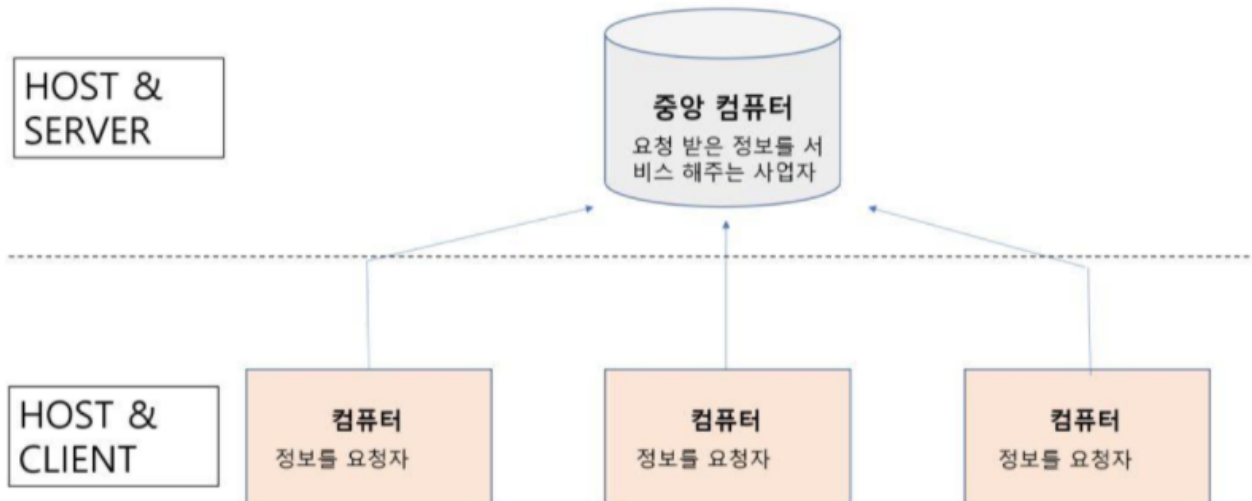


1. HOST & SERVER & CLIENT

호스트(HOST)란 "네트워크 주소가 할당된 네트워크 노드"입니다. 쉽게말해 IP 혹은 Domain을 가진 장치를 말합니다. 예를 들어 정보를 요청하는 여러대의 컴퓨터가 있고 그정보를 처리 해주는 중앙 컴퓨터가 있다고 가정하겠습니다. 정보를 요청하는 컴퓨터든, 요청된 정보를 처리해주는 컴퓨터든 각각의 IP를 가지고 있습니다. 정보를 요청을 하는 '컴퓨터'이든 요청받은 정보를 처리하는 '컴퓨터' 이든 모두 각자의 주소(IP)가 있기 때문에 호스트(HOST)입니다.

클라이언트(CLIENT)는 호스트 중에 "정보를 요청하는 장치"이고 서버(SERVER)는 "요청받는 정보를 제공하는 장치"입니다. 티스토리 블로그를 예로 들어보겠습니다. 우리는 개인 컴퓨터를 통해서 블로그 내용을 보기 위해 주소를 치거나 링크를 클릭해서 정보를 요청을 하게 됩니다. 따라서 우리가 사용하는 컴퓨터는 '클라이언트(CLIENT)'입니다. 반대로 티스토리사는 자사의 블로그 데이터를 관리하는 컴퓨터를 가지고 있습니다. 해당 컴퓨터는 클라이언트가 요청한 정보를 반환을 해주어서 클라이언트가 원하는 정보를 볼수 있도록 해줍니다. 이러한 요청받은 정보를 제공하는 장치(컴퓨터)를 '서버(SERVER)'라고 합니다.

정리하면 IP를 가진 모든 장치는 "호스트(HOST)"라고 불리고 이 호스트 중에서 정보를 요청하는 측을 "클라이언트(CLIENT)", 요청받은 정보를 제공하는 측을 "서버(SERVER)"라고 합니다.

