

네임서버 설치와 운영

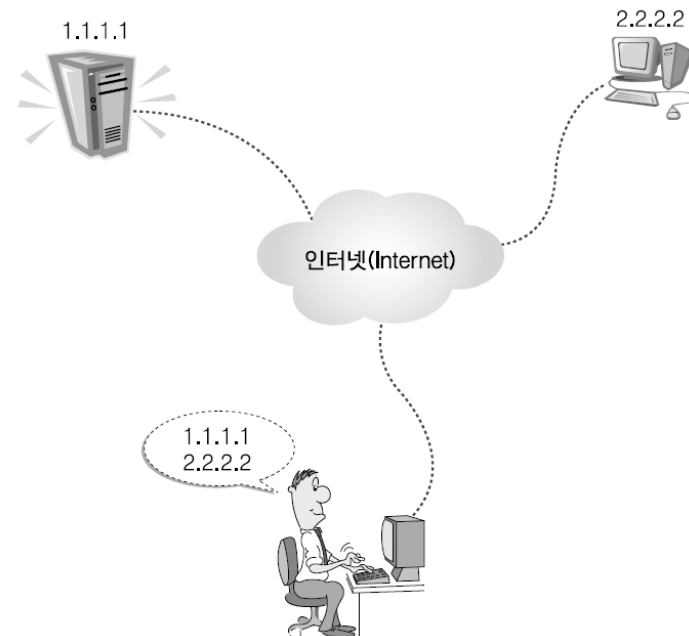
네임 서버 개요 (1)

- 네임 서버 = DNS(Domain Name System) 서버
- 도메인 이름을 IP 주소로 변환시켜 주는 역할
= 이름 해석(Name Resolution)

예) www.nate.com → 211.234.241.204

①가장 초기의 네트워크 접속 방법

- 컴퓨터가 몇 대 안 됨
- 사용자가 모두 외워서 직접 IP주소로 접근함



네임 서버 개요 (2)

