

따라 하면서 배우는 IT

네트워크란 무엇인가?

목차

INDEX

네트워크란
무엇인가?

네트워크란?
인터넷이란?

네트워크의
분류

크기에 따른 분류
연결 형태에 따른 분류

네트워크의
통신 방식

네트워크에서
데이터는
어떻게 주고받는가?

네트워크
프로토콜

프로토콜이란?
여러가지 프로토콜

따라
學IT

Wireshark 설치
프로토콜 직접 보기

따라 하면서 배우는 IT

네트워크란 무엇인가?

네트워크란 무엇인가?

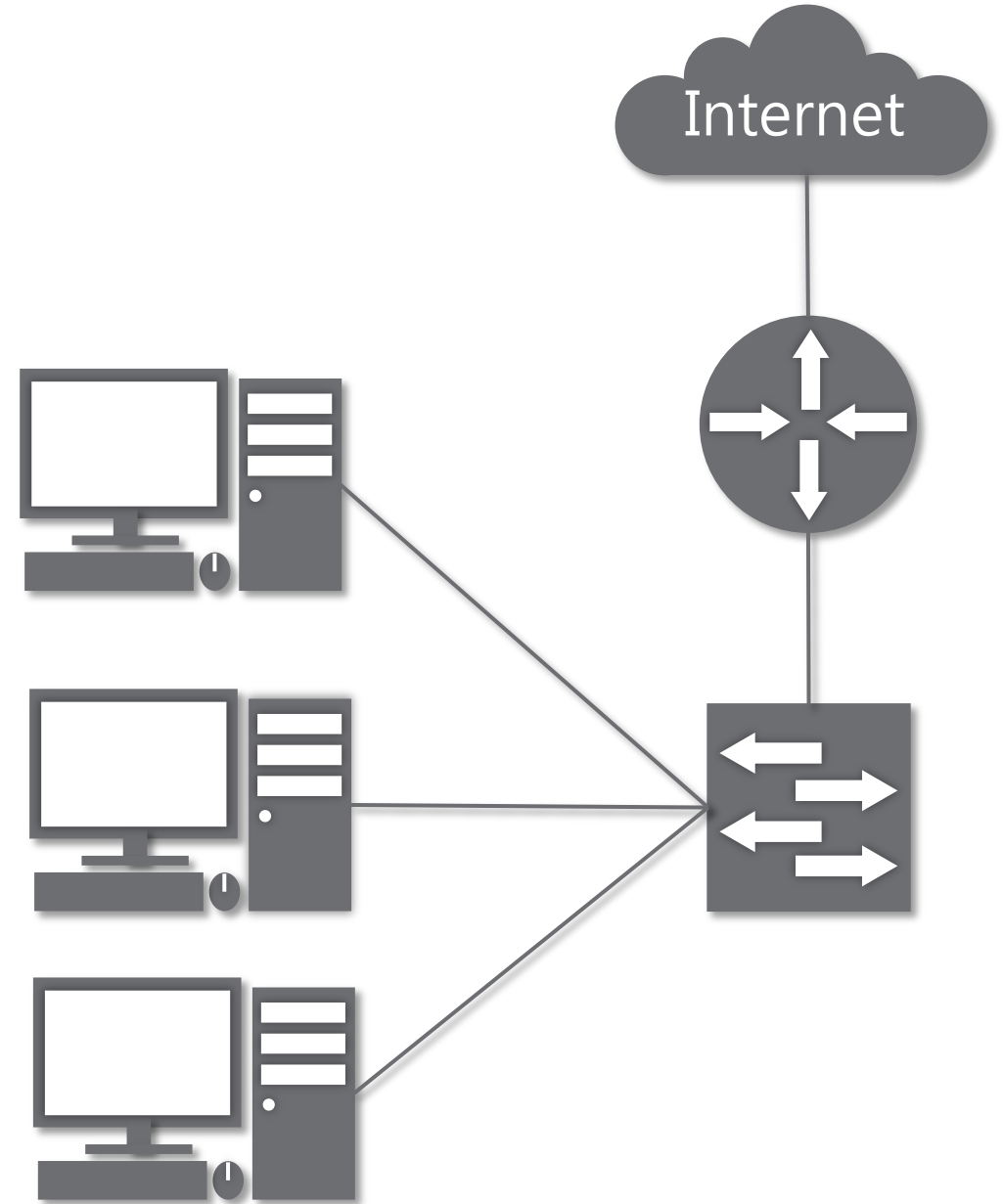
네트워크란?

노드들이 데이터를 공유할 수 있게 하는
디지털 전기통신망의 하나이다.

즉, 분산되어 있는 컴퓨터를 통신망으로
연결한 것을 말한다.

네트워크에서 여러 장치들은 노드 간 연결을
사용하여 서로에게 데이터를 교환한다.

*노드 : 네트워크에 속한 컴퓨터 또는 통신 장비를 뜻하는 말



네트워크란 무엇인가?

인터넷이란?

