

TCP/IP 기초와 TCP패킷 잡아보기

9 2 1 1 3 9 7 7 차 윤 지

목차

TCP,IP란?

+TCP/IP 4계층

+TCP/IP가 필요한 상황과 이유

TCP패킷 잡아보기

+Ubuntu Wireshark 이용?

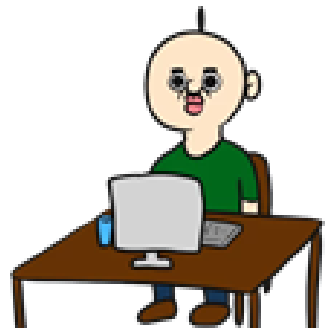
TCP

(Transmission Control Protocol)

전송 제어 프로토콜

컴퓨터가 다른 컴퓨터와 데이터 통신을 하기 위한
규약의 일종

- 연결형 서비스로 가상 회선 방식 제공
- 흐름 제어 및 혼잡 제어
- 높은 신뢰성 보장



IP

(Internet Protocol)

인터넷 프로토콜

송신 호스트와 수신 호스트가 패킷 교환 네트워크에서 정보를 주고받는 데 사용하는 정보 위주의 규약

- IPv4(32비트, 각 숫자는 1바이트)
- IPv6(128비트, 각 숫자는 4바이트)



TCP/IP 4계층

응용 계층
(Application Layer)

사용자의 응용프로그램을 요청받아 적절한 메시지를 사용해 하위계층으로 전달하는 기능

전송 계층
(Transport Layer)

전달되는 패킷을 목적지까지 전달하며 오류 검사, 흐름제어 및 혼잡 제어, 재전송 요구 등의 역할을 담당

인터넷 계층
(Internet Layer)

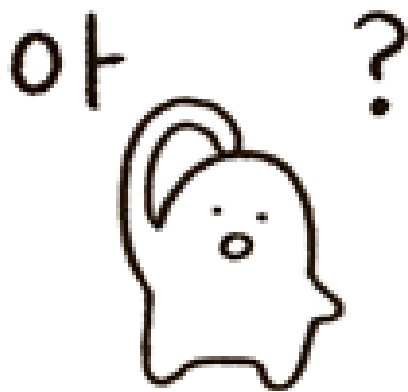
전송 계층으로부터 받은 데이터에 IP패킷 헤더를 붙여 IP패킷을 만들고 이를 전송

네트워크 연결 계층
(Network Access Layer)

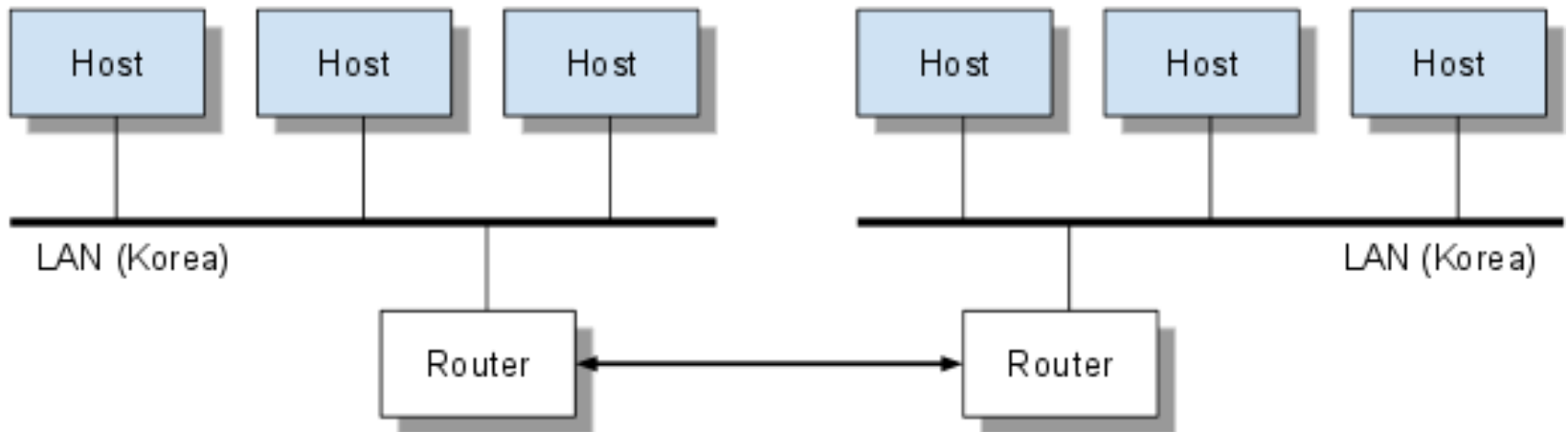
모든 표준과 기술 프로토콜을 지원하여 IP패킷 데이터가 물리적 네트워크를 통해 전달되도록 기능

TCP/IP

가 필요한 상황과 이유?