② hosts 파일을 이용하여 네트워크 접속

- 인터넷에 연결된 컴퓨터가 수십 ~ 수백대로 늘어남
- 'hosts' 파일에 URL과 IP주소를 기록해 놓는 방식 사용

예) 127.0.0.1 localhost

::1 localhost

102.54.94.97 rhino.acme.com

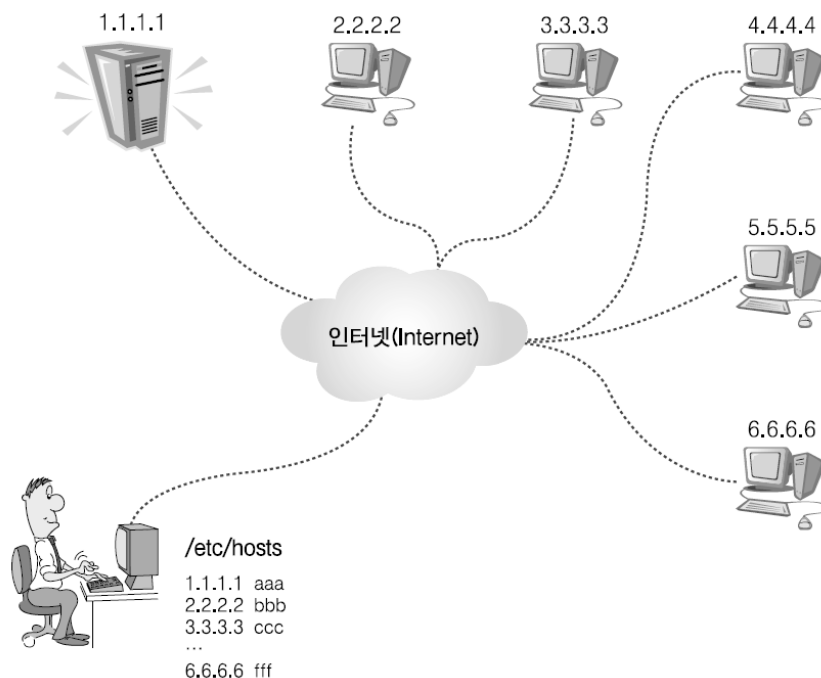
38.25.63.10 x.acme.com

- Windows

C:\Windows\system32\
drivers\etc\hosts

- 리눅스

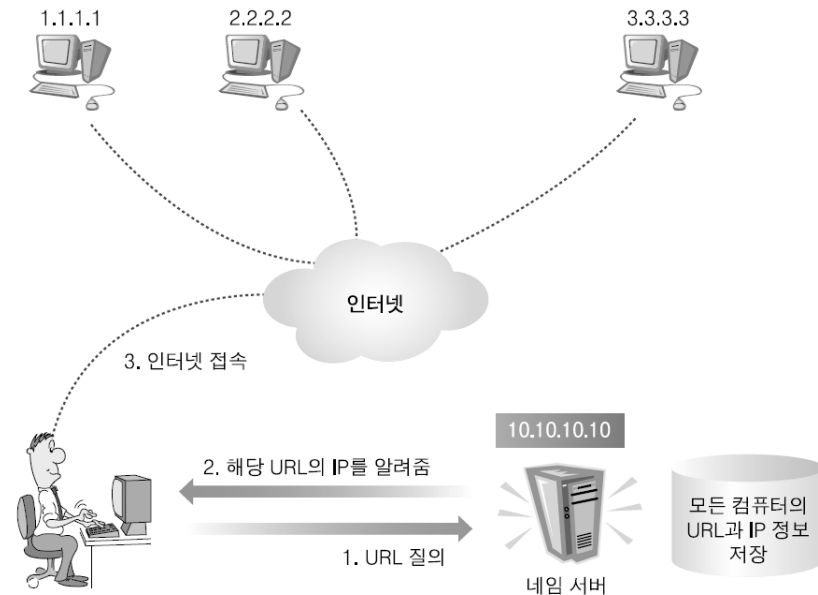
/etc/hosts



네임 서버 개요 (3)

③ 네임 서버를 이용하여 네트워크 접속

- 기하급수적으로 늘어나는 네트워크 상의 컴퓨터에 대한 모든 IP 정보를 파일 하나에 기록하는 것은 무리
- 이름 해석(Name Resolution)을 전문적으로 해 주는 서버 컴퓨터가 필요해짐 (=DNS 서버 = 네임 서버)
- 전화 안내 서비스인 114와 같은 역할
- 네임 서버는 인터넷에서 변화하는 모든 컴퓨터의 URL과 IP 정보를 거의 실시간으로 제공하므로, 사용자는 더 이상 URL에 해당하는 IP주소를 신경 쓸 필요가 없어짐.
- URL만 알고 있으면 어디서든지 해당하는 컴퓨터에 접속