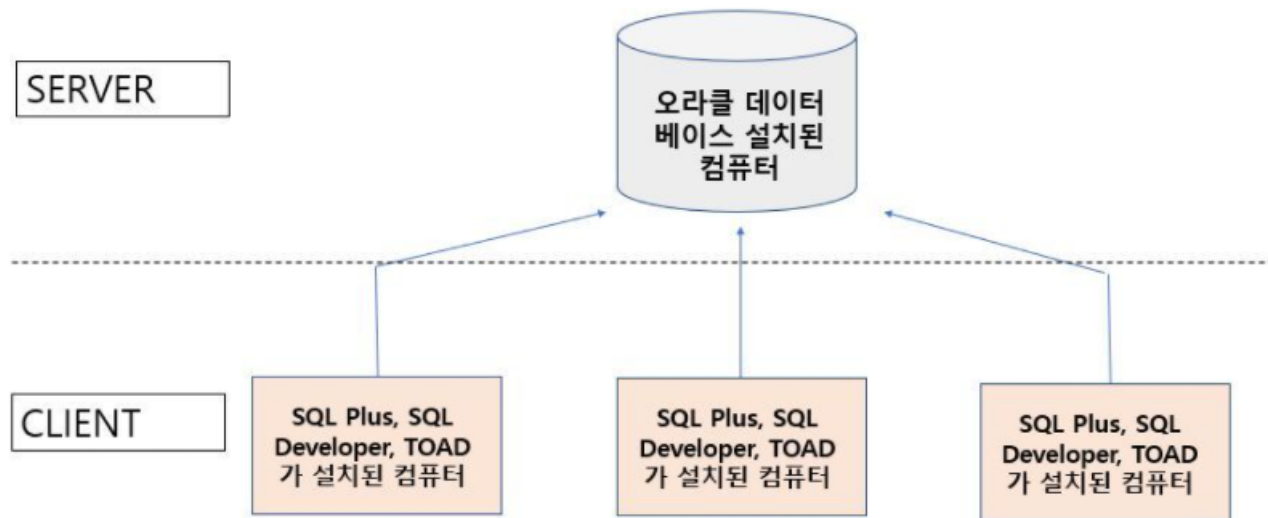


2. 오라클에서의 서버와 클라이언트

오라클 데이터베이스는 유료이며 매우 비쌉니다. 회사에서 데이터베이스를 구매하여 한개의 장치(컴퓨터)에서만 사용한다면 매우 비경제적일 것입니다. 그렇기 때문에 회사는 자사의 인트라넷망 혹은 인터넷을 이용해서 데이터베이스가 설치된 컴퓨터를 중심으로 다른 컴퓨터들을 연결을 한 후 특정 소프트웨어(SQL Plus, SQL Developer, TOAD)를 통해서 데이터베이스를 사용하게 됩니다.

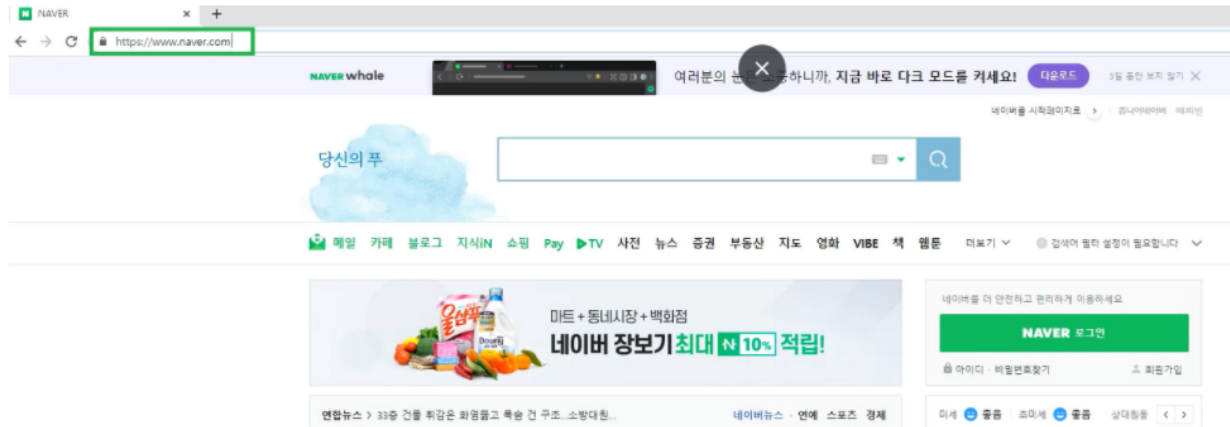
이번 포스팅의 [1.]에서 알아보았던 개념으로 비추어 보면, 오라클에서의 서버(server)란 오라클 데이터베이스가 설치된 장치를 말하는 것이고 클라이언트(client)란 SQL Plus, SQL Developer, TOAD와 같은 소프트웨어가 설치된 장치들을 말합니다.

