

네트워크 트래픽 전송 장애 원인 분석

작성자: 유주현

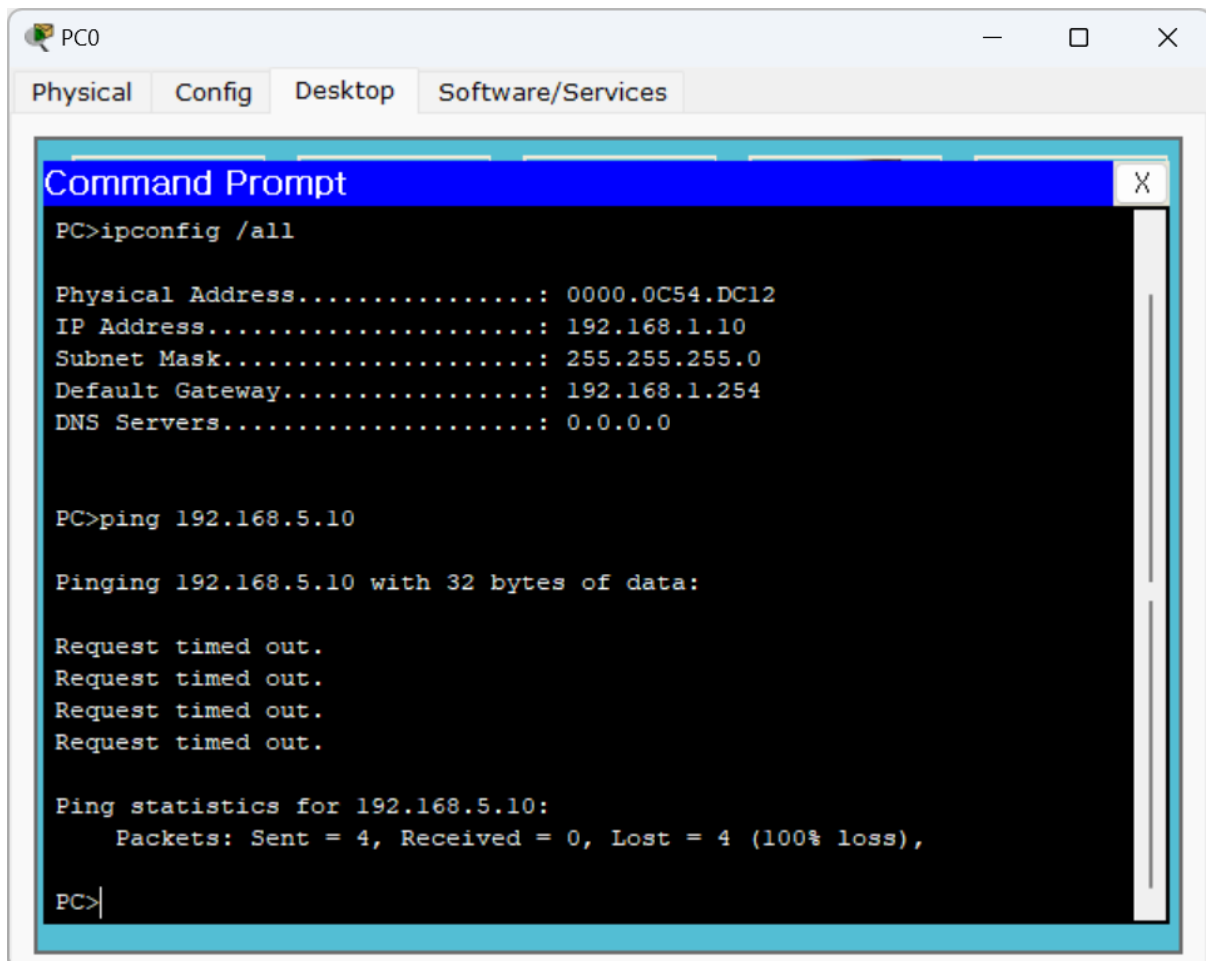
0. 문제 상황

PC A (192.168.1.10)에서 PC C (192.168.5.10)으로 트래픽을 전송되지 않는 장애가 발생하였습니다. 본 보고서는 장애 원인을 분석하고 그에 대한 구체적인 해결방안을 제시합니다.