/etc/host 파일 설정 확인

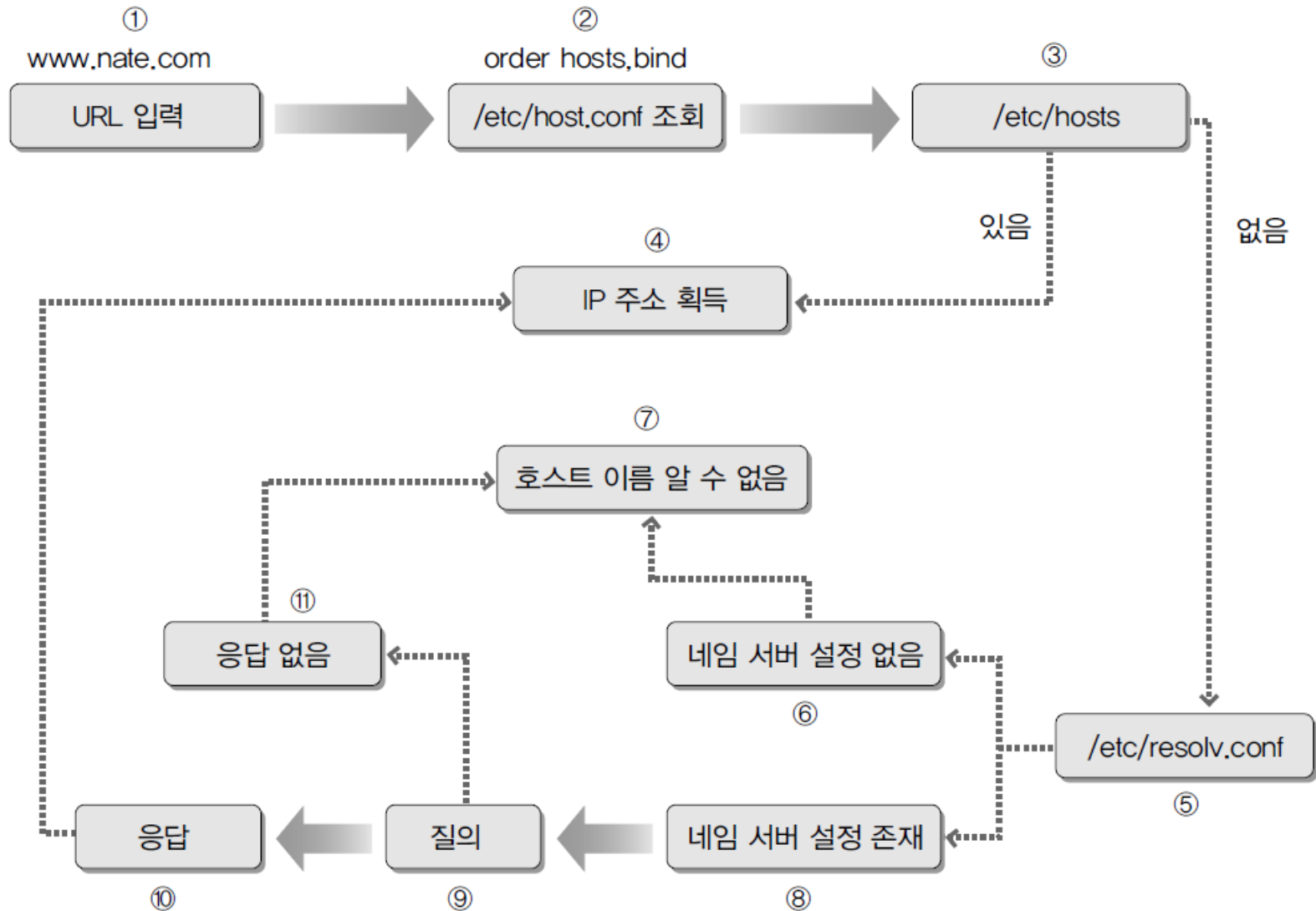


실습목표

- /etc/hosts 파일의 작동을 이해한다.
 - 네임 서버가 하는 기본적인 역할을 이해한다.
 - IP주소를 얻기 위해 어떤 순서로 작동하는지 확인한다.
-
- 결과 화면 (엉뚱한 사이트로 접속)