문서, 그림 영상과 같은 여러가지 데이터를
공유하도록 구성된 세상에서 가장 큰
전세계를 연결하는 **네트워크**

흔히 www를 인터넷으로 착각하는 경우가
많은데 www는 인터넷을 통해 웹과 관련된
데이터를 공유하는 것



따라 하면서 배우는 IT

네트워크의 분류

네트워크의 분류

크기에 따른 분류

//

Local Area Network
LAN

//

//

Wide Area Network
WAN

//

//

Metropolitan Area Network
MAN

//

//

VLAN, CAN, PAN 등등
기타

//

네트워크의 분류

크기에 따른 분류

//

Local Area Network
LAN

//

//

Wide Area Network
WAN

//

네트워크의 분류

크기에 따른 분류

//

Local Area Network
LAN

//

LAN은 가까운 지역을 하나로 묶은 네트워크

네트워크의 분류

크기에 따른 분류

//

Local Area Network
LAN

//



PC방에서 친구와 스타를 LAN UDP로

네트워크의 분류

크기에 따른 분류

//

Wide Area Network
WAN

//

WAN은 멀리 있는 지역을 한데 묶은 네트워크

가까운 지역끼리 묶인 LAN과 LAN을
다시 하나로 묶은 것

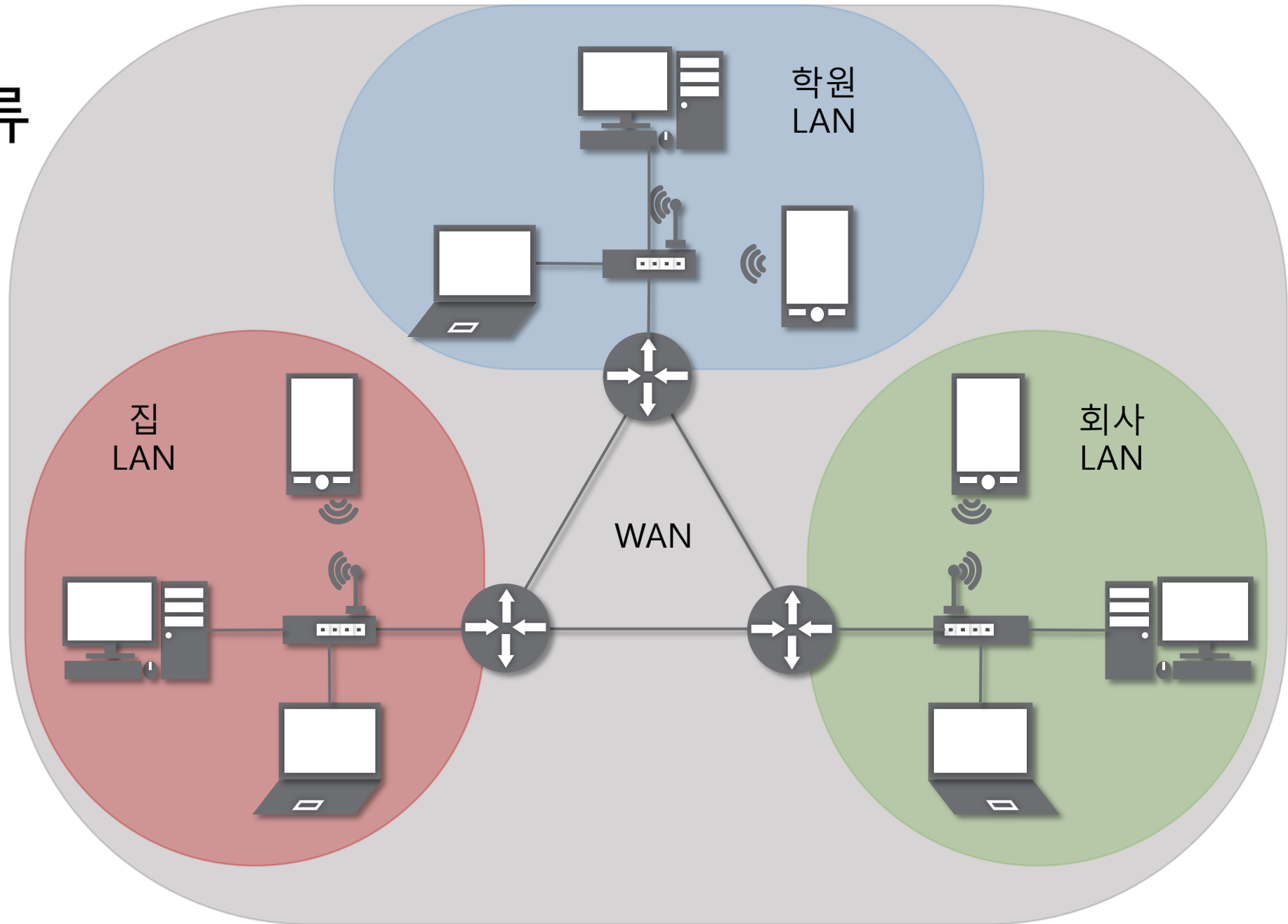
네트워크의 분류

크기에 따른 분류

//

Wide Area Network
WAN

//



네트워크의 분류

연결 형태에 따른 분류

//

중앙 장비에
모든 노드가 연결된
Star 형

//

//

여러 노드들이
서로 그물처럼 연결된
Mesh형

//

//

마치 나무의 가지처럼
계층 구조로 연결된
Tree 형

//

//

링형, 버스형, 혼합형 등등
기타

//

네트워크의 분류

연결 형태에 따른 분류

//

중앙 장비에
모든 노드가 연결된
Star 형

//

//

여러 노드들이
서로 그물처럼 연결된
Mesh형

//

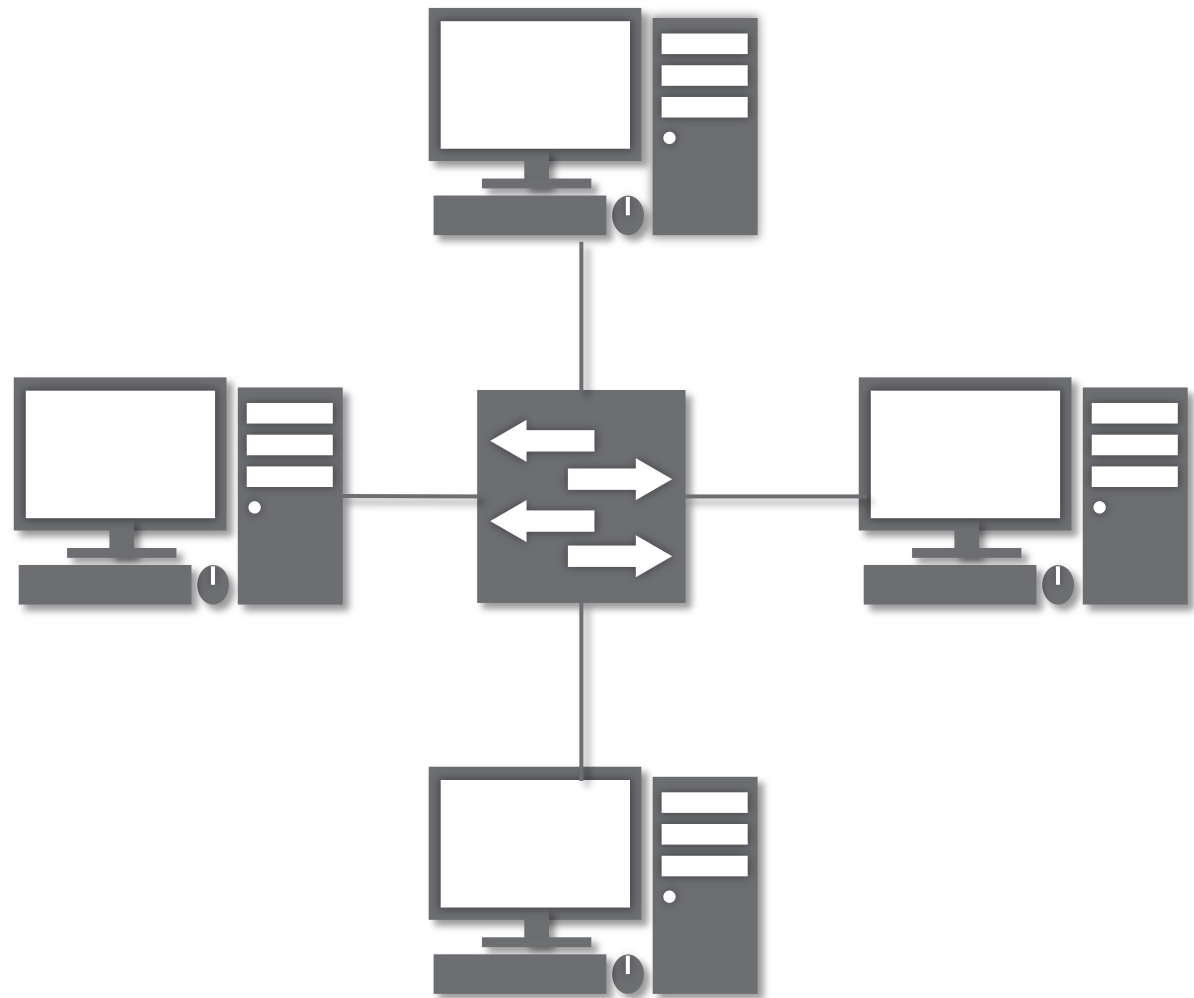
네트워크의 분류

연결 형태에 따른 분류

//

중앙 장비에
모든 노드가 연결된
Star 형

//



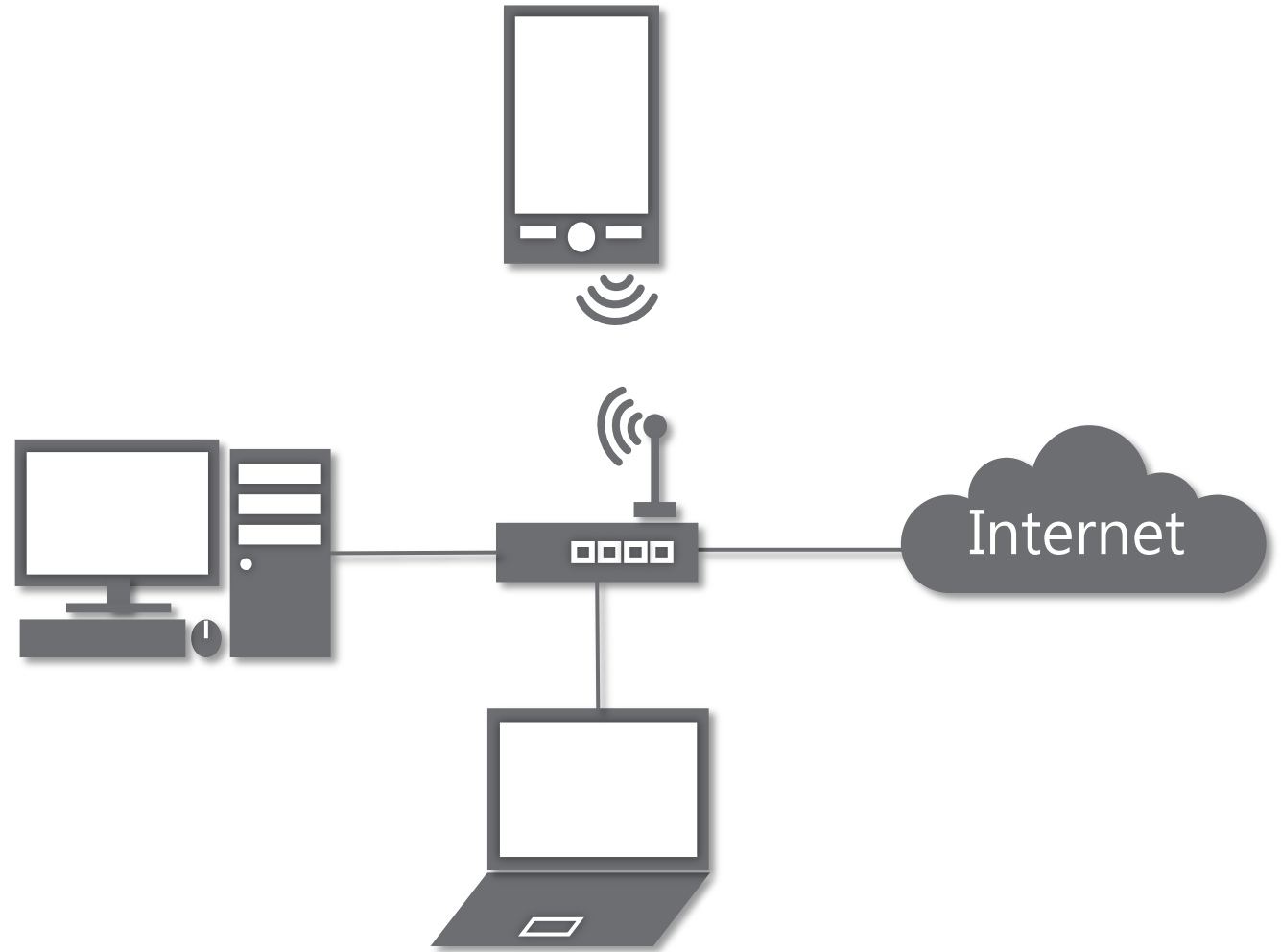
네트워크의 분류

연결 형태에 따른 분류

//

중앙 장비에
모든 노드가 연결된
Star 형

//



일반적으로 가정집에서는 공유기를 통해서
핸드폰, 컴퓨터, TV 등등이 연결된다.
이 때 만약 공유기가 고장난다면??

