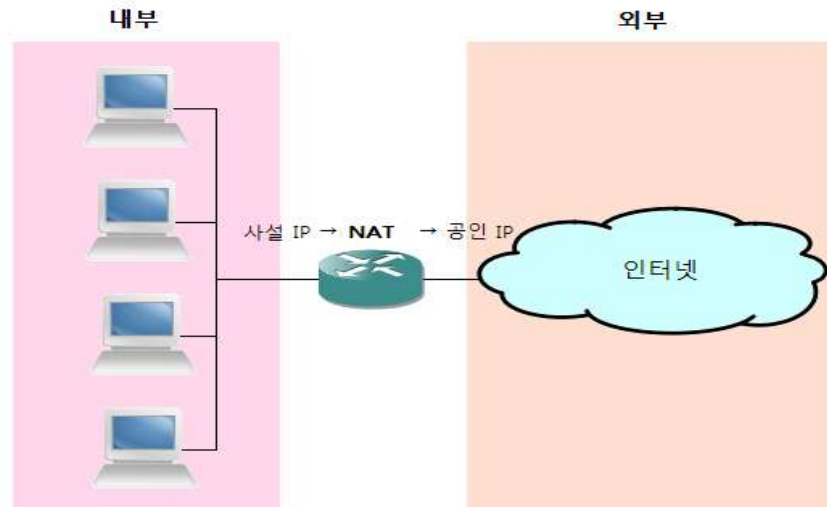


NAT

(Network Address Translation)

■ NAT(Network Address Translation)



Inside Local 주소 → 변환(NAT) → Inside Global 주소

- NAT의 사용이유는 대부분 내부 네트워크에서는 사설 IP를 사용하다가 공인 IP로 변경하여 사용하기 위해서 이다
- Inside Local주소 : 내부 네트워크에서 사용하는 비공인 주소 (예 : 사설 IP)
- Inside Global주소 : 외부 네트워크로 나갈 때 변환되어 나가는 주소(예 : 공인 IP)
- 어떠한 네트워크의 IP 주소가 다른 네트워크로 넘어갈 때 다른 IP로 변환이 되는 것을 말함

▶ NAT 문형

1. IP 변환에 사용 할 전역 주소 풀을 설정

```
ip nat pool name start-ip end-ip {netmask Netmask | Prefix-length Prefix-length }
```

임의지정 할당할 공인 IP의 시작과 끝 IP 넷마스크 길이로 지정 (예 : /24)

2. 내부에서 IP 변환을 허용 할 주소를 Standard Access-list 정의한다.

```
access-list number permit source-address [Wildcard-mask]
```

번호지정 출발지 주소 와일드카드마스크

3. 동적 변환을 수립하기 위한 NAT 설정을 한다.

```
ip nat inside source list Access-list-number pool name overload
```

엑세스 리스트 번호 지정한 이름

4. 각 인터페이스로 이동 후 내부와 외부를 각각 설정한다.

```
ip nat inside
```

NAT를 통해 들어가는 인터페이스

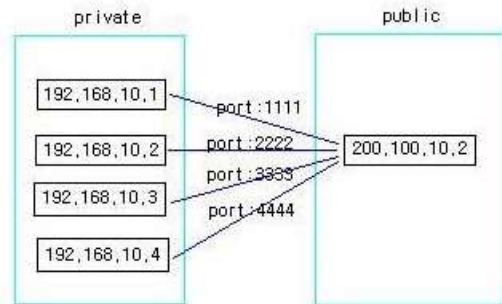
```
ip nat outside
```

NAT를 통해 나가는 인터페이스

▶ NAT 방식

☞ PAT (Port Address Translation)

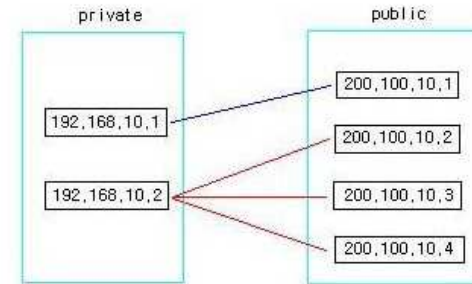
포트 변환을 통해서 NAT를 실행한다. Static NAT나 Dynamic NAT의 경우 사용할 수 있는 공인IP보다 사설IP의 수가 많다면 모자라는만큼 외부로 나갈 수 없는 사설IP가 많아진다. 하지만 PAT는 포트 변환을 하기때문에 공인IP가 하나만 있어도 많은 수의 사설IP가 외부로 나갈 수 있다.