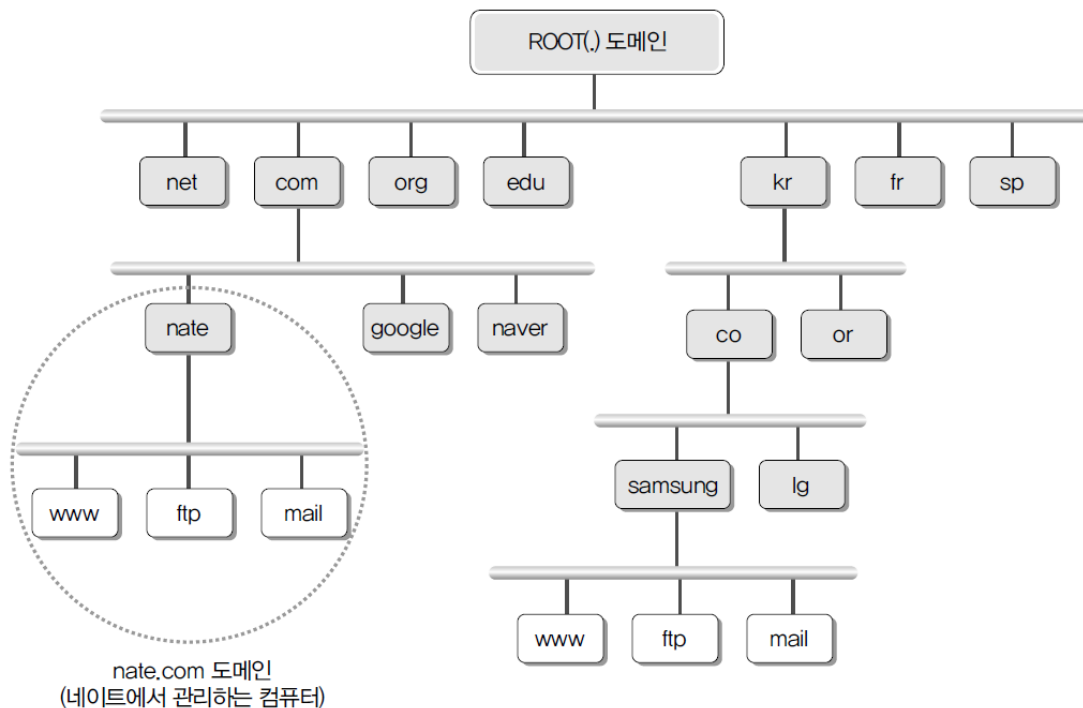


IP주소를 얻는 내부 흐름



도메인 이름 체계

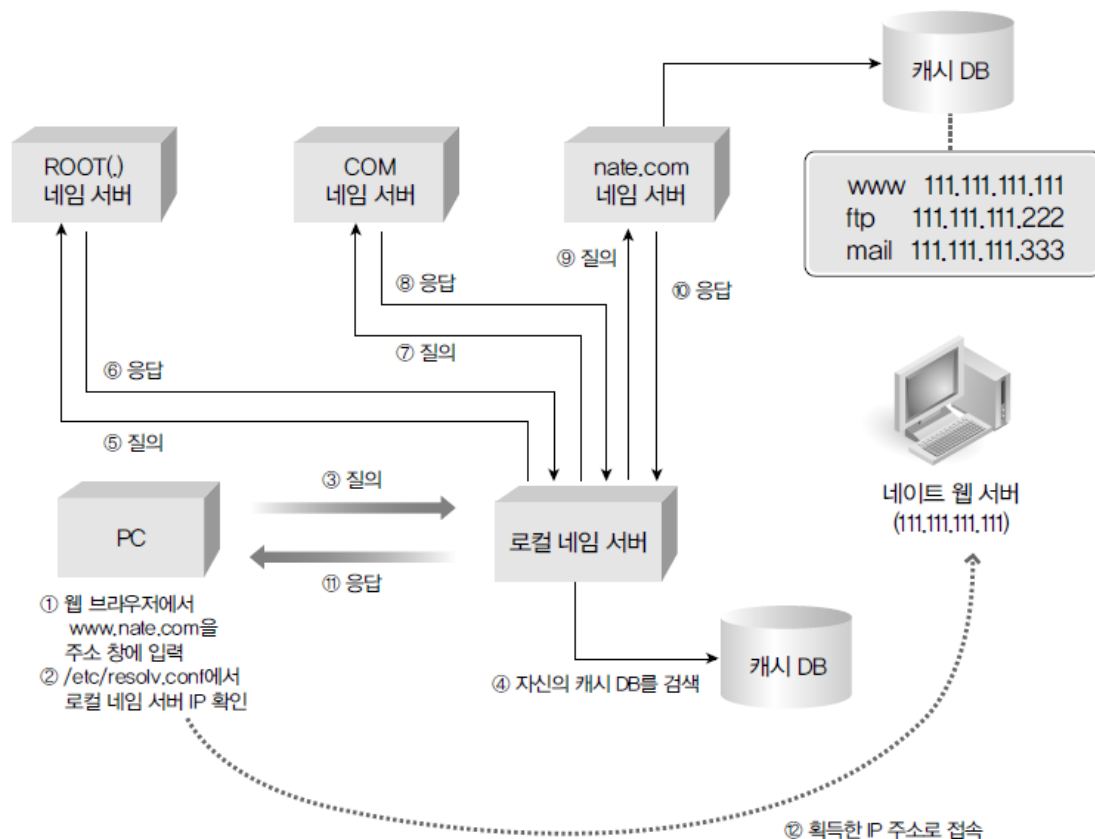
- 초창기 인터넷에서는 1대의 네임 서버만으로도 충분히 IP주소와 이름의 관리가 가능
- 하지만 인터넷이 폭발적으로 확장되면서, 몇 대의 네임 서버로는 실시간으로 인터넷 상의 수많은 컴퓨터들을 관리할 수가 없게 되었음
- 그래서 트리 구조와 같은 '도메인 이름 체계'를 고안함



