



IP(Internet Protocol)이란

- 인터넷에 연결되어 있는 모든 장치들을 식별할 수 있도록 각각의 장비에게 부여되는 고유 주소
- 우편물을 보낼 때 국가, 지역, 아파트 호수 등을 적확히 기재하듯 네트워크 데이터가 목적지까지 도달하고 다시 돌아올수 있도록 주소를 적는 것

IPv4, IPv6 두 가지의 아이피를 사용



IPv4, IPv6

IPV4

VS

IPV6





IPv4(IP version 4)는 전 세계적으로 사용된 첫 번째 인터넷 프로토콜로 점으로 구분된 4개의 숫자로 구성

점으로 분리된 10진수 형식

IPv4 address in dotted-decimal notation

172 . 16 . 254 . 1

↓ ↓ ↓ ↓
10101100 . 00010000 . 11111110 . 00000001

8 bits
32 bits (4 bytes)

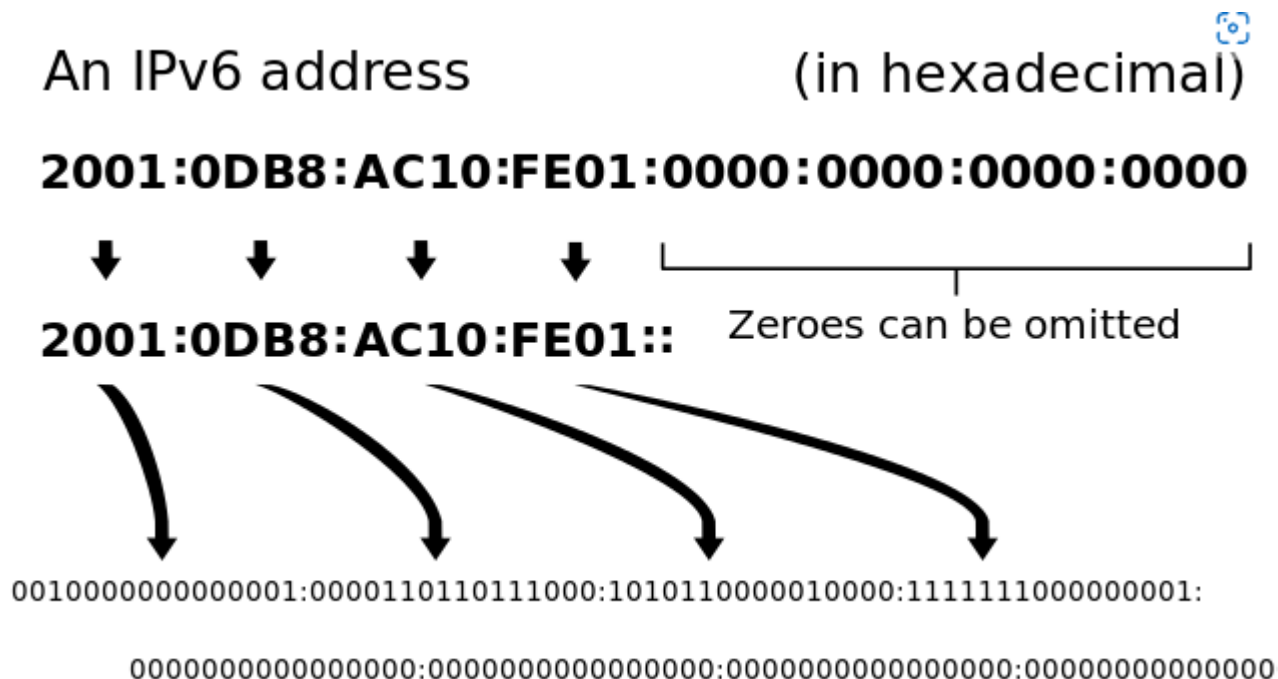


$2^1 = 2$ $2^8 = 256$ $2^{32} = \text{약 } 43\text{억}$



IPv4는 32비트로 이루어진 주소이며, 약 43억개의 주소를 가지게 되나,
전 세계적으로 인터넷 사용자수가 급증하면서 IPv4주소가 고갈되어 IPv6가 등장

128주소 공간을 사용하여 엄청난 수의 주소를 가지고 있어 무한대로 사용이 가능하나, 기존 주소 체계를 모두 변경함에 있어 비용적인 측면으로 인해 완전 사용화가 되지 않음
→ 기존 주소체계에 Private(사설) IP개념을 통해 사용 중





공인 IP

- 전 세계적으로 ICANN이라는 기관에서 국가별로 사용할 IP 대역을 관리하고 대한민국은 한국인터넷진흥원(KISA)를 통해 국내 IP주소를 관리
- 이를 ISP(Internet Service Provider)가 부여 받아 IP를 사용
- 공인 IP로 발급받은 IP는 전 세계적으로 유일한 IP