1. 장애 분석 과정

1.1 기본 연결 테스트 (ping, tracert)

- ping 명령어: PC A에서 PC C로 요청 실패



```
PC0
Physical Config Desktop Software/Services

Command Prompt
PC>ipconfig /all

Physical Address.....: 0000.0C54.DC12
IP Address.....: 192.168.1.10
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway.....: 192.168.1.254
DNS Servers.....: 0.0.0.0

PC>ping 192.168.5.10

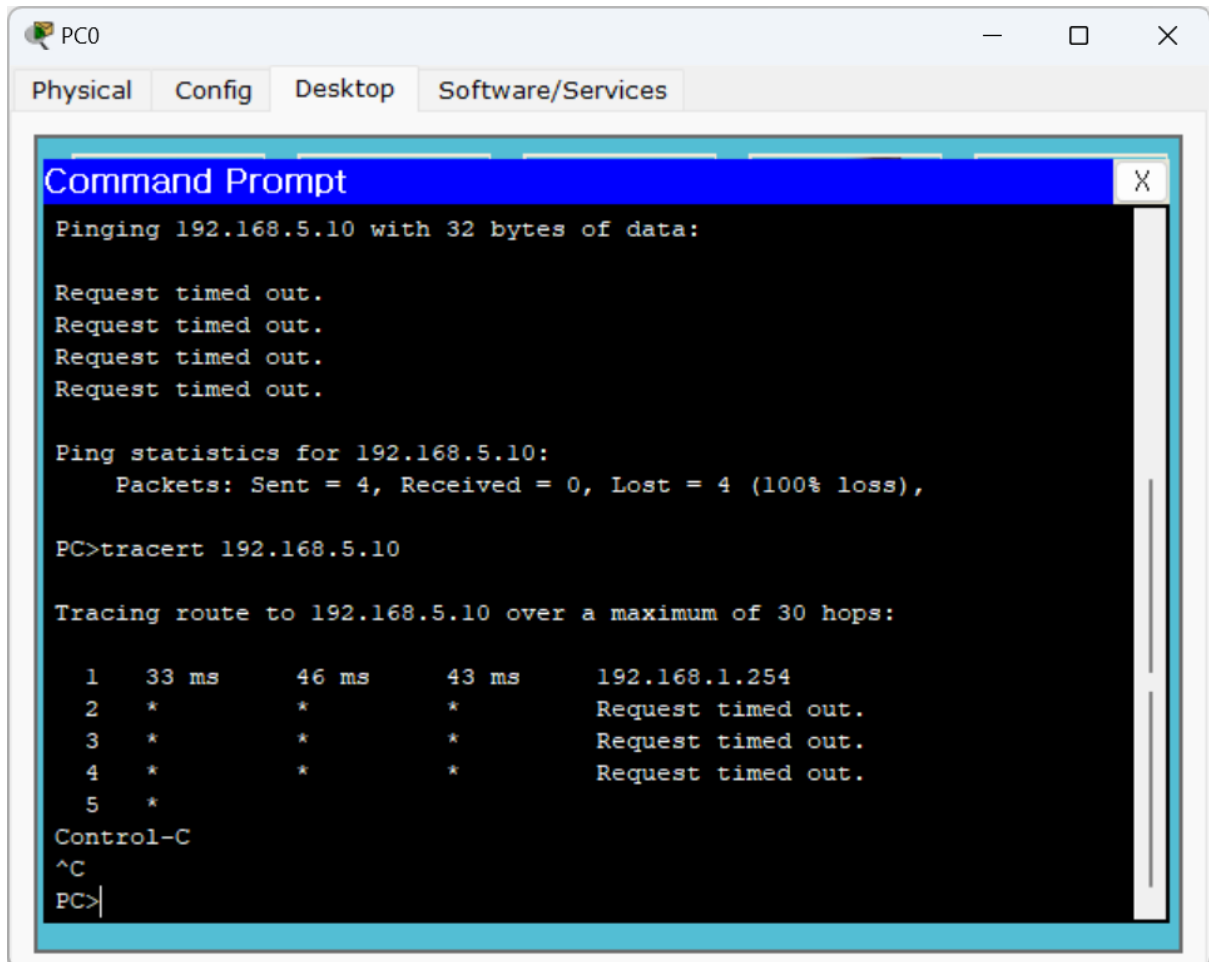
Pinging 192.168.5.10 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.5.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

PC>
```