로컬 네임 서버가 작동하는 순서

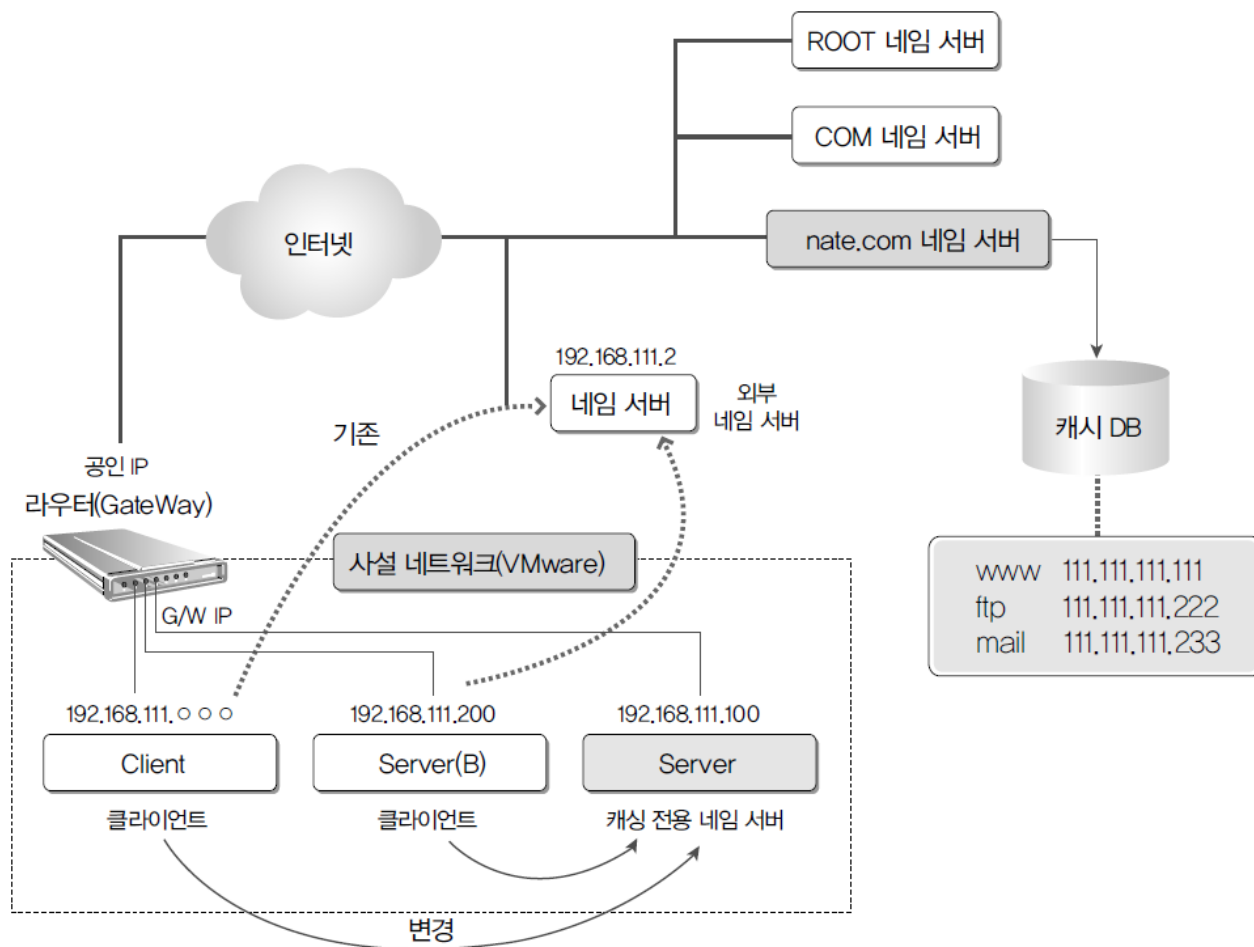
- PC가 사용하는 네임 서버가 /etc/resolv.conf 파일에 "nameserver IP주소"로 설정되어 있는데, 이 네임 서버를 로컬 네임 서버라고 부름
- 그래서 www.nate.com의 IP주소를 요구하면 이 로컬 네임 서버에 질문을 함

로컬 네임 서버는 의외로 아는 것이 별로 없다. 로컬 네임 서버가 혼자서 전 세계의 모든 컴퓨터의 도메인 이름을 관리할 수는 없기 때문이다. 그래서, 오른쪽 그림과 같이 작동하게 된다.