위 경우 사용할 수 있는 공인IP는 한 개이지만 내부의 사설IP들은 각각 포트를 달리함으로써 개별적으로 외부로 나갈 수 있게 된다.

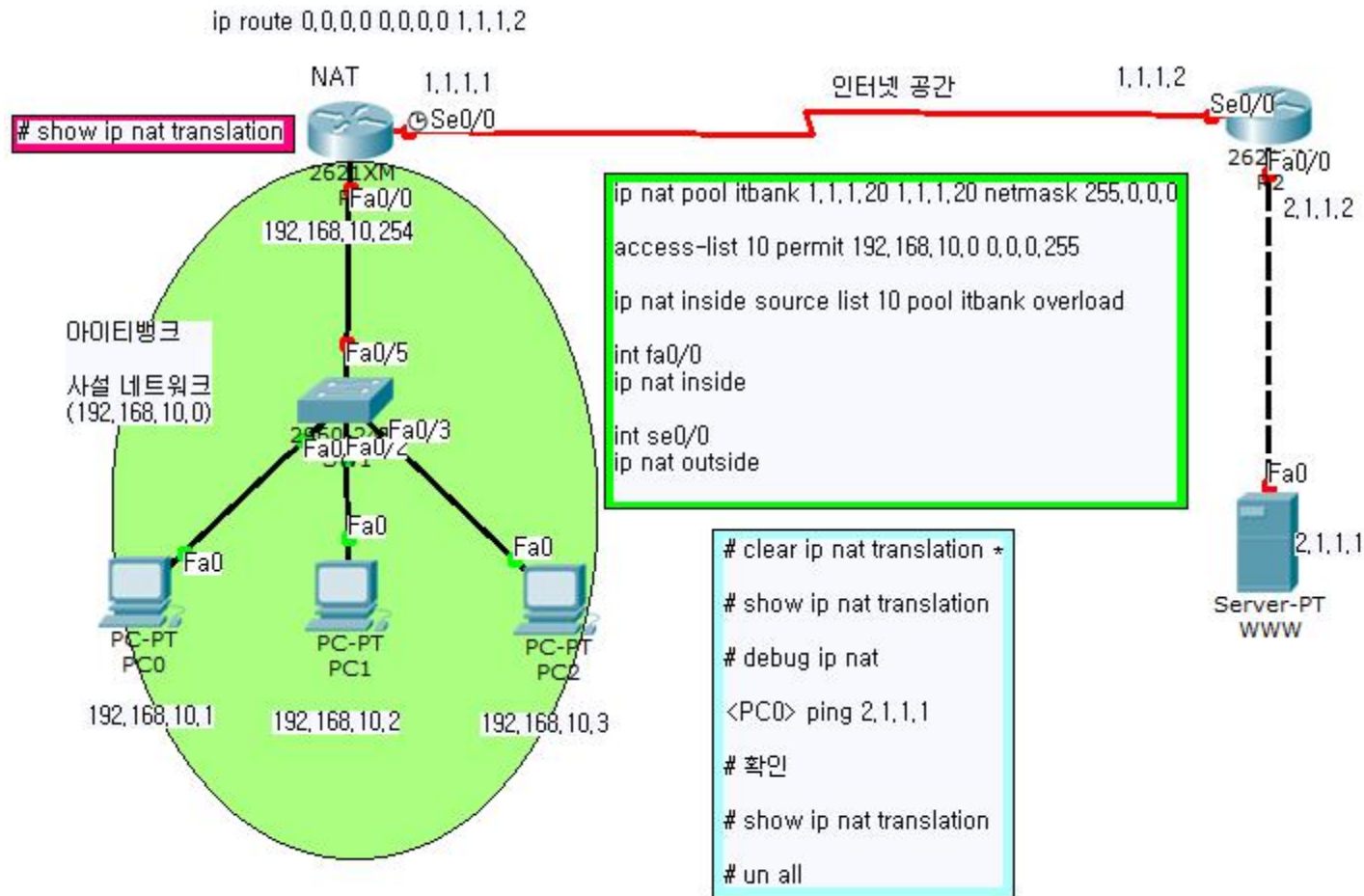
☞ Static NAT

특정 사설IP가 특정 공인IP만 사용하도록 관리자가 미리 정해놓는 방식, 외부로 서비스하는 서버는 대부분 Static NAT방식을 사용한다.



위에서 192.168.10.1은 200.100.10.1로만 무조건 매핑이 된다. 192.168.10.2는 나머지 200.100.10.2 ~ 4 중에서 하나를 사용하게 된다.

<실습> PAT



<실습> Static NAT