다양한 네트워크 연결 화선



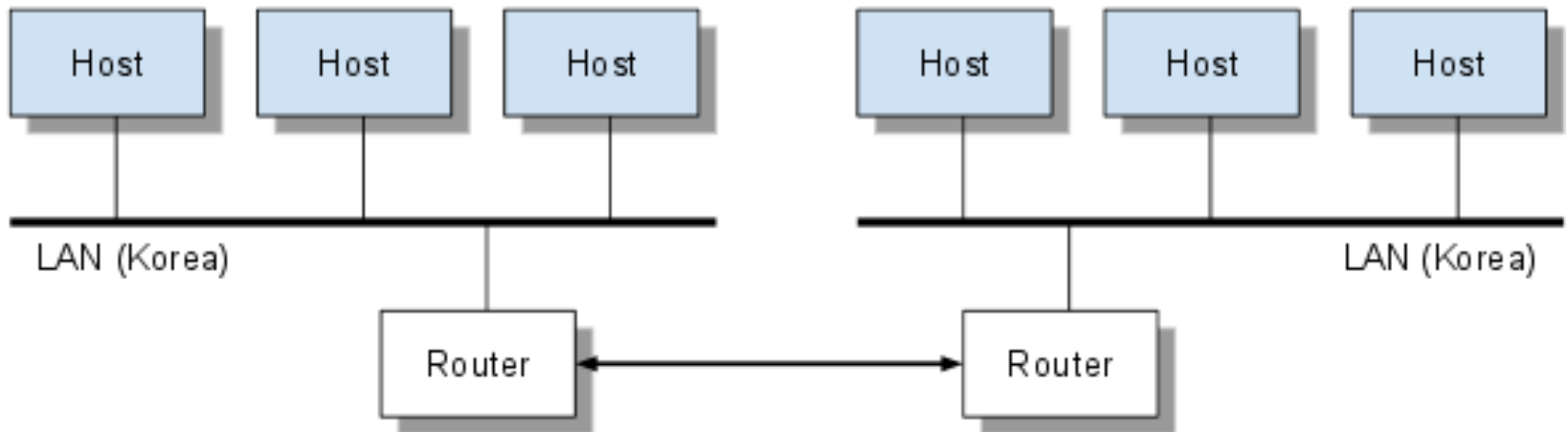
WAN(Wide Area Network)

Router=라우팅 기능을 갖는 공유기

라우팅=어떤 네트워크 안에서 통신 데이터를 보낼 때
최적의 경로를 선택하는 과정

사진출처=<https://slenderankle.tistory.com/226>

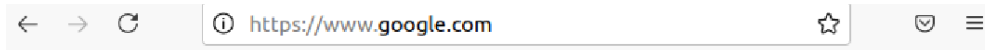
TCP/IP



- 패킷이 빠졌을 경우, 재전송 요청 기능
- 패킷에 일련번호를 준다 = 서로 다르게 도착될지도 모르는 패킷의 순서 재조합 가능

Ubuntu 리눅스에서 Wireshark로 TCP패킷 잡아보기

를 해 보려 했으나..



Hmm. We're having trouble finding that site.

We can't connect to the server at www.google.com.

If that address is correct, here are three other things you can try:

- Try again later.
- Check your network connection.
- If you are connected but behind a firewall, check that Firefox has permission to access the Web.