캐싱 전용 네임 서버

- PC에서 URL로 IP주소를 얻고자 할 때, 해당하는 URL의 IP주소를 알려주는 네임 서버를 말함



캐싱 전용 네임 서버 구축



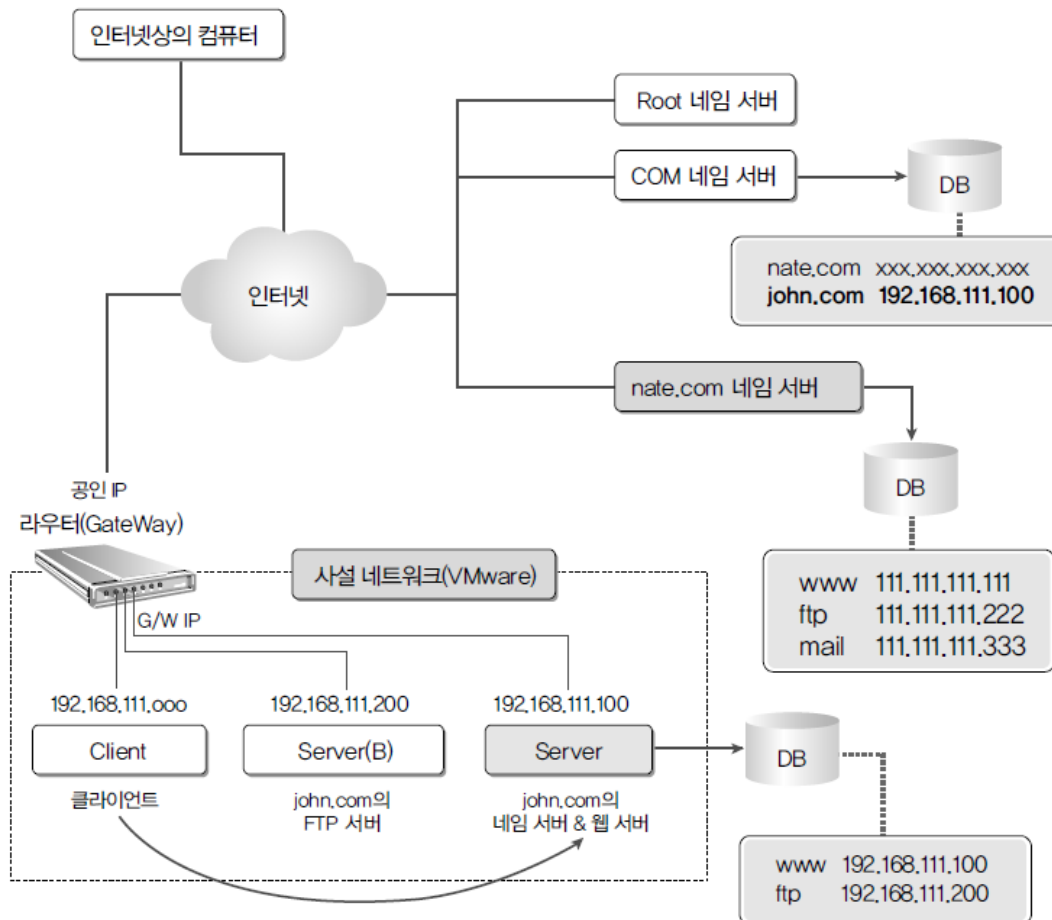
실습목표

- Server 가상머신을 캐싱 전용 네임 서버로 만든다.
- 네임서버와 관련된 패키지를 설치하고, 설정파일을 수정한다.
- 실습 화면 (구축한 캐싱 전용 네임 서버 작동 확인)

```
centos@localhost:~  
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)  
[centos@localhost ~]$ nslookup  
> server 192.168.111.100  
Default server: 192.168.111.100  
Address: 192.168.111.100#53  
> www.nate.com  
Server:          192.168.111.100  
Address:         192.168.111.100#53  
  
Non-authoritative answer:  
Name:   www.nate.com  
Address: 120.50.132.112  
> exit
```