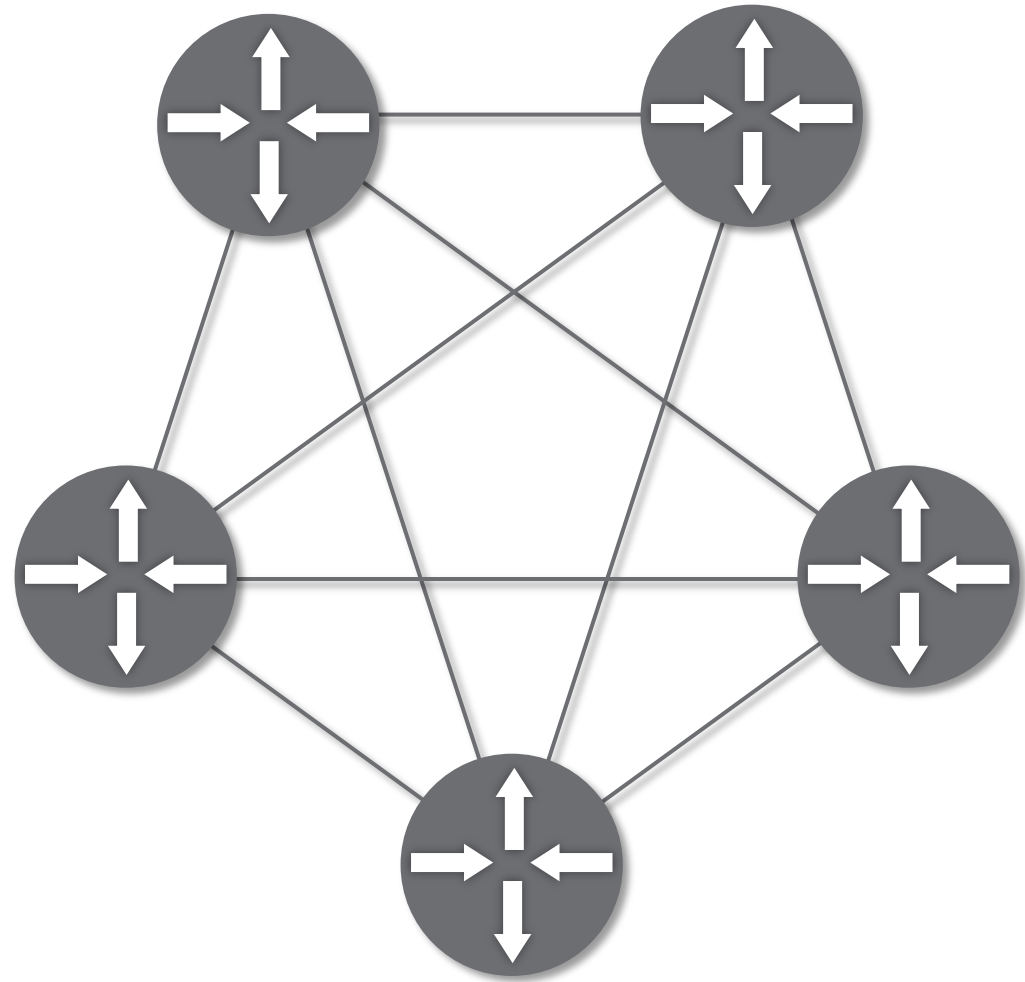
네트워크의 분류

연결 형태에 따른 분류

//

여러 노드들이
서로 그물처럼 연결된
Mesh형

//



네트워크의 분류

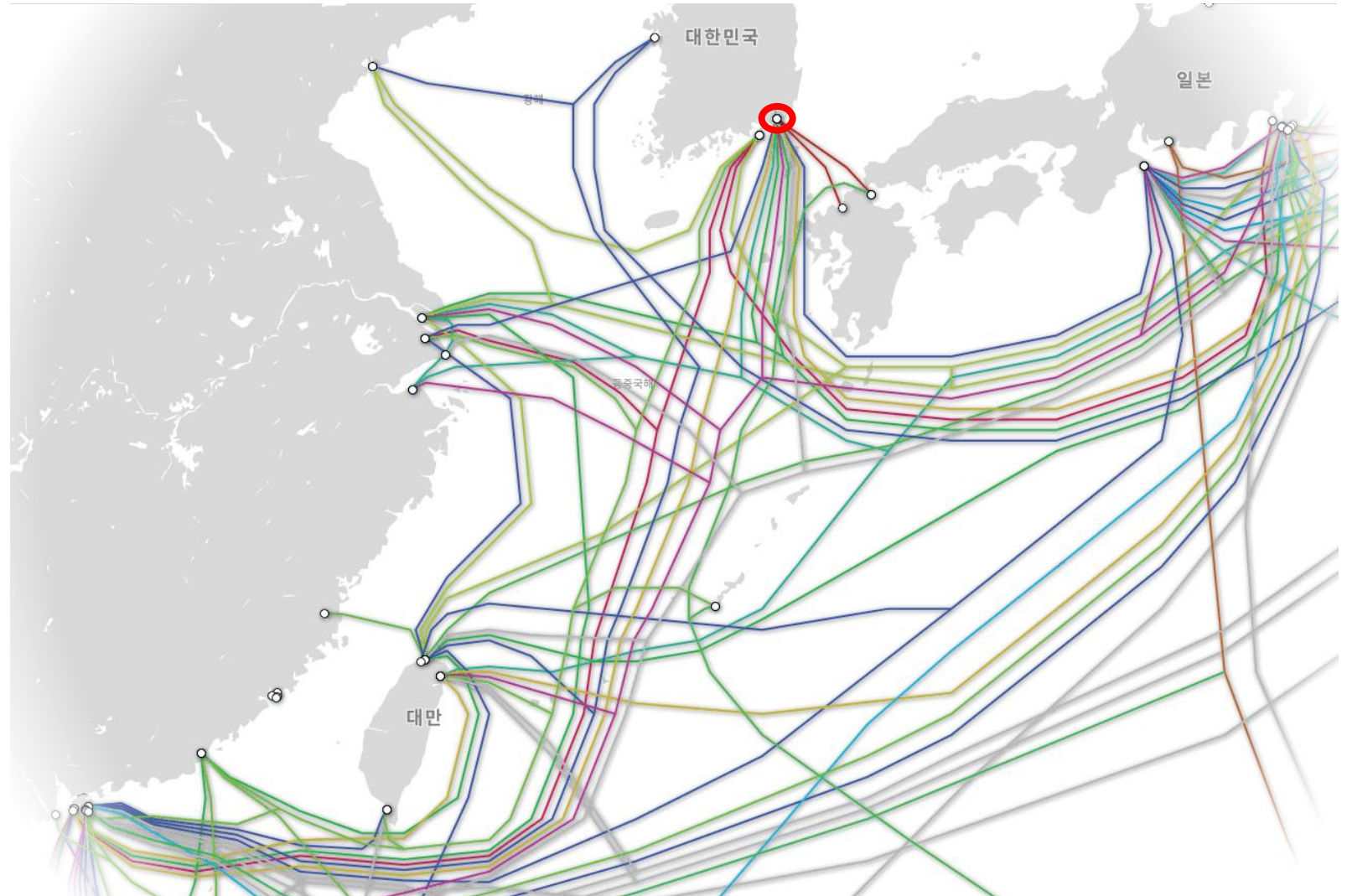
연결 형태에 따른 분류

//

여러 노드들이
서로 그물처럼 연결된
Mesh형

//

실제 우리나라가 다른 나라와 연결되어 있는 형태
<https://www.submarinecablemap.com/#/>



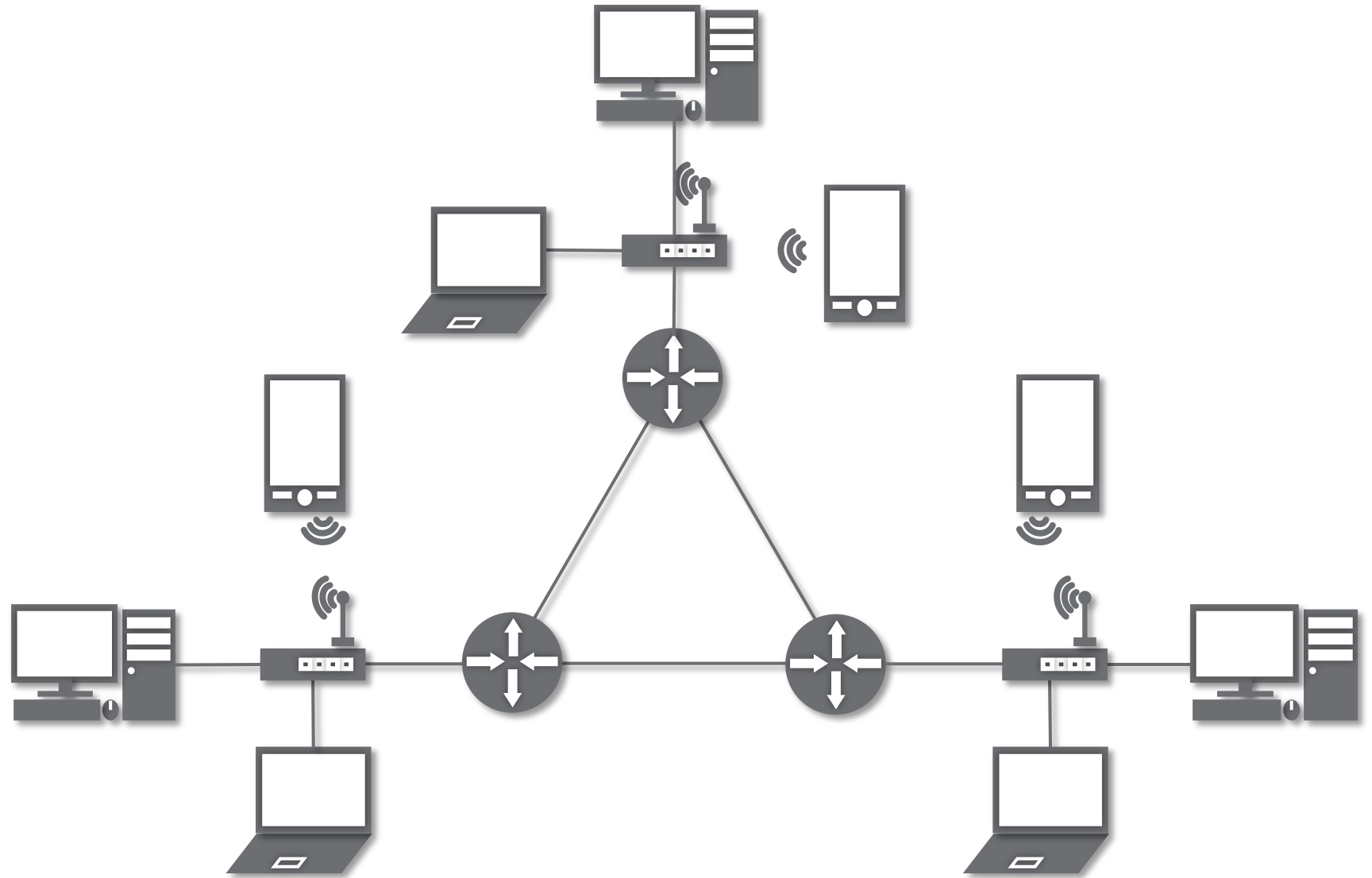
네트워크의 분류

연결 형태에 따른 분류

//

실제 인터넷은
여러 형태를 혼합한 형태
혼합형

//



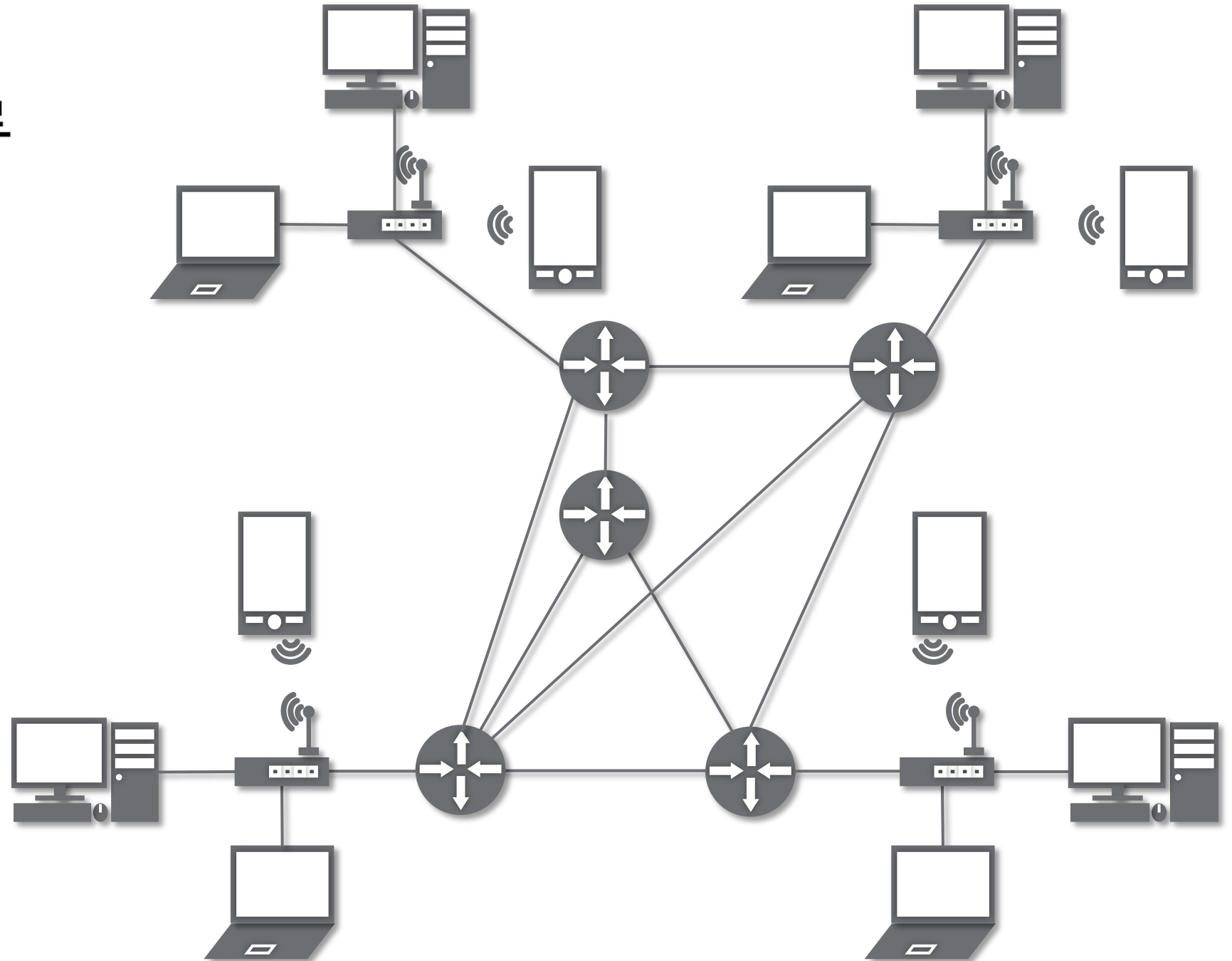
