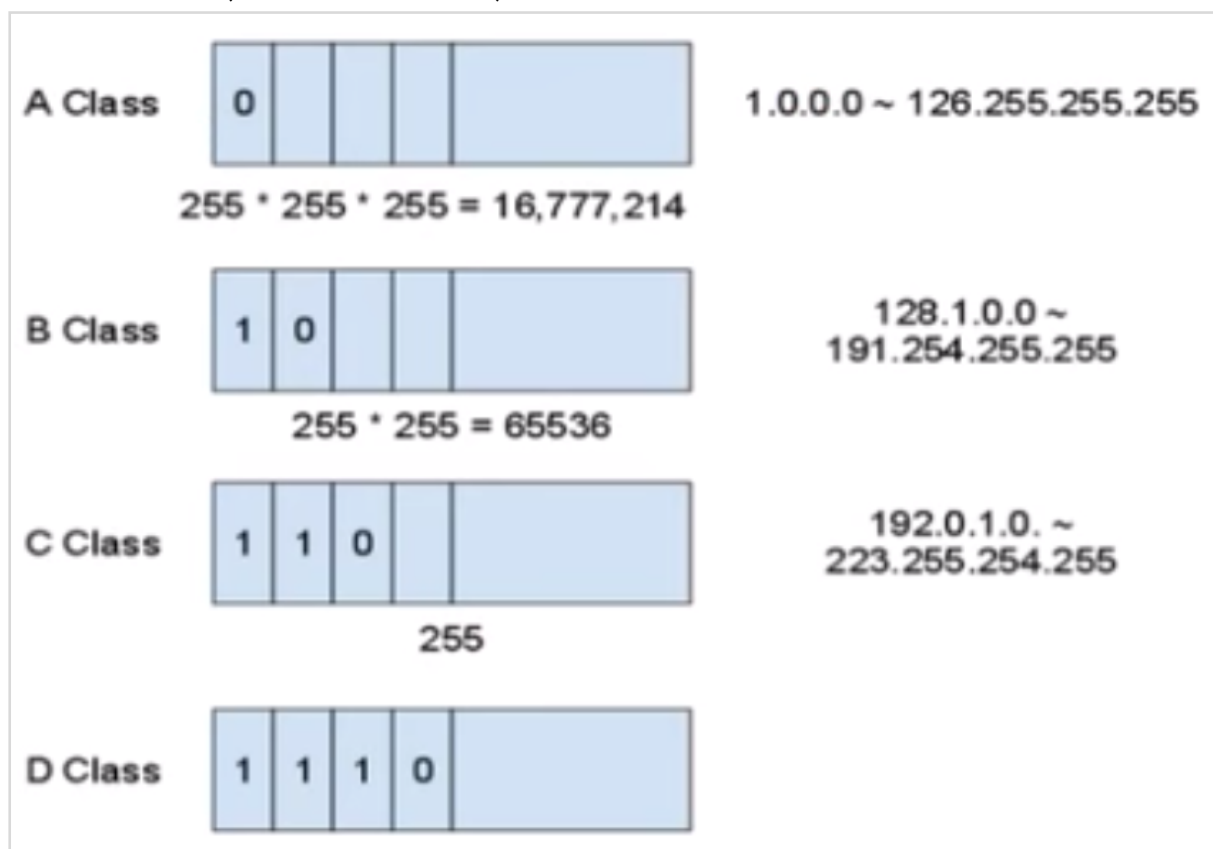


## 7장. 인터넷 주소와 도메인

### 인터넷 주소 관리 체계

- 크기 : 4byte
- 관리 체계 : 계층적 관리
- 계층의 깊이 : 4계층
- 표기방식 : 점 표기 방식
  - 0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
- ICANN : 인터넷 국제 관리 기구
- 클래스 기반의 계층 관리
  - 4개의 클래스 (최상 AClass~DClass)



- AClass는 총 16억 개의 노드 관리 (기업 단위)
- BClass 큰기업단위
- CClass 일반 기업
- DClass 멀티 캐스트를 위해 사용. 실제 인터넷 연결을 위해 사용하지 않음