마스터 네임 서버

- 도메인에 속해 있는 컴퓨터들의 이름을 관리하고, 외부에 해당 컴퓨터의 IP주소를 알려주는 역할



마스터 네임 서버 구축



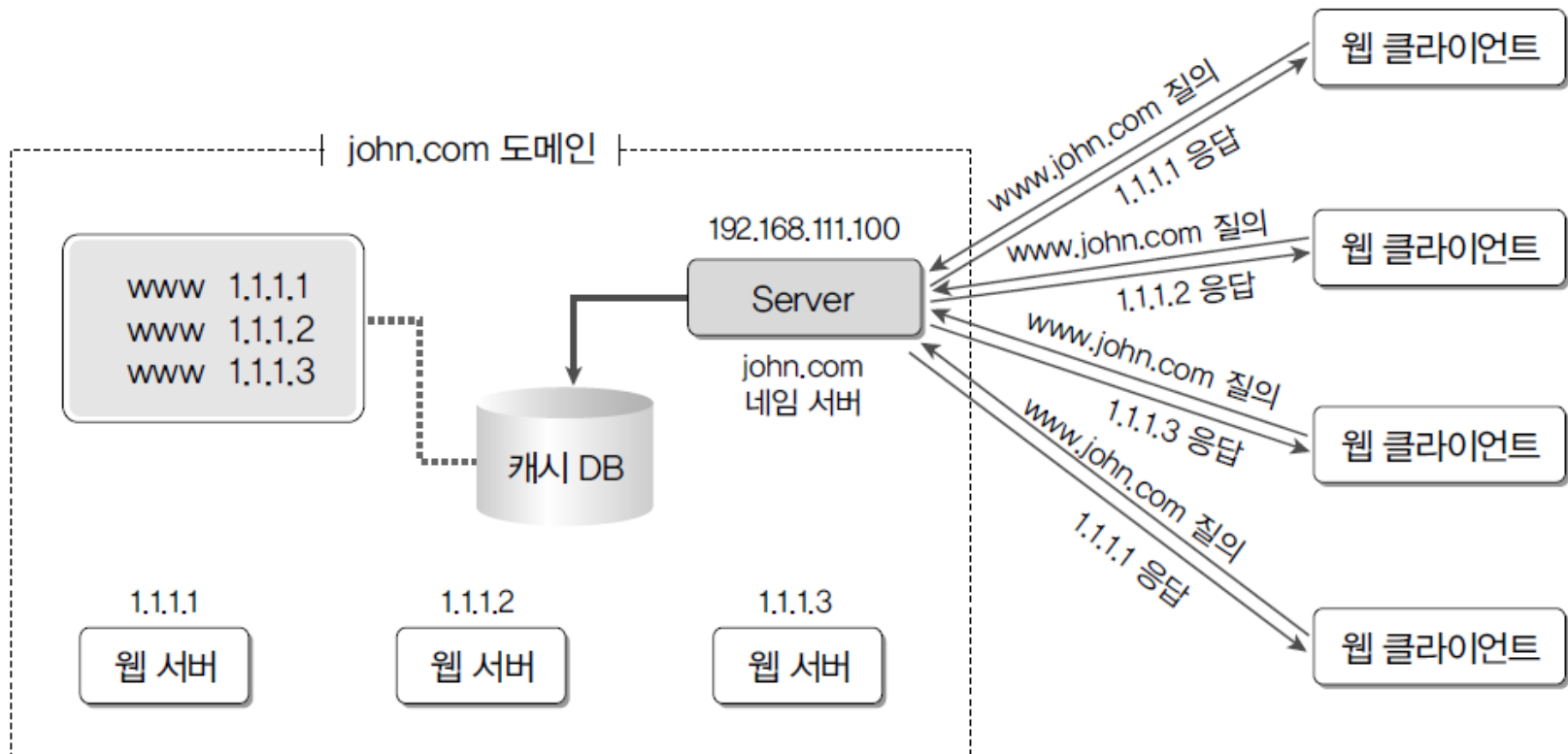
실습목표

- john.com의 '마스터 네임 서버'를 설치하고 운영하자
- 간단한 웹 서비스/FTP 서비스를 제공해 본다.
- 네임서버 관련 설정파일을 익힌다.
- 실습 화면 (마스터 네임 서버 작동 확인)



라운드 로빈(Round Robin) 방식의 네임 서버

- 여러 대의 웹 서버를 운영해서, 웹 클라이언트가 서비스를 요청할 경우에 교대로 서비스를 실시하도록 하는 방식



라운드 로빈 방식의 네임서버 구현



실습목표

- 외부 사이트 3개를 이용해서 라운드 로빈 방식으로 ww.john.com 을 구현해 본다.
- 실습 화면 (라운드 로빈 작동 확인)