네트워크의 분류

연결 형태에 따른 분류

//

실제 인터넷은
여러 형태를 혼합한 형태
혼합형

//



따라 하면서 배우는 IT

네트워크의 통신 방식

네트워크의 통신방식

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

특정 대상이랑만
1:1로 통신하는
유니 캐스트

//

//

특정 다수와
1:N으로 통신하는
멀티 캐스트

//

//

네트워크에 있는
모든 대상과 통신하는
브로드 캐스트

//

네트워크의 통신방식

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

특정 대상이랑만
1:1로 통신하는
유니 캐스트

//



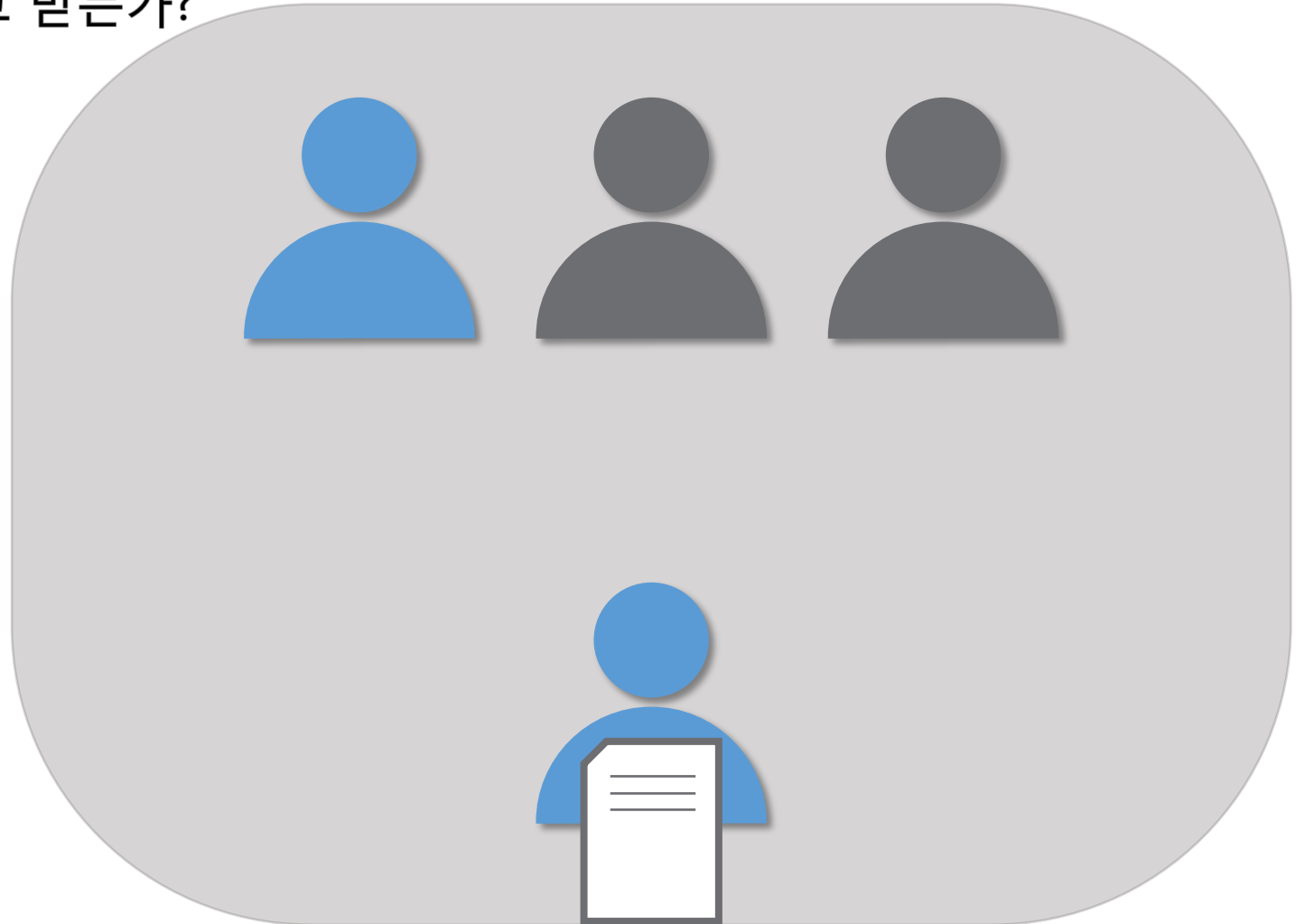
네트워크의 통신방식

