

1. Ah Young Lee

March 4, 2023 12:59:37 PM

1. 지연 패킷이 발생할 경우를 대비, 데이터 무결성의 문제를 막기 위함
2. 두 장치가 연결이 닫혔는지 확인하기 위해서

Saturday, March 4, 2023

TCP/IP

계층 구조 (階層構造)

A. TCP/IP

- 4개의 계층을 가지고 있다 -> 각 계층은 특정 계층이 변경되었을 때 다른 계층이 영향을 받지 않도록 설계되었다.
 - 애플리케이션 (FTP/HTTP/SSH/SMTP/DNS) - アプリケーション
 - 응용 프로그램이 사용되는 프로토콜
 - 실질적 서비스를 제공하는 층
 - 전송 (TCP/UDP/QUIC) - トラnsポート
 - 송신자와 수신자를 연결하는 통신 서비스를 제공
 - 연결 지향 데이터 스트림 지원, 신뢰성, 흐름 제어, 데이터 전달의 중계 역할
 - TCP : 패킷 사이 순서 보장, 연결 지향 프로토콜, 수신 여부 확인 O -> 신뢰성
 - 3-way handshake 연결
 - sync : 클라이언트 -> 서버 (첫 번째 패킷에 할당된 임의의 시퀀스 번호)
 - sync + ack : 서버는 클라이언트의 SYN 수신, 서버의 시퀀스 번호를 보내며 승인으로 클라이언트 시퀀스 번호 + 1 송신
 - ack : 클라이언트는 서버의 ISN + 1한 값인 승인번호를 담아 ACK 서버에 보냄
 - 4-way handshake 연결 해제
 - 클라이언트가 연결을 닫으려고 할 때 FIN 보냄 , 서버 응답 대기
 - 서버는 ACK 승인 세그먼트 보냄
 - 서버가 ACK 보낸 뒤 일정 시간 후 다시 클라이언트에 FIN 보냄
 - 클라이언트 **TIME_WAIT**, 서버로 ACK 보내서 서버는 CLOSE
 - UDP : 순서 보장 X, 수신 여부 확인 X, 데이터그램 패킷 교환 방식 사용
- 인터넷 (IP/ARP/ICMP) - インターネット
 - 장치로부터 받은 네트워크 패킷 IP 주소로 지정된 목적지로 전송
 - 상대방이 제대로 받았는지에 대해 보장 X -> 비연결형적인 특징

Saturday, March 4, 2023

- 링크 (이더넷) — 네트워크인터페이스
 - 실질적으로 데이터를 전달 -> 장치 간에 신호를 주고받는 '규칙' 을 정함
 - 물리 계층 : 무선 LAN과 유선 LAN을 통해 0과 1로 이루어진 데이터를 보내는 계층
 - 데이터 링크 계층 : 이더넷 프레임을 통해 에러 확인, 흐름 제어, 접근 제어 담당

B. 계층 간 데이터 송수신 과정

- request -> 캡슐화 과정 -> 비캡슐화 과정 -> 데이터 전송
- 캡슐화 カプセル化: 상위 계층의 헤더와 데이터를 하위 계층의 데이터 부분에 포함, 해당 계층의 헤더를 삽입하는 과정
 - 上位階層のヘッダとデータを下位階層のデータを含めて、その階層のヘッダを挿入
 - 헤더가 점차 붙으면서 **패킷화** 되고, 이후 링크 계층으로 전달되면서 프레임 헤더와 프레임 트레일러가 붙어 **프레임화**
- 비캡슐화 非カプセル化 : 하위 계층에서 상위 계층으로 가면서 각 계층의 헤더 부분을 제거하는 과정
 - 下位から上位の階層に行きながら、各階層のヘッダを除去
 - 최종적으로 사용자에게 애플리케이션의 **PDU**인 메시지로 전달
 - 最終的に使用者にアプリケーションのPDUのmessageとして伝達

C. PDU (Protocol Data Unit)

- 네트워크의 어떠한 계층에서 다른 계층으로 데이터가 전달될 때의 한 덩어리 단위
 - ネットワークのある階層から次の階層にデータが動く時の単位。
- 제어 관련 정보들이 포함된 '헤더 헤ッダ ', 데이터를 의미하는 '페이로드 ペイロード' 로 구성되어 있음
- 각 층마다 데이터를 의미하는 term이 다름
 - 애플리케이션 계층 : 메시지
 - 전송 계층 : 세그먼트(TCP), 데이터그램(UDP)
 - 인터넷 계층 : 패킷

Saturday, March 4, 2023

- 링크 계층 : 프레임(데이터 링크), 비트 (물리 계층)

+) CURL

curl is used in command lines or scripts to transfer data.

별도의 view나 툴 없이도 http request를 날리고 response를 날릴 수 있음.

코맨드라인툴의一種で、[シェル](#)などから “curl” というコマンドに続けて[ダウンロード](#)

したいURLやオプションなどを記述して実行することで、その場所からファイルを取得して表示したり、ファイルとして保存することができる。URLで指定した場所にファイルを[アップロード](#)することもできる。

(<https://e-words.jp/w/CURL.html>)