인터넷주소는 이더넷 카드에 할당

- ☐ 하나의 이더넷 카드에 여러 인터넷 주소가 할당되기도 함

### 인터넷 주소 변환

- 점표기 인터넷 주소는 관리가 목적
- 컴퓨터는 2진 데이터만 이용
- 192.168.0.1 → (변환 함수) → 281902119

```
// 점표기 방식 -> 이진 인터넷 주소
in_addr_t inet_addr(const char *cp)
// 이진 인터넷 주소 -> 점표기 방식
char *inet_ntoa(struct in_addr in)
```

inet\_addr(ip) : 실행인자를 연결할 인터넷 주소 - 점표기 방식으로 받아서 바이너리로 변환

```
main(int argc, char **argv) {
    struct sockaddr_in addr;
    unsigned long int ipaddr;
    char *ip = argv[1];
    ipaddr = inet_addr(ip); // **

    addr.sin_family = AF_INET;
    addr.sin_port = htons(1111);
    addr.sin_addr.s_addr = ipaddr;
    sockfd = socket(...);
    connect(sockfd, (struct sockaddr *)&addr, ...);
}
```

## 도메인 주소

- 상징체계로 알파벳 사용
  - ex) 125.209.222.142 → [www.naver.com](http://www.naver.com)

## Top Level Domain

- ICANN에서 관리
- 계층적 관리 I

## Top Level Domain

도메인 이름	용도	관리기구
com	상업목적의 회사	ICANN
org	비상업 기구	
net	네트워크 서비스 기구	
gov	정부 기구	

## Second Level Domain

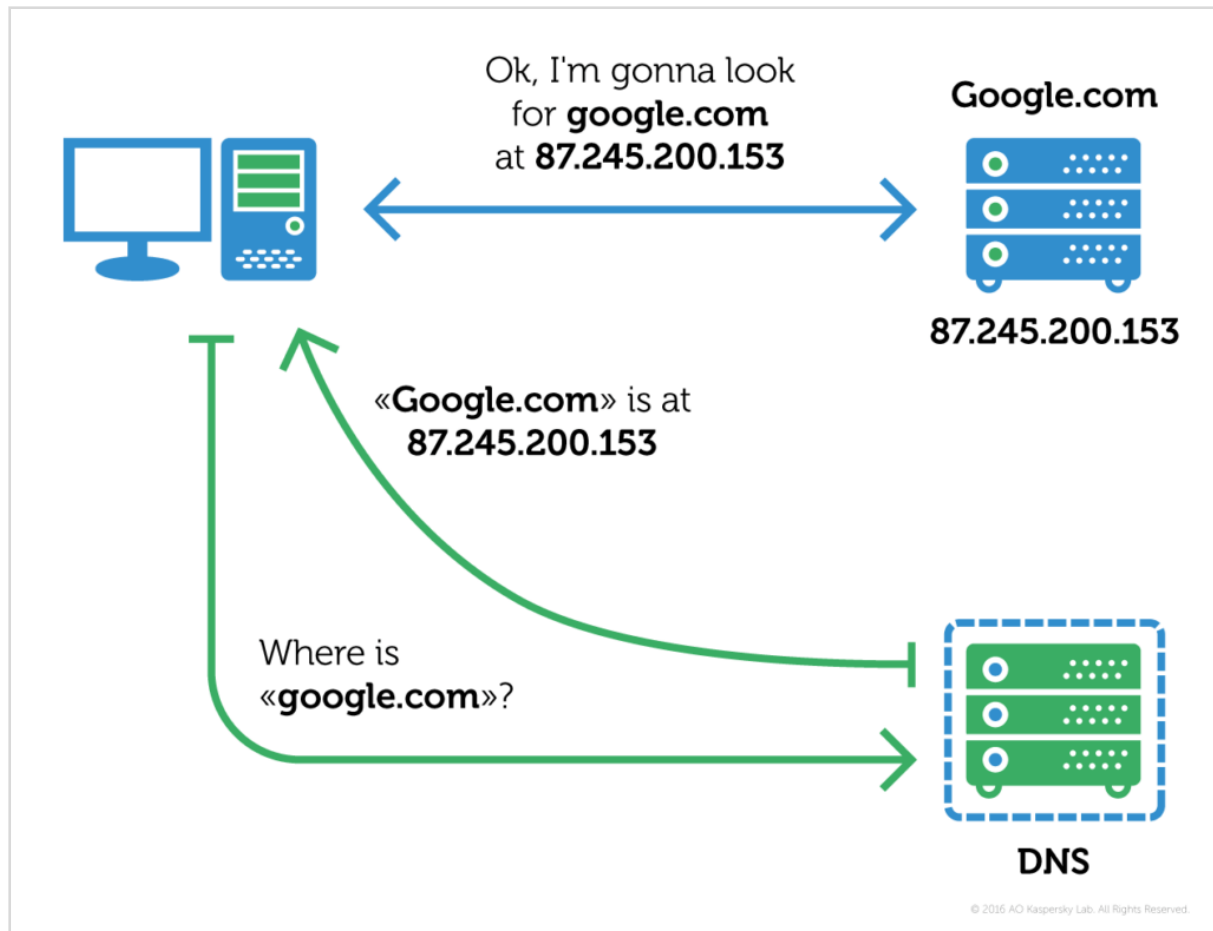
- 브랜드 이름. Daum, naver...