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

특정 대상이랑만
1:1로 통신하는
유니 캐스트

//



네트워크의 통신방식

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

특정 다수와
1:N으로 통신하는
멀티 캐스트

//



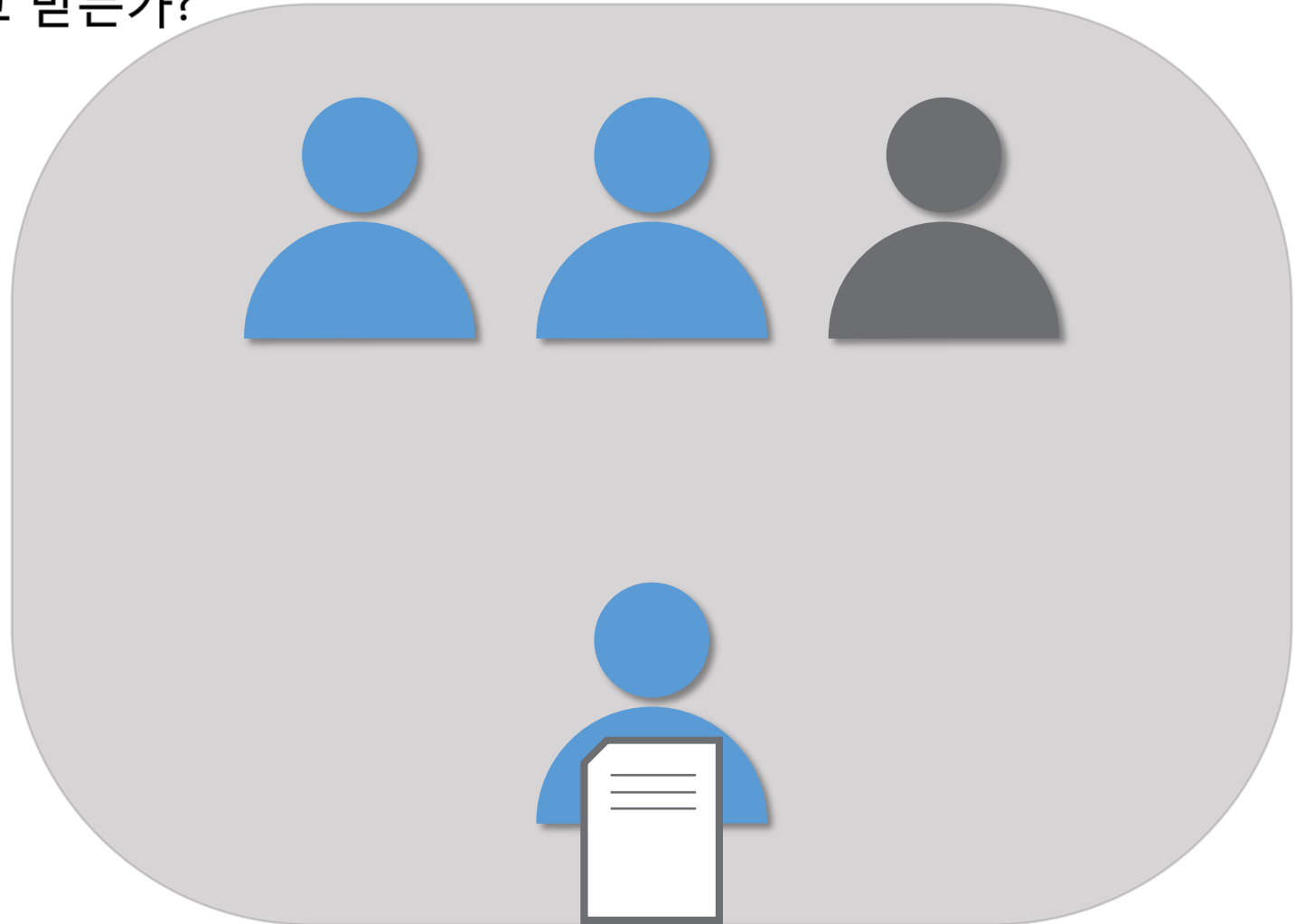
네트워크의 통신방식

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

특정 다수와
1:N으로 통신하는
멀티 캐스트

//



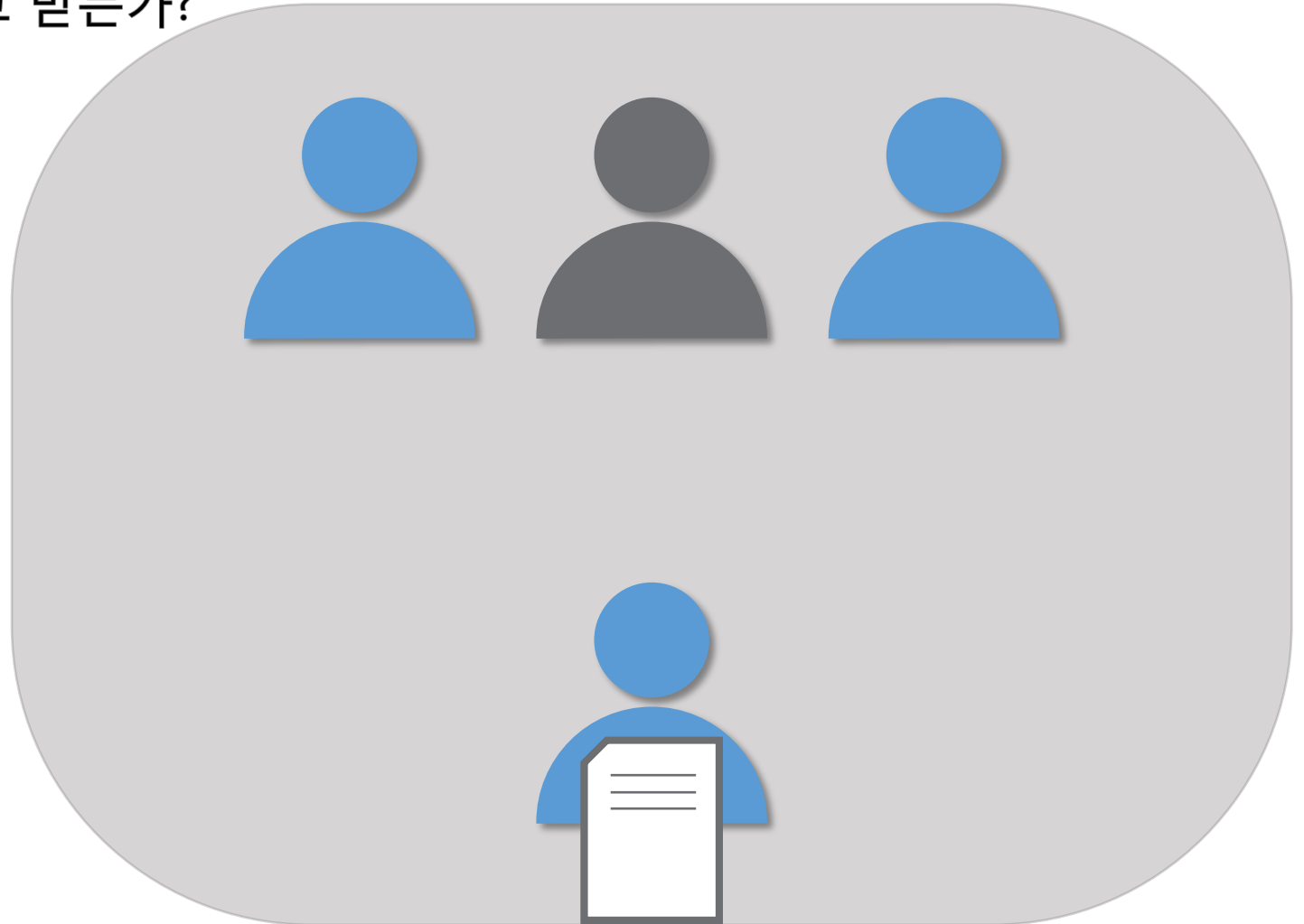
네트워크의 통신방식

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