- tracert 명령어: 특정 지점에서 라우팅 경로 단절 확인됨



The screenshot shows a window titled 'PC0' with tabs for 'Physical', 'Config', 'Desktop', and 'Software/Services'. The 'Desktop' tab is active, displaying a 'Command Prompt' window. The Command Prompt shows the results of a ping and a tracert command to the IP address 192.168.5.10.

```
Command Prompt
Pinging 192.168.5.10 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.5.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

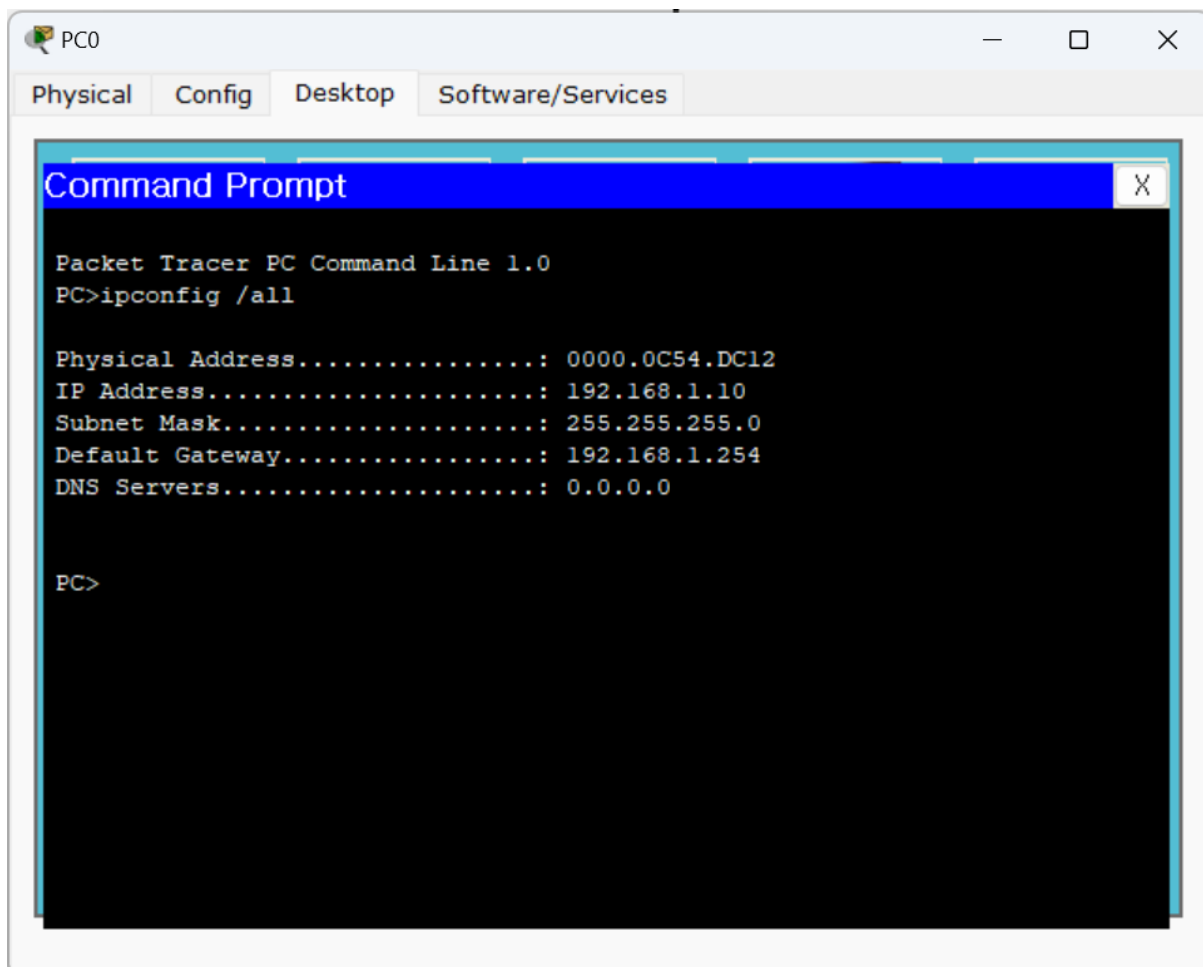
PC>tracert 192.168.5.10

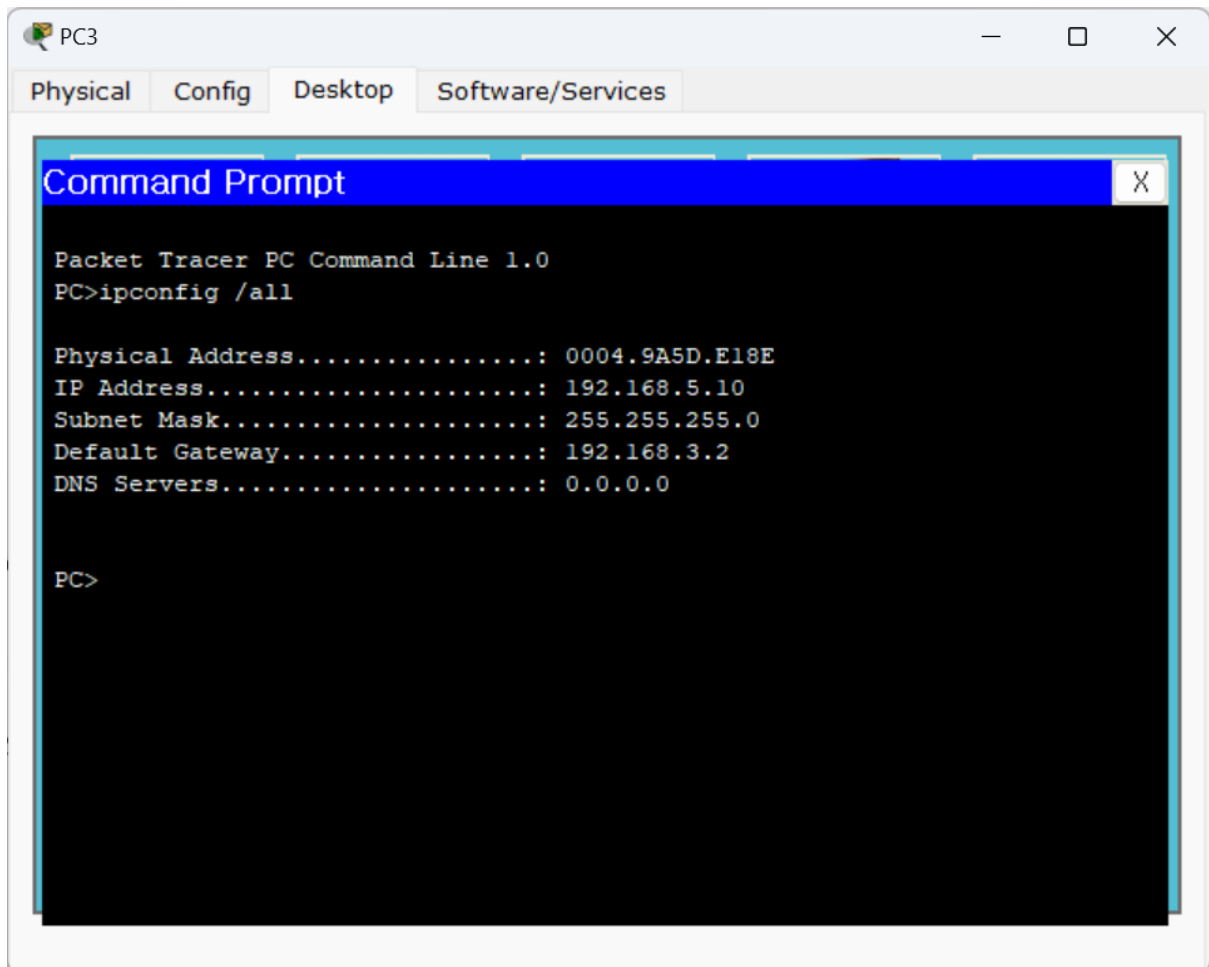
Tracing route to 192.168.5.10 over a maximum of 30 hops:

  1  33 ms    46 ms    43 ms    192.168.1.254
  2  *         *         *         Request timed out.
  3  *         *         *         Request timed out.
  4  *         *         *         Request timed out.
  5  *
Control-C
^C
PC>
```