Loopback

- 호스트 본인의 아이피를 말하며 127.0.0.1로 사용됨

Gateway

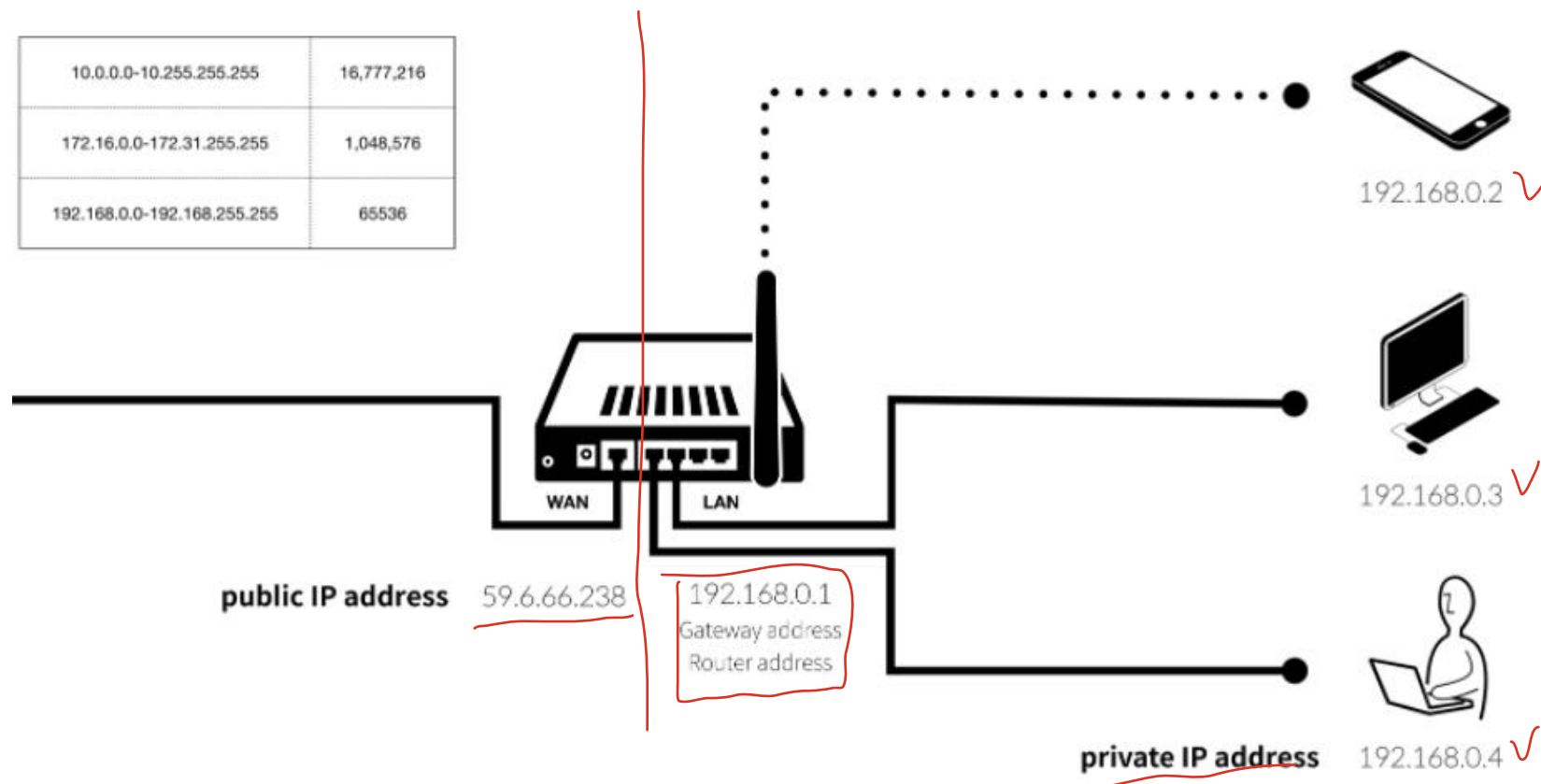
- 관문, 출입구라는 의미로 사용되는 용어
- 현재 사용자가 위치한 네트워크에서 다른 네트워크로 이동하기 위해 반드시 거쳐야 하는 거점



사설 IP

- 공인IP의 개수가 모자름으로 공인IP를 사용하는 기관이 내부적으로 사용하는 IP
- 컴퓨터실, 집, PC방 등 Local Area Network에 사설 IP를 발급하여 하나의 네트워크 안에서 유일한 네트워크 IP를 구성함
- 사설 IP로 발급받은 IP는 내부에서 유일한 IP

10.0.0.0-10.255.255.255	16,777,216
172.16.0.0-172.31.255.255	1,048,576
192.168.0.0-192.168.255.255	65536