특정 다수와
1:N으로 통신하는
멀티 캐스트

//



네트워크의 통신방식

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

네트워크에 있는
모든 대상과 통신하는
브로드 캐스트

//



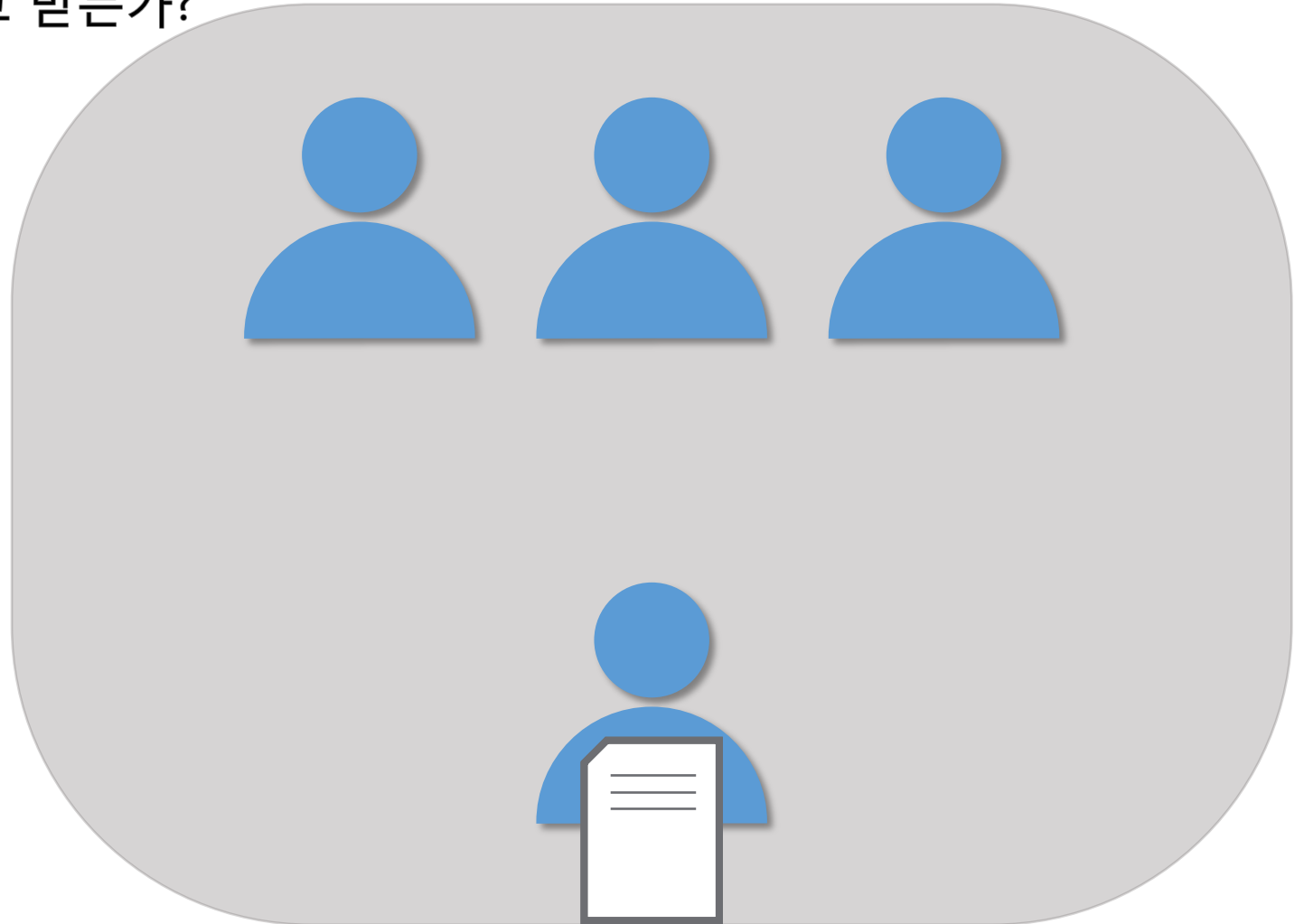
네트워크의 통신방식

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

네트워크에 있는
모든 대상과 통신하는
브로드 캐스트

//



따라 하면서 배우는 IT

네트워크 프로토콜

네트워크 프로토콜

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

네트워크에 있는
특정한 사용자를 어떻게 찾아낼까?