## Low Level Domain

- 2차 도메인 소비자가 지정. 서비스 종류 표기
- ex mail.hanb.ok.kr → mail - 3 / hanb - 2 / co.kr - 1

## 도메인 주소 변환 시스템

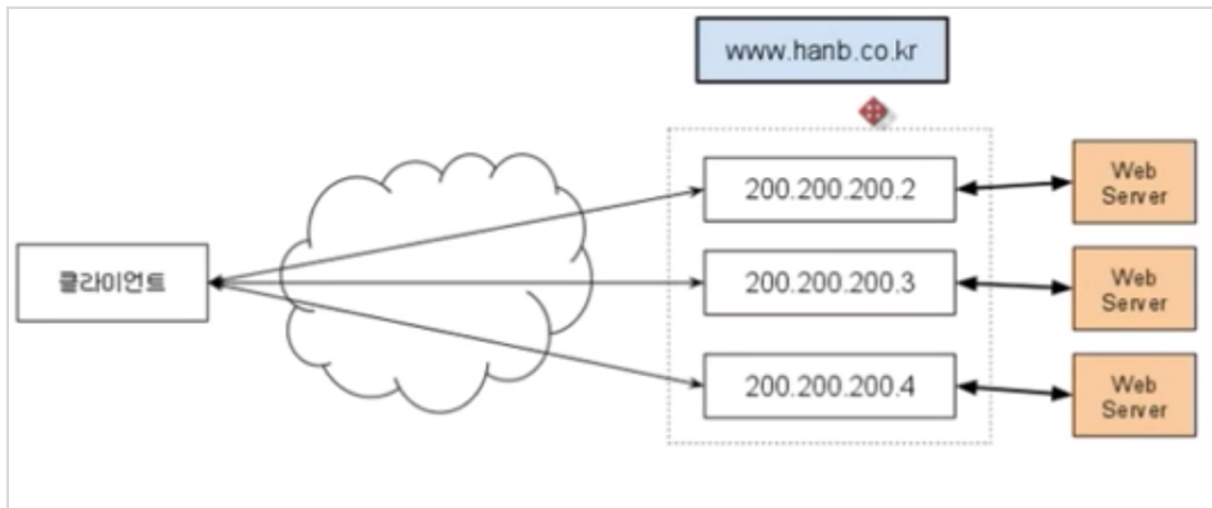
- DNS 서비스 = 도메인 주소 변환 서비스
  - 인터넷에서는 이진 인터넷 주소만 사용
  - 도메인 주소를 변환해주는 시스템 필요



```
struct hostent *gethostbyname(const char *name)
```

```
struct hostent {  
    char *h_name; // 호스트 공식 이름  
    char **h_aliases; // 별칭 리스트  
    int h_addrtype; // 호스트 주소 타입  
    int h_length; // 주소의 길이  
    char **h_addr_list; // 주소 리스트  
}
```

- 소켓에 있는 `get those by name` 함수를 통해 도메인 이름에 대한 인터넷 주소를 가져올 수 있음



- `h_addr_list` - 하나의 도메인에 여러 주소가 있는 이유
  - 여러 서버로 분산 시키기 위해

#Development/study