1.2 IP 설정 확인 (ipconfig /all)

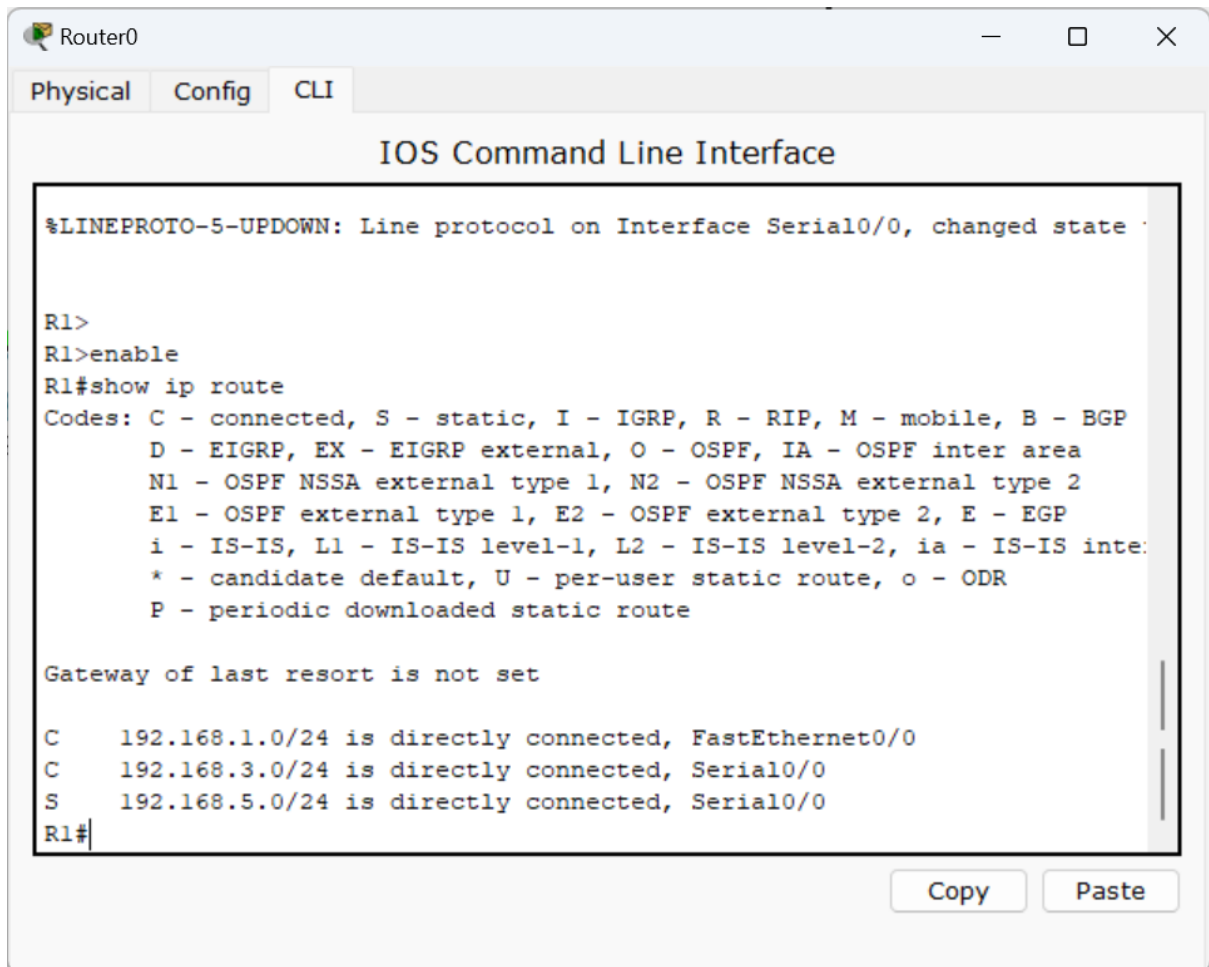
- PC A와 PC C의 IP 주소대가 서로 다름 → 서로 다른 네트워크 세그먼트에 존재하는 것으로 파악됨



