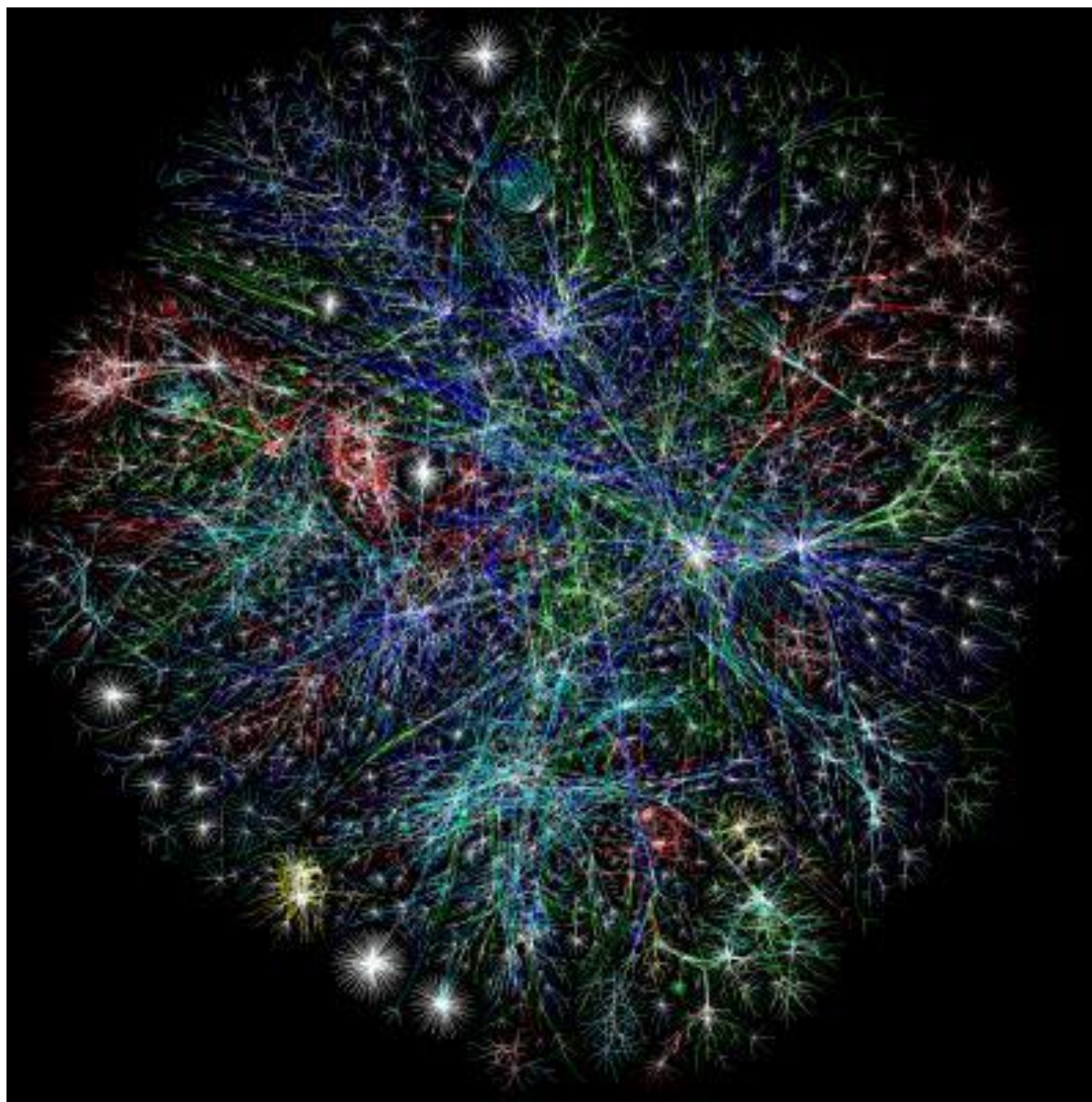


인터넷 지도



Facebook 지도



컴퓨터 네트워크 관련된 용어를 뽑아 보시오

인터넷익스플로러

크롬

IP 주소

URL

HTTP

랜카드

랜선 (UTP)

인터넷 공유기

스위치허브

라우터 (Router)

TCP

UDP

포트 번호

MAC 주소

WIFI

방화벽

더미허브

스마트폰

넷북

데몬 (Daemon)

DNS

프락시서버

AP

OSI 7 Layer

인터넷

서버

클라이언트

P2P (Peer to Peer)

프로토콜

인트라넷

ISP

FTP

이메일

패킷

광케