//



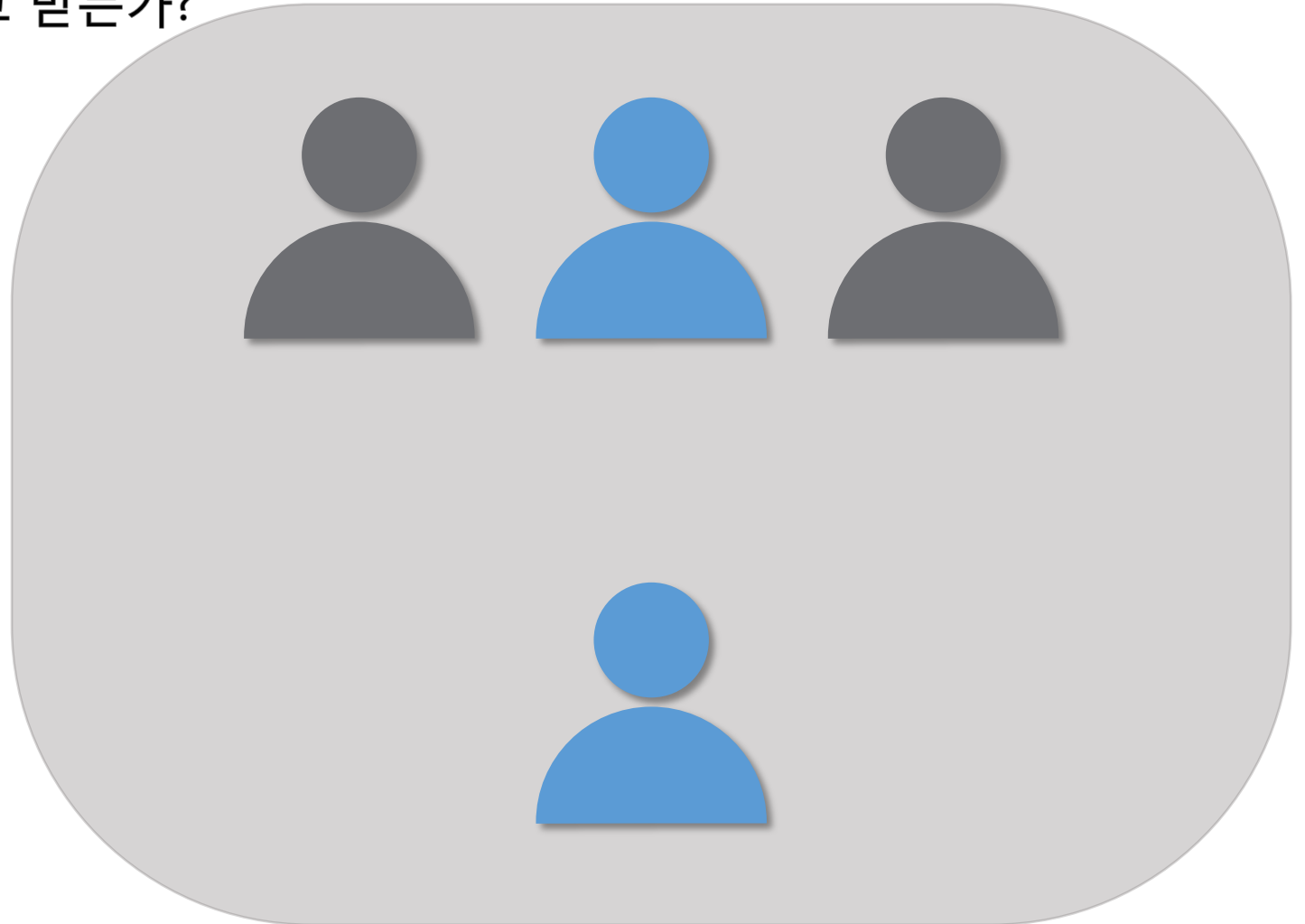
네트워크 프로토콜

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

네트워크에 있는
특정한 사용자를 어떻게 찾아낼까?

//



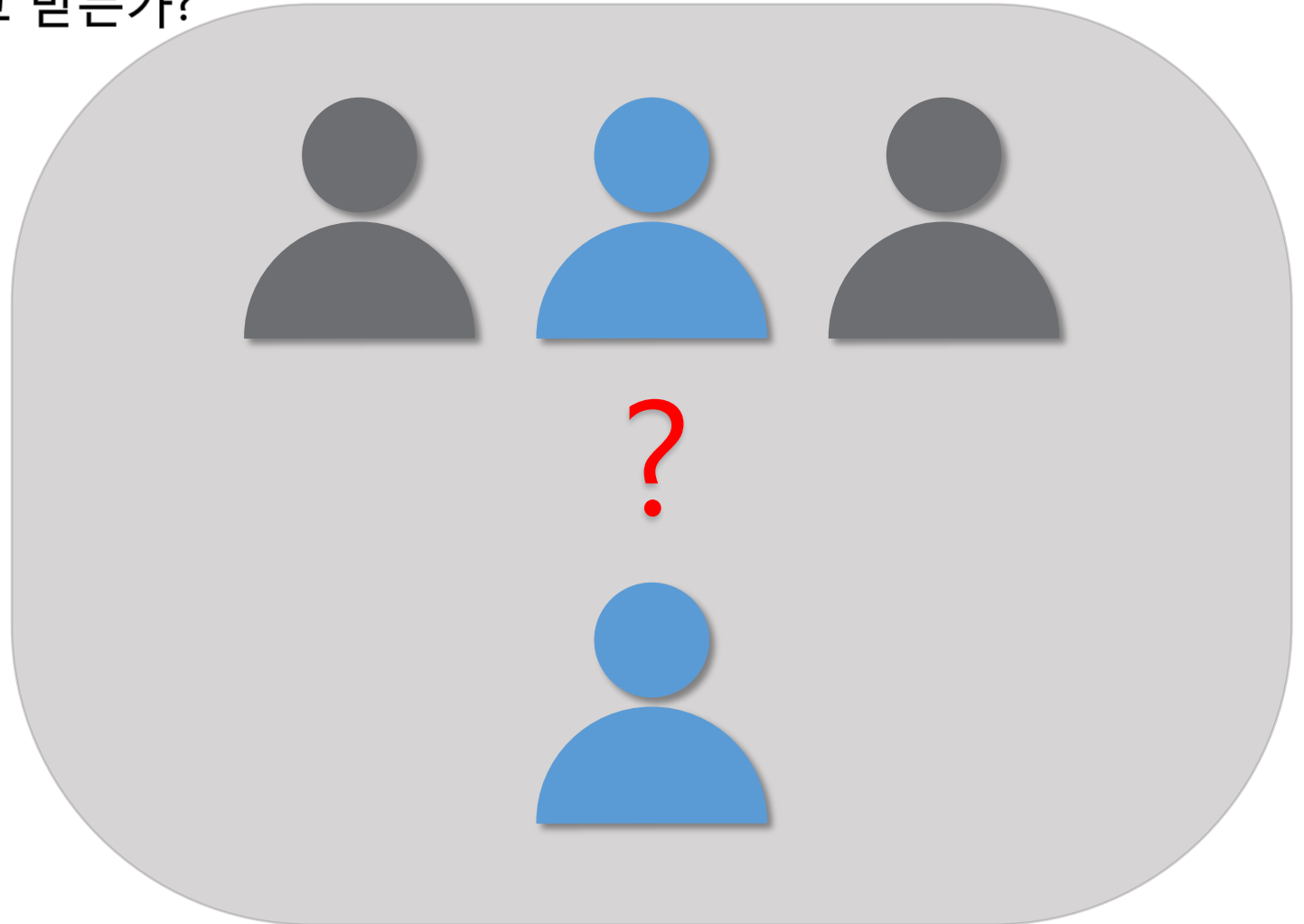
네트워크 프로토콜

네트워크에서 데이터는 어떻게 주고 받는가?

//

네트워크에 있는
특정한 사용자를 어떻게 찾아낼까?

//



네트워크 프로토콜

프로토콜이란?

프로토콜은 일종의 약속, 양식

네트워크에서
노드와 노드가 통신할 때
어떤 노드가 어느 노드에게
어떤 데이터를 어떻게 보내는지
작성하기위한 양식

택배는 택배만의 양식
편지는 편지만의 양식
전화는 전화만의 양식

각 프로토콜들도 해당
프로토콜만의 양식

대한민국 KOREA

신청 및 배달안내 1588-1300

마음까지 전하는 우체국 택배

우편번호가 2015년 8월1일부터 바뀝니다. 1110-1110 > 03187

www.ePOST.kr

| | | | | | | | | |
|------|----|-------|--|--|---|-------------------------------|---------------------------------|----|
| 보내는분 | 성명 | 전 | | | 내 용 물 | 금속제 무품 | | |
| | 전화 | 010- | | | *안심소포로 접수한 경우에는 표기하신 내용물 가액의 범위에서(300만원 이내) 실 손해액을 배상받으실 수 있습니다.(우편법 제38조) | | | |
| | 주소 | 제주도 | | | <input type="checkbox"/> 착불소포 | 원 | <input type="checkbox"/> 안심(보험) | 만원 |
| | | 13262 | | | <input type="checkbox"/> 파손주의 | <input type="checkbox"/> 취급주의 | <input type="checkbox"/> 대금교환 | 만원 |

- 고객안내사항 -

- 부패,변질,파손(훼손)이 우려되는 내용물은 '특수포장' 할 경우에 한하여 접수 가능 합니다. 책임 원인이 발송인에게 있는 경우 손해배상에서 제외됩니다. (우편법 제39,40조)
- ※ 냉동·냉장물품은 보냉재(식용얼음 또는 아이스팩 등)를 넣어 포장하되, ① 육류는 별도 진공포장 ② 부패, 변질가능 우편물은 스티로폼 박스 사용

중지라벨 붙이는 곳 (우체국사용)

| | | | | |
|-----|----|-----|--|--|
| 받는분 | 성명 | 전 | | |
| | 전화 | 010 | | |
| | 주소 | 인천시 | | |

21520

개인정보 유출방지를 위하여 성명, 전화번호, 주소를 제거 바랍니다.