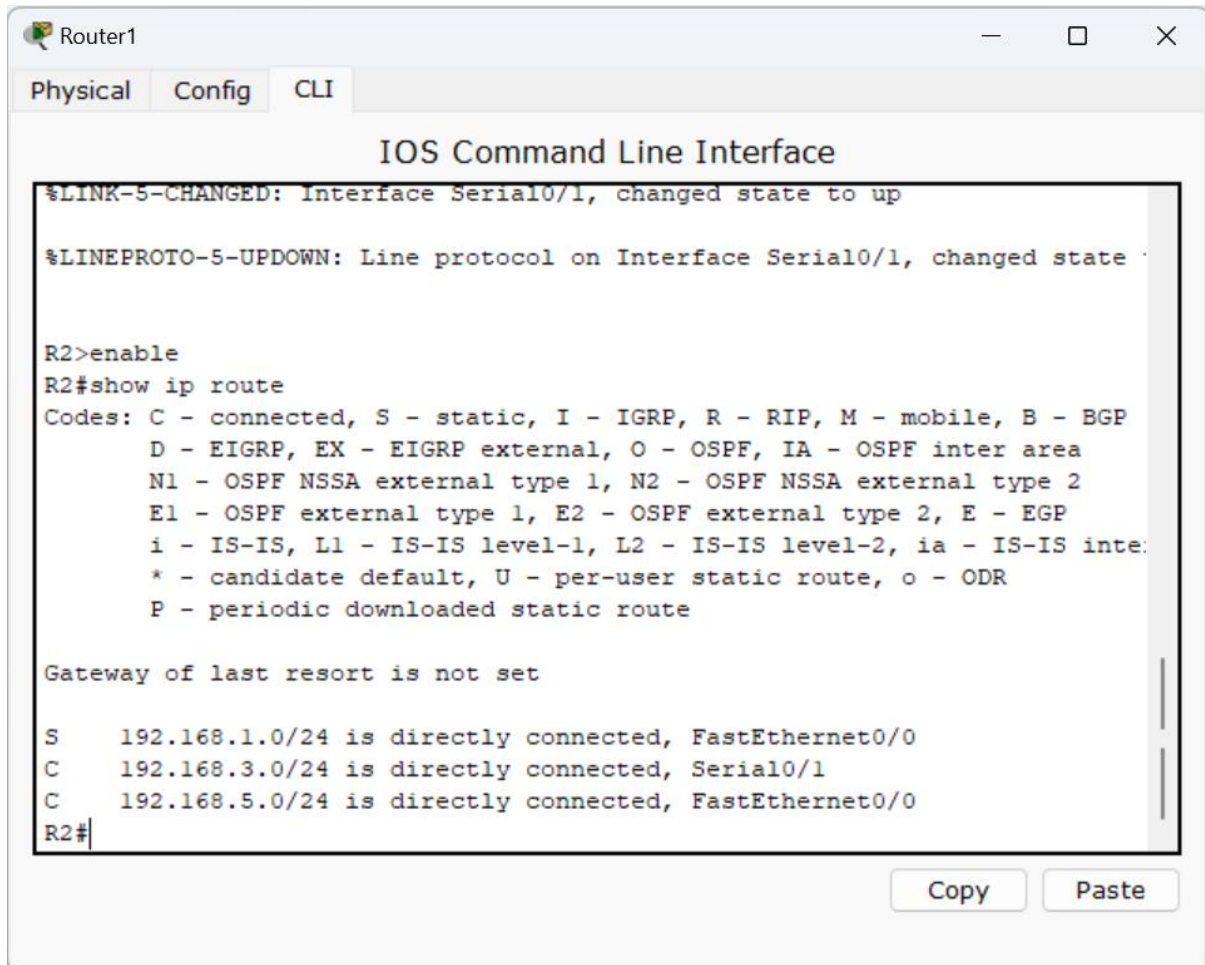


1.3 라우터 라우팅 테이블 확인

- PC A의 라우터: 목적지 192.168.5.0에 대한 경로 존재 → 정상



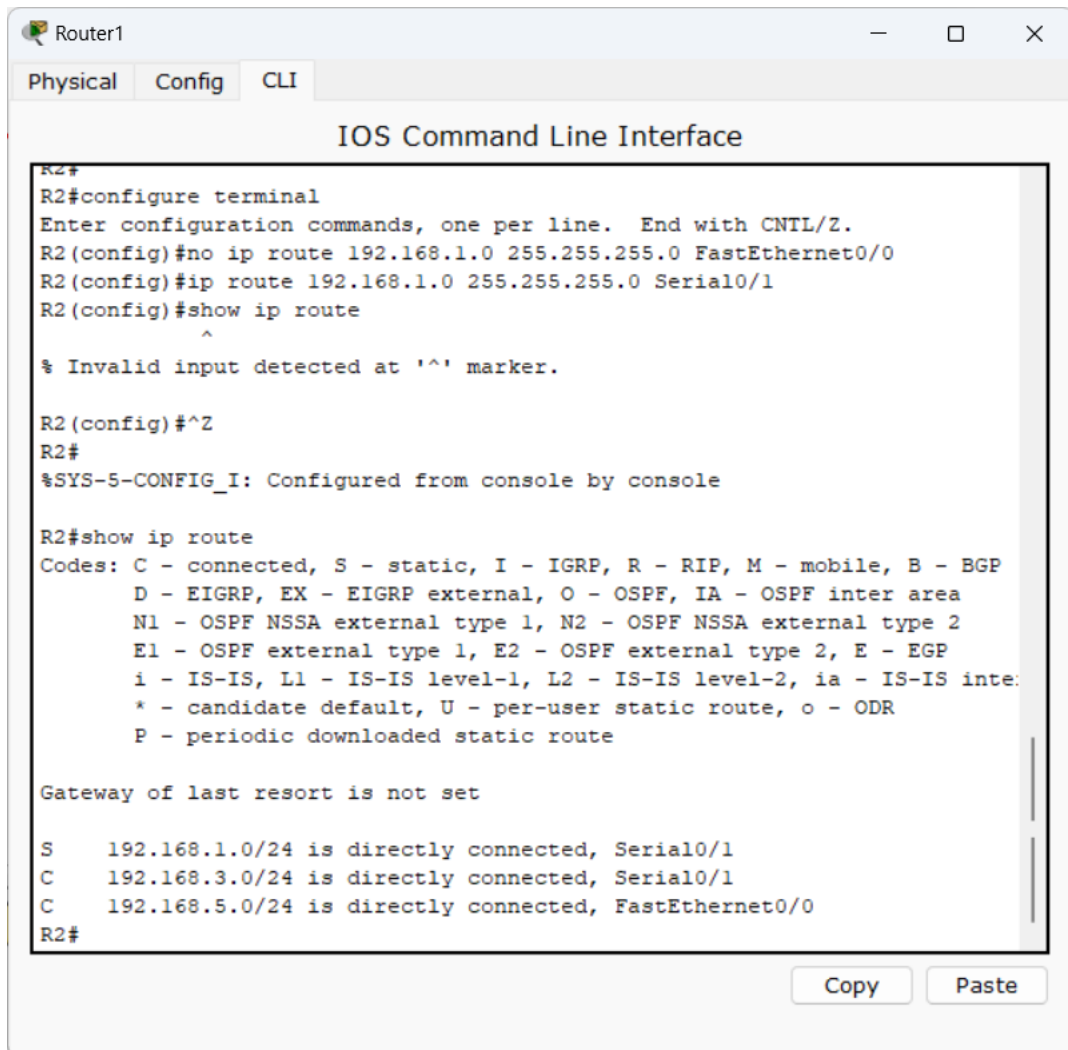
- PC C의 라우터: 목적지 192.168.1.0에 대한 경로가 존재하나 다음 홉 인터페이스가 잘못 지정되었음 → FastEthernet0/0은 실제 경로 Serial0/1이어야 함



2. 대응 방안 및 조치 내용

2.1. 경로 수정

- PC C 라우터의 잘못된 경로 제거 후, 올바른 인터페이스로 재등록



2.2. 정상 동작 확인

- ping, traceroute 명령어 실행 → 트래픽 정상 전달 확인

The screenshot shows a Packet Tracer PC Command Line window for PC0. The window has tabs for Physical, Config, Desktop, and Software/Services. The Command Prompt is open, displaying the results of a ping and a traceroute command to 192.168.5.10.

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ping 192.168.5.10

Pinging 192.168.5.10 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=140ms TTL=126
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=109ms TTL=126
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=110ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.5.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 109ms, Maximum = 140ms, Average = 119ms

PC>tracert 192.168.5.10

Tracing route to 192.168.5.10 over a maximum of 30 hops:

  1  40 ms    25 ms    56 ms    192.168.1.254
  2  56 ms    55 ms    60 ms    192.168.3.2
  3  103 ms   102 ms   112 ms    192.168.5.10

Trace complete.

PC>|
```

3. 결론

트래픽 전송 장애의 원인은 PC C 라우터의 라우팅 테이블 입력 오류인 것으로 파악되었습니다. 해당 경로를 정확하게 수정함으로써 트래픽 전달 문제를 완전히 해결하였습니다.