*SQL Plus와 SQL Developer는 오라클사에서 무료로 제공하는 소프트웨어입니다. TOAD는 유료이지만 오라클 데이터베이스를 제어하는데 막강한 기능이 있어 많이 사용이 되어지는 소프트웨어입니다.



Hosts (호스트)란?

- 호스트 이름에 대응하는 IP 주소가 저장 되어 있어서 도메인 이름 시스템인 DNS에서 주소 정보를 제공받지 않고도 서버의 위치를 찾게 해주는 파일
쉽게 풀어서 설명하자면



url 에 <https://www.naver.com> 을 입력했다.

브라우저 화면을 열고 url로 <https://www.naver.com>을 입력 했을 때 <https://www.naver.com> 이란 URL 에 해당하는 IP 주소를 DNS에 요청하고
DNS 에서 제공 받은 IP로 접속 하는 겁니다.

이 때 굳이 DNS 에서 도메인에 해당하는 IP를 찾지 않고도 주소를 찾을 수 있게 해주는 파일이 바로 hosts 입니다.

위 사진을 보겠습니다.

위 사진은 호스트 파일을 문서 편집기로 열었을 때의 모습입니다.

```
*hosts - Windows 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
# 102.54.94.97 rhino.acme.com # source server
# 38.25.63.10 x.acme.com # x client host
#
# localhost name resolution is handled within DNS itself.
# 127.0.0.1 localhost
# ::1 localhost
```

host 파일의 일부

호스트 파일을 수정할 때는 IP + 공백 + 호스트이름 을 적어주면 적용되고 127.0.0.1 은 기본적으로 자신의 컴퓨터 서버를 뜻 합니다.

이를 응용해서 해커들이 해킹할 때도 아주 많이 응용합니다.

<https://www.naver.com> 의 호스트를 해커들이 특정 페이지의 ip로 지정하고 해당페이지에서는 정보를 빼내는 소스를 작성해놓고 기다리는 방식으로
로 말입니다.

그러면 <https://www.naver.com> 으로 접속하려고 할때 해커가 만들어 놓은 페이지에 접속하게 되는 방식입니다.

정리하자면



▶ 호스트파일의 역할

- 호스트 이름에 대응하는 IP 주소가 저장되어 있어서 도메인 이름 시스템(DNS)에서 주소 정보를 제공받지 않고도 서버의 위치를 찾게 해준다.

▶ 호스트 파일 사용 장점

- 인터넷 속도 향상
- 리소스 사용을 줄임
- 보안 문제 예방적 대처

▶ 호스트 파일 사용 단점

- 사이트 방문이 차단될 수 있다
- 페이지 내에서 부분 차단된 경우 디자인, 속도 문제

▶ 호스트 파일 저장 위치

C:\windows\system32\drivers\etc\hosts

▶ 호스트 파일 작성 원칙

- 샵 기호(#)로 시작하는 줄(line)은 주석문, 개별 줄(line) 앞이나 호스트 이름 다음에 작성
- 각 항목은 한 줄(line)로 작성
- 항목은 IP 주소 + 호스트 이름 순서로 제한
- 호스트 이름과 IP 주소의 간격은 최소한 1칸을 띄움
- 호스트 이름 부분에 'IP 주소' 등록 제한 : 호스트의 IP 주소 검색이 목적. IP 주소를 이미 찾은 상태
- 호스트 이름의 글자수는 255자로 제한
- 프로토콜 형식 'http:', 와일드카드 문자 '*', 주소 맨끝에 사선기호 '/' 사용 제한

호스트 이름 (hostname)

인터넷 망에서 호스트(host)라고 하면, IP주소를 설정함으로써 인터넷 망에 연결된, 통신 가능한 요소를 의미합니다. IP주소를 사용하여 통신할 수 있는 '어떤 것'입니다. 예전에는 서버 시스템이나 개인용 컴퓨터 등이 호스트에 해당한다고 말할 수 있었지만, 이제 IoT 시대가 되면서부터는 인터넷에 연결되는 '어떤 것'이라 지칭해야 할 것 같습니다.

'호스트(host)'의 기준은 IP 주소입니다. 서버 시스템, 개인용 컴퓨터(PC), 라우터 모두 인터넷 망의 호스트입니다. 모두 IP주소를 사용해 통신할 수 있는 '어떤 것'입니다. 앞으로 IoT가 보편화되면서 자동차에 IP 주소가 부여되어 인터넷 망을 통해 통신할 수 있는 장치가 된다면 자동차 역시 하나의 호스트(host)가 됩니다. 인터넷에 연결된 냉장고도 '호스트'입니다. 현재 IP주소라고 하면 IPv4 주소만을 의미하지 않고 'IPv6 주소'도 포함합니다.

호스트 이름(hostname)은 이런 호스트(host)에 부여된 이름(name)입니다. IP주소를 갖고 있는 '어떤 것'에 '이름(name)'을 부여한 것입니다. 이미 IP주소를 갖고 있는데 왜 이름을 더 부여할까요? IP주소는 사람이 일일이 기억하기 힘들기 때문에 기억하기 쉬운 이름을 부여하여 통신에 사용합니다.

← 특정 IP를 가진 장치의 이름

컴퓨터에 리눅스를 설치하는 과정에서, 또는 윈도우즈를 설치하는 과정에서 반드시 설정해야 하는 정보 중 하나가 바로 컴퓨터 이름입니다. 이 이름이 바로 호스트 이름(hostname)입니다. 컴퓨터에 명칭(name)을 부여합니다.


그런데, 컴퓨터의 이름으로 한글 이름을 설정할 수 없습니다. 오직 영문자로 이름을 설정하라고 요구합니다. 왜 이런 걸까요? 이 컴퓨터 이름이 인터넷 망에서는 그대로 호스트 이름(hostname)으로 쓰이기 때문입니다.

호스트 이름을 명명(naming)하는 규칙은 아주 엄격합니다. 호스트 이름으로는 오직 영문자, 숫자(0~9), 하이픈('-'), 문자만 사용할 수 있습니다. 호스트 이름의 첫 문자에 하이픈('-')을 사용할 수 없습니다. 또 호스트 이름의 마지막 문자로 하이픈('-')을 사용할 수 없습니다. 이 규칙을 지켜야 호스트 이름으로 입력이 가능합니다.

"영문자, 하이픈('-'), 숫자(0~9) 문자만 사용할 수 있다"라는 규칙을 접하면서 뭔가 떠오를 듯하는 게 없나요? 바로 도메인 이름을 등록할 때 지켜야 하는 도메인 이름 짓기 규칙입니다. 그렇다면, 도메인 이름은 곧 호스트 이름인 걸까요? 도메인 이름과 호스트 이름은 동일한 걸까요?

도메인 이름(domain name)과 호스트 이름(hostname)의 관계

단적으로 말하자면, 호스트 이름은 도메인 이름의 한 가지 특수한 유형입니다. 도메인 이름 중에서 IP주소를 설정할 수 있는 이름이 **호스트 이름**입니다. 호스트 이름은 도메인 이름의 유형 중 일부분입니다.

원칙적으로 도메인 이름에 사용할 수 있는 문자에 제한은 없습니다. 한글을 그대로 사용하는 도메인 이름 사용도 문제없습니다.  다만 이 경우 한글로 된 도메인 이름에는 IP주소 레코드(A 또는 AAAA 레코드)를 설정할 수 없습니다. 왜냐하면 한글로 된 도메인 이름은 도메인 이름이기는 하지만 호스트 이름이 아니기 때문입니다. 한글을 표현하는 문자열은 영문자 ASCII 코드 범위를 벗어난 범위의 문자코드를 사용하기에 호스트 이름일 수 없습니다.

흔히 **한글 도메인**이라 불리는 도메인 이름은 사람이 볼 때는 한글로 표현되지만 DNS 서버가 처리하는 실제 이름은 'xn--'으로 시작하는 이름으로써, 사실상 호스트 이름 규칙에 부합하는, 영문자와 숫자(0~9), 하이픈('-')으로 구성된 **호스트 이름**입니다. 이 'xn--'으로 시작하는 도메인 이름을 **퓨니코드(punny code) 도메인 이름**이라 합니다. 퓨니코드는 원래 호스트 이름이 될 수 없는 한국어 도메인 이름(다국어 도메인 이름)을 일정한 변환 규칙에 따라 **호스트 이름 규칙에 적합한 이름으로 '변환 처리된 이름'**입니다. 그래서 'xn--'으로 시작하는 해독하기 어려운 요상한 모습의 도메인 이름이 됩니다. *퓨니코드를 사용하는 '다국어 도메인(IDN)'에 대한 이야기는 별도 포스팅으로 다루고자 합니다.*

예시) '대한민국. kr'이라는 한글 도메인이 실제 DNS 서버에 반영될 때는 'xn--3e0bs9hfvinn1a.kr'이라는 호스트 명명 규칙에 적합한 이름(punny code name)으로 변환되어 적용

```
대한민국.kr -> xn--3e0bs9hfvinn1a.kr
```