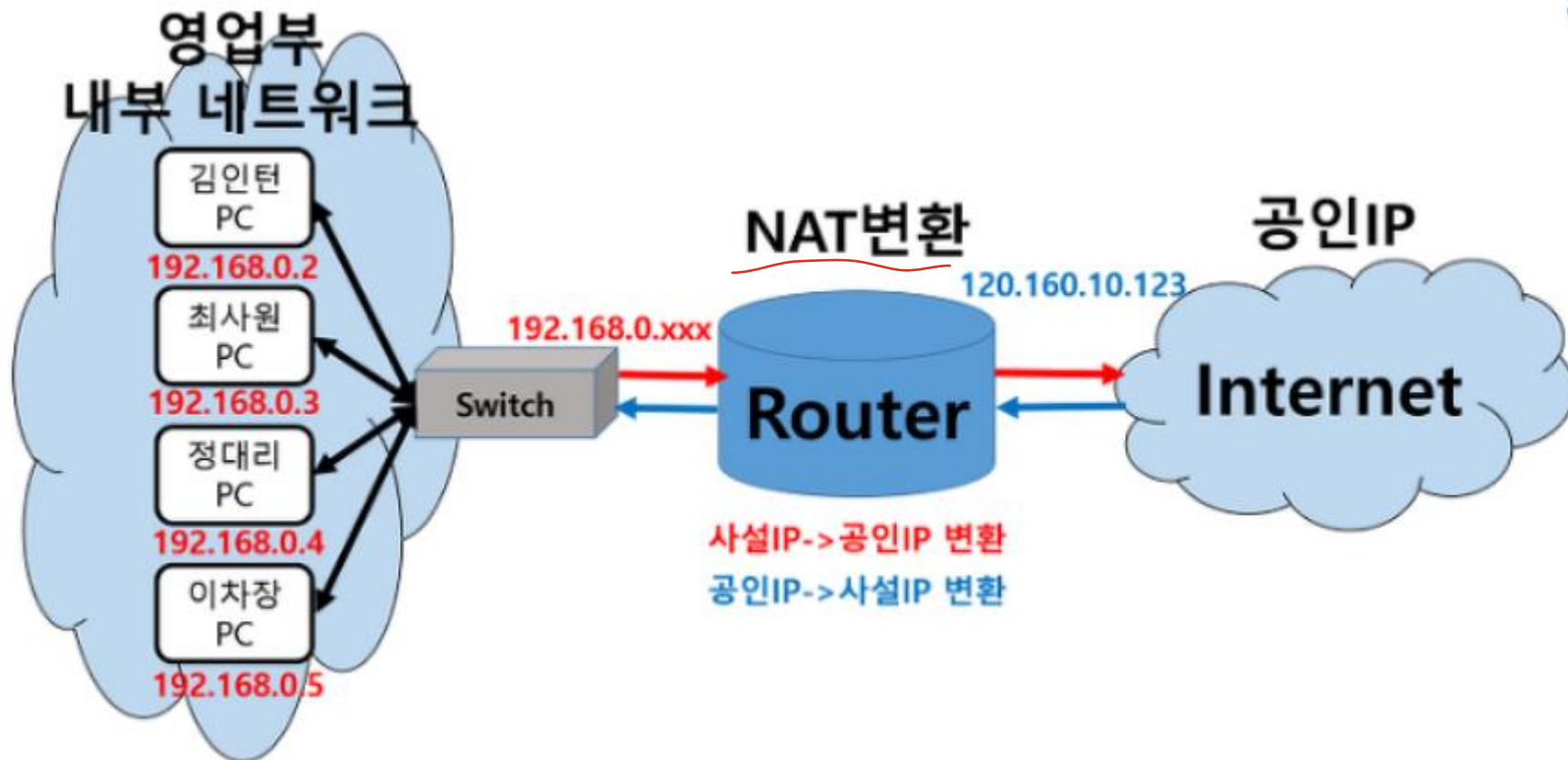


사설망(Private Network)

- 지정된 대역의 아이피만을 사용할 수 있는 사설 IP들의 그룹

이름	IP address range	아이피 개수	서브넷 마스크
24-bit block	10.0.0.0~10.255.255.255	16,777,216	(255.0.0.0)
20-bit block	172.16.0.0 ~172.31.255.255	1,048,57	(255.240.0.0)
16-bit block	192.168.0.0~192.168.255.255	65536	(255.255.0.0)

- » NAT(Network Address Translation),
- 네트워크 주소 번역
DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)
- 네트워크 주소의 자동 할당



» SSH란

- Secure Shell 의 약어로 원격지 호스트에 접속하기 위해 사용되는 프로토콜
- 암호화 기법이 사용된 통신 프로토콜로 패킷이 노출되더라도 암호화된 내용을 통해 정보를 보호하기 위해 사용
- CLI에서 사용되는 것으로 기본 포트는 22번