네트워크 프로토콜

프로토콜이란?

프로토콜은 일종의 약속, 양식

네트워크에서
노드와 노드가 통신할 때
어떤 노드가 어느 노드에게
어떤 데이터를 어떻게 보내는지
작성하기 위한 양식

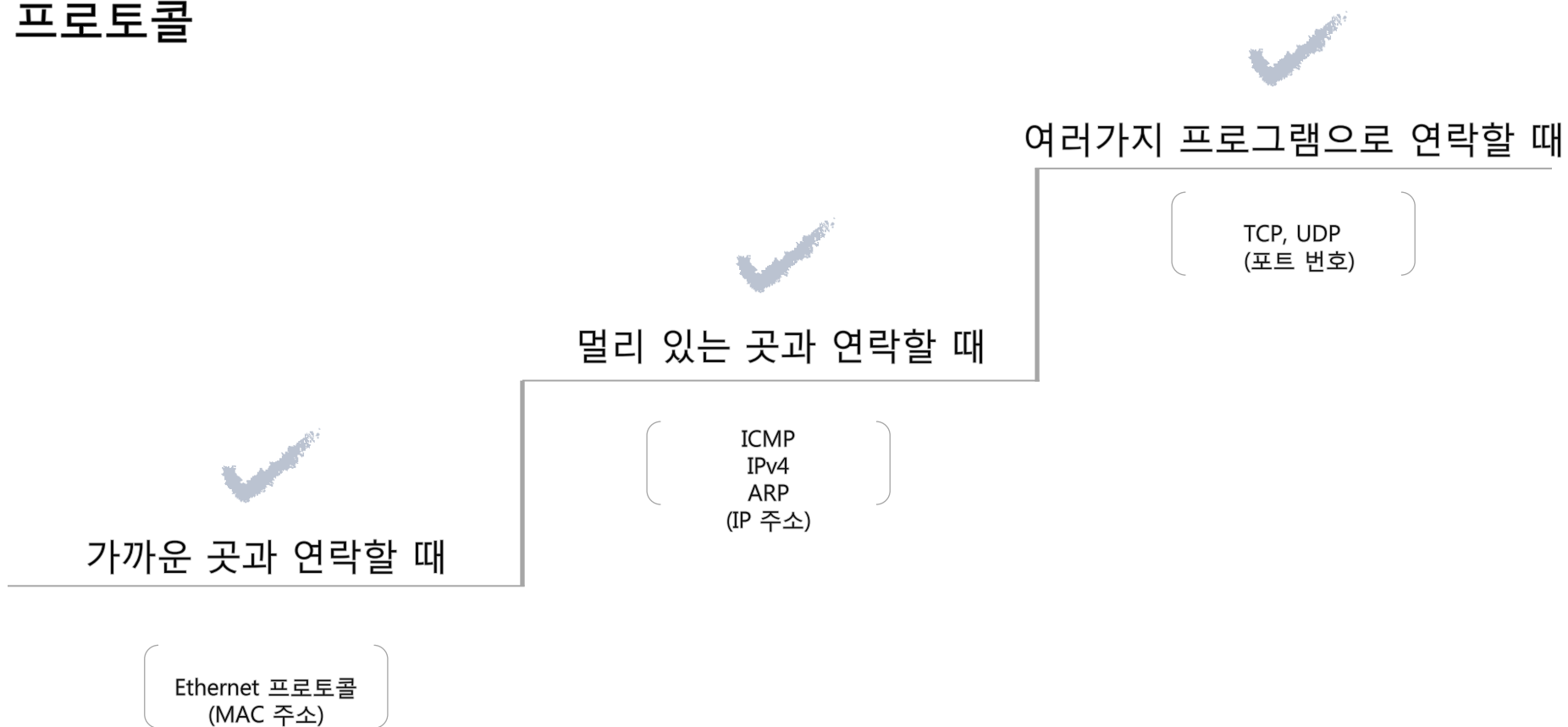
택배는 택배만의 양식
편지는 편지만의 양식
전화는 전화만의 양식

각 프로토콜들도 해당
프로토콜만의 양식



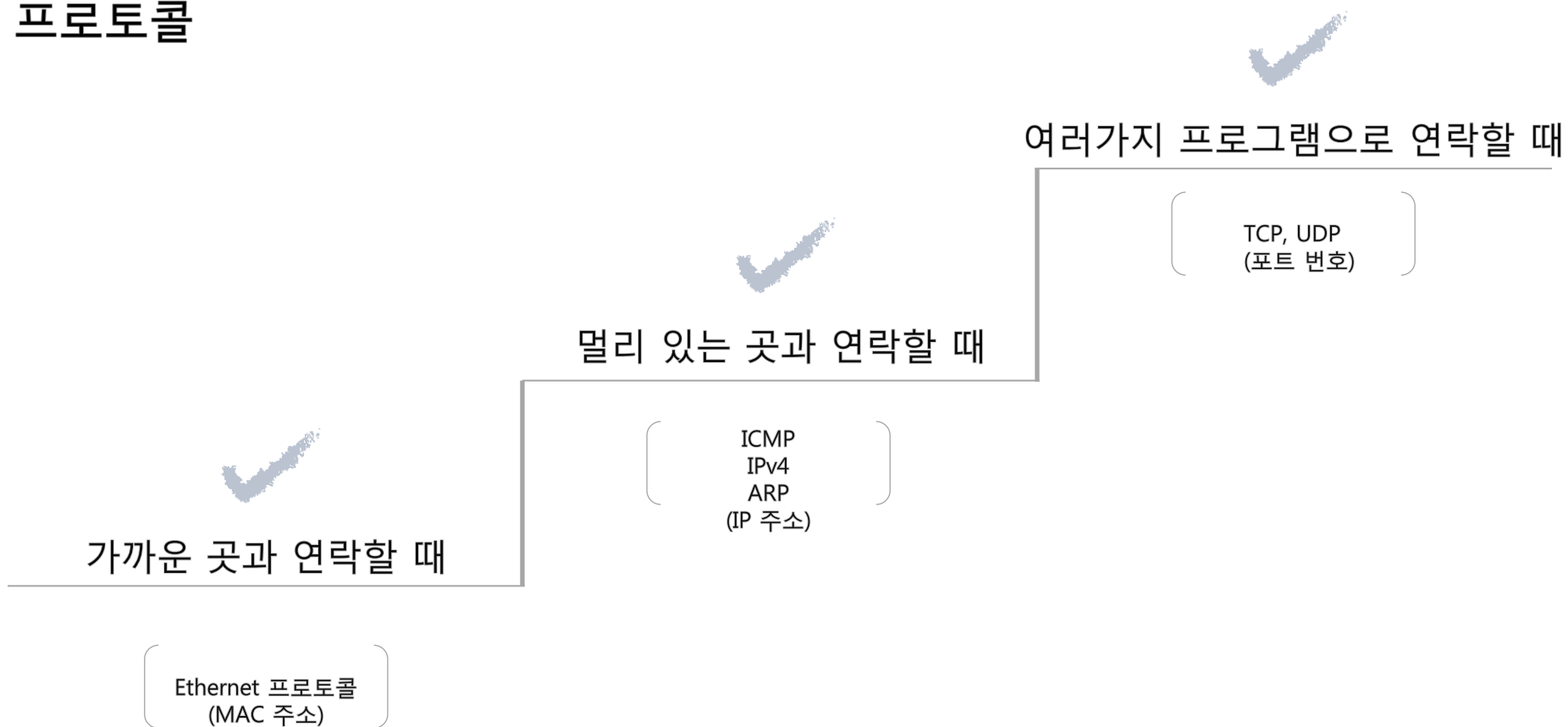
네트워크 프로토콜

여러가지 프로토콜



네트워크 프로토콜

여러가지 프로토콜



네트워크 프로토콜

여러가지 프로토콜

//

여러 프로토콜들로
캡슐화 된
패킷

//

Ethernet

IPv4

TCP

데이터

따라 하면서 배우는 IT

실습

1. 구글과 나는 어떻게 연결되어 있는지 확인해보기
구글의 서버와 여러분의 컴퓨터가 어떻게 연결되어 있는지 확인해보기

2. Wireshark 설치
프로토콜이 어떻게 생겼는지 직접 보기 위해 사용할 프로그램을 설치

3. 프로토콜 직접 확인해보기
설치한 Wireshark를 이용해서 현재 컴퓨터에서 인터넷을 통해 주고받고 있는 모든 내용을 직접 확인해보기