Enter `arp -d` to clear the ARP table and switch to Simulation mode.
- Repeat the ping to 10.10.10.1.
- How many PDUs appear?
- Click CaptureForward. Click the PDU that is now at Switch1.
- What is the target destination IP destination address of the ARP request?
- The destination IP address is not 10.10.10.1.
- Why?

Step 2: Examine the ARP table on Router1.

- Switch to Realtime mode. Click Router1 and then the CLI tab.
- Enter privileged EXEC mode and then the `show mac-address-table` command.
- How many MAC addresses are in the table? Why?
- Enter the `show arp` command.
- Is there an entry for 172.16.31.2?
- What happens to the first ping in a situation where the router responds to the ARP request?

Time Elapsed: 00:30:14

Time: 00:14:37

Router-PT-Empty

172.16.31.2

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
Reply from 172.16.31.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 172.16.31.4: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 172.16.31.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>arp -a

Internet Address      Physical Address      Type
172.16.31.3           0060.7036.2849       dynamic
172.16.31.4           0002.1640.8d75       dynamic

C:\>ping 10.10.10.1

Pinging 10.10.10.1 with 32 bytes of data:

Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time=33ms TTL=254
Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time=2ms TTL=254
Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time=1ms TTL=254

Ping statistics for 10.10.10.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 33ms, Average = 9ms

C:\>arp -a

Internet Address      Physical Address      Type
172.16.31.1           00e0.f7b1.8901       dynamic
172.16.31.3           0060.7036.2849       dynamic
172.16.31.4           0002.1640.8d75       dynamic

C:\>arp -d
C:\>ping 10.10.10.1

Pinging 10.10.10.1 with 32 bytes of data:

Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time=1ms TTL=254

Ping statistics for 10.10.10.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms

C:\>
```

alttime Simulation

Edit Delete

87°F Clear 10:53 PM 7/11/2025

Cisco Packet Tracer - C:\Users\menna\Downloads\9.2.9 Packet Tracer - Examine the ARP Table.pka - Guest - 2025-07-11 22:23:03

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x 291% y 163

How many replies were sent and received?

Step 2: Examine the MAC address table on the switches.

- Click Switch1 then the CLI tab. Enter the `show mac-address-table` command.
- Do the entries correspond to those in the table above?
- Click Switch0, then the CLI tab. Enter the `show mac-address-table` command.
- Do the entries correspond to those in the table above?
- Why are two MAC addresses associated with one port?

Part 3: Examine the ARP Process in Remote Communications

Step 1: Generate traffic to produce ARP traffic.

- Click 172.16.31.2 and open the Command Prompt.
- Enter the ping 10.10.10.1 command.
- Type `arp -a`.
- What is the IP address of the new ARP table entry?
- Enter `arp -d` to clear the ARP table and switch to Simulation mode.
- Repeat the ping to 10.10.10.1.
- How many PDUs appear?
- Click CaptureForward. Click the PDU that is now at Switch1.
- What is the target destination IP destination address of the ARP request?
- The destination IP address is not 10.10.10.1.
- Why?

Step 2: Examine the ARP table on Router1.

- Switch to Realtime mode. Click Router1 and then the CLI tab.
- Enter privileged EXEC mode and then the `show mac-address-table` command.
- How many MAC addresses are in the table? Why?
- Enter the `show arp` command.
- Is there an entry for 172.16.31.2?
- What happens to the first ping in a situation where the router responds to the ARP request?

Time Elapsed: 00:31:06

Time: 00:15:24

Router-PT-Empty

Switch0

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
Power supply serial number : ASS1007032H
Model revision number      : B0
Motherboard revision number : B0
Model number               : WS-C2960-24TT-L
System serial number       : FOC1010X104
Top Assembly Part Number   : 800-27221-02
Version ID                 : V02
CLEI Code Number           : COM3L00BRA
Hardware Board Revision Number : 0x01

Switch Ports Model          SW Version      SW Image
-----
*  1 26  WS-C2960-24TT-L    15.0(2)SE4      C2960-LANBASEK9-M

Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE4, RELEASE SOFTWARE (fcl)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 26-Jun-13 02:49 by mmguyn

Press RETURN to get started!

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/2, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

Switch0>show mac-address-table

          Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type        Ports
-----
1       0001.6458.2501   DYNAMIC     Gig0/1
1       0060.2f84.4ab6   DYNAMIC     Fa0/2
1       0060.4706.572b   DYNAMIC     Fa0/2

Switch0>
```

Copy Paste

alttime Simulation

Edit Delete

87°F Clear 10:54 PM 7/11/2025

Cisco Packet Tracer - C:\Users\menna\Downloads\9.2.9 Packet Tracer - Examine the ARP Table.pka - Guest - 2025-07-11 22:23:03

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical 306 y 289

How many replies were sent and received?

Step 2: Examine the MAC address table on the switches.

- Click **Switch1** and then the **CLI** tab. Enter the **show mac-address-table** command.
Do the entries correspond to those in the table above?
- Click **Switch0**, then the **CLI** tab. Enter the **show mac-address-table** command.
Do the entries correspond to those in the table above?
Why are two MAC addresses associated with one port?

Part 3: Examine the ARP Process in Remote Communications

Step 1: Generate traffic to produce ARP traffic.

- Click **172.16.31.2** and open the **Command Prompt**.
- Enter the **ping 10.10.10.1** command.
- Type **arp -a**.
What is the IP address of the new ARP table entry?
- Enter **arp -d** to clear the ARP table and switch to **Simulation** mode.
- Repeat the ping to 10.10.10.1.
How many PDUs appear?
- Click **Capture/Forward**. Click the PDU that is now at **Switch1**.
What is the target destination IP destination address of the ARP request?
- The destination IP address is not 10.10.10.1.
Why?

Step 2: Examine the ARP table on Router1.

- Switch to **Realtime** mode. Click **Router1** and then the **CLI** tab.
- Enter privileged **EXEC** mode and then the **show mac-address-table** command.
How many MAC addresses are in the table? Why?
- Enter the **show arp** command.
Is there an entry for 172.16.31.2?
What happens to the first ping in a situation where the router responds to the ARP request?

Time Elapsed: 00:31:50

☒ Dock ☒ Check Results 1/1

Time: 00:16:06

Router-PT-Empty

10.10.10.2

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 10.10.10.3

Pinging 10.10.10.3 with 32 bytes of data:

Reply from 10.10.10.3: bytes=32 time=131ms TTL=128
Reply from 10.10.10.3: bytes=32 time=59ms TTL=128
Reply from 10.10.10.3: bytes=32 time=53ms TTL=128
Reply from 10.10.10.3: bytes=32 time=37ms TTL=128

Ping statistics for 10.10.10.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 37ms, Maximum = 131ms, Average = 70ms

C:\>arp -a

Internet Address      Physical Address      Type
10.10.10.3            0060.4706.572b       dynamic

C:\>
```

alttime Simulation

Edit Delete

87°F Clear 10:54 PM 7/11/2025