

DNS

관리자,권위자 ->(질의) root server ->(질의) kr(top-level domain) ->(질의)

smu.ac(authoritative domain) ->(질의) ens

다음의 체계를 Domain Name System(Domain=관리자)라고 한다. 13개의 서버가 존재

맨 처음 가는 사이트의 IP 주소를 어떻게 알까? -> 권위자에게 질의하는 시스템

Authoritative DNS Server : 각 ISP(가정, 회사, 대학)등은 Authoritative DNS Server를 운영한다. 위임 권한을 가지고 있는 도메인에 대해서만 응답 해주는 DNS 서버를 의미한다. 해당 Domain에 해당하는 IP주소에 대한 최종 책임자.

Local DNS Server : 위의 체계에 속하지 않는다. host가 질의를 하면 로컬 dns 서버로 질의가 전송, 캐시를 가지면 바로 응답을 할 수 있다.

질의의 종류

Recursive query, Iterated query

응답의 종류

권한 없는 응답 : Local DNS 서버가 다른 DNS 서버(Authoritative DNS)의 ip를 이미 알고 있어서(캐시를 가지고 있음) 바로 IP주소를 얻는 것을 권한 없는 응답이라고 한다.

<->권한 있는 응답 : Local DNS 서버가 Authoritative Server의 ip를 알지 못하여 root server에게 질의하는 것

권한 없는 응답의 패킷을 조사했을 경우

DNS 쿼리 메시지의 Destination IP address는 164.124.101.2이다. 이는 기본 로컬 DNS 서버의 IP 주소이다.

IP, Host name(www.xsbjsj...)연결시켜주는 시스템->DNS

이더넷, 소켓 연결시켜주는 것(PA와 SA연결)->ARP

ipconfig /flushdns 사용 이유 : DNS의 기존 캐시를 삭제하고 다시 DNS 정보를 받음으로, 빠른 갱신 및 빠른 접속이 가능해진다.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.356]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\wasd>ipconfig /flushdns

Windows IP 구성

DNS 확인자 캐시를 플러시했습니다.
```

Application layer : 네트워크 응용 계층. 사용자와의 interface, 자기가 만든 메시지를 멀리

있는 다른 컴퓨터의 프로세스로 전달해 달라고 요구함.

->Server-client 구조

하나의 서버에 여러 개의 클라이언트가 몰려 있는 것이 특징. 클라이언트가 서버에 서비스를 요청(request)하면 Server가 응답하는 형식. 클라이언트 간의 통신은 반드시 서버를 거쳐야 함

Processing : 응용 프로그램을 구동하여 실제하게 하는 작업의 단위

Transport layer: 양 끝 노드의 프로세스-프로세스간의 논리적 통신 제공, 네트워크 계층에서 설정한 경로로 하나의 프로세스에서 다른 프로세스로 전송한다. 효율적 데이터 전송, 데이터의 신뢰성 검사.

Transport layer은 프로세스로 올려 보내주는 역할(컴퓨터까지 전달->network layer)

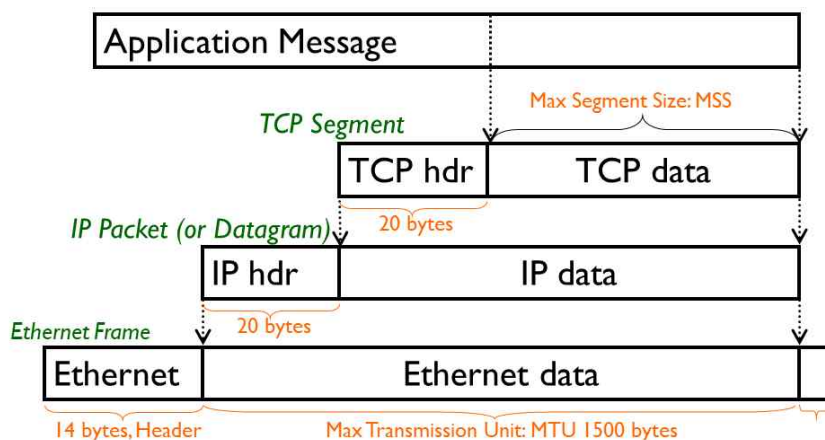
데이터링크/피지컬 레이어의 최대 프레임 사이즈에 따라 Segment의 사이즈를 정한다.

Segment : 메시지 자른거, 전송계층에서의 데이터 단위

밑의 그림에서 TCP data가 가질 수 있는 최대 byte: 1460byte.

Segment size = 1480byte.

Max Segment Size = 1460byte (용어의 문제)



Transmitter : 메시지를 잘라서 전송 가능한 세그먼트로 바꾸어 준다. 넘버링을 해준다.(순서가 바뀔을 방지한다)

Receiver : 모든 세그먼트가 다 도착 할 때까지 기다리고 메시지의 오류를 검사한다.

IP address와 Port number은 한 쌍이라고 생각 할 수 있다 = Socket address