Try Again

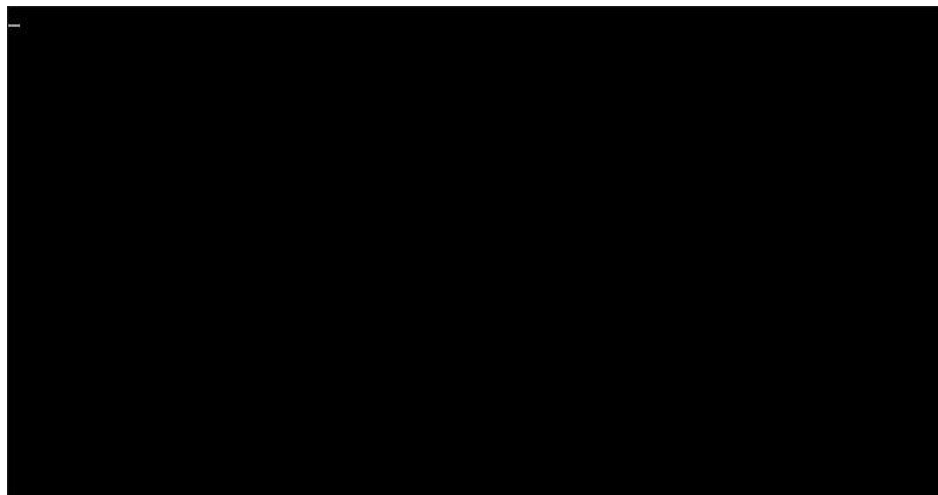
```
E: Unable to fetch some archives, maybe run apt-get update or try with --fix-missing?
```

Unable to fetch some archives, maybe run apt-get update or try with --fix-missing? 에러

WiFi 연결문제

```
root@chayoonji-VirtualBox:/home/chayoonji# sudo apt-get update
Err:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
  Temporary failure resolving 'security.ubuntu.com'
Err:2 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
  Temporary failure resolving 'us.archive.ubuntu.com'
Err:3 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
  Temporary failure resolving 'us.archive.ubuntu.com'
Reading package lists... Done
W: Failed to fetch http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal/InRelease  T
emporary failure resolving 'us.archive.ubuntu.com'
W: Failed to fetch http://security.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal-security/InRel
ease  Temporary failure resolving 'security.ubuntu.com'
W: Failed to fetch http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal-updates/InRe
lease  Temporary failure resolving 'us.archive.ubuntu.com'
W: Some index files failed to download. They have been ignored, or old ones use
d instead.
```

Apt-get update 에러



우분투 블랙 스크린 문제

GDPR

유럽 일반 개인정보보호법(GDPR)
EU 28개 회원국의 새로운 개인정보보호 법
18년 5월 25일부터 본격 시행됩니다.

GDPR에 대한 궁금한 것을



핀테크
기술지원센터



IoT 보안인증



EU 개인
정보보호법

지역 정보보호
지원센터



정보보호 R&D
기술공유센터



인터넷
대응센터



*이더넷

File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Wireless Tools Help

tcp

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
9605	163.132139	1.236.53.110	104.116.243.81	TCP	54	2166 → 80 [ACK] Seq=1959 Ac
9606	163.132552	104.116.243.81	1.236.53.110	TCP	1514	80 → 2166 [ACK] Seq=4257655
9607	163.132739	104.116.243.81	1.236.53.110	TCP	1514	80 → 2166 [ACK] Seq=4259115
9608	163.132739	104.116.243.81	1.236.53.110	TCP	1514	80 → 2166 [ACK] Seq=4260575
9609	163.132739	104.116.243.81	1.236.53.110	TCP	1514	80 → 2166 [ACK] Seq=4262035

[Bytes sent since last PSH flag: 373]

▼ [Timestamps]

[Time since first frame in this TCP stream: 0.004711000 seconds]

[Time since previous frame in this TCP stream: 0.000090000 seconds]

TCP payload (373 bytes)

▼ Hypertext Transfer Protocol

0000	00 23 aa 23 51 a1 70 85 c2 56 db 0e 08 00 45 00	·#·#Q·p··V···E·
0010	01 9d b5 da 40 00 80 06 ce 62 01 ec 35 6e d3 73	···@····b·5n·s
0020	6a 50 1d ec 00 50 c2 8b 80 35 ac 3d 35 0d 50 18	jP···P···5·=5·P·
0030	04 02 0f 9c 00 00 47 45 54 20 2f 6a 6b 3f 63 3d	·····GE T /jk?c=
0040	36 32 26 70 3d 46 79 71 49 52 79 75 69 6e 4a 4b	62&p=Fyq IRYuinJK
0050	2b 2b 4a 71 55 4b 79 4d 64 37 35 49 62 59 65 41	++JqUKyM d75IbYeA
0060	52 61 6f 42 7a 56 35 78 44 57 62 2b 67 73 33 73	RaoBzV5x DWb+gs3s
0070	3d 26 6b 3d 31 20 48 54 54 50 2f 31 2e 31 0d 0a	=&k=1 HT TP/1.1·

Transmission Control Protocol: Protocol | Packets: 22732 · Displayed: 18557 (81,6%) | Profile: Default

감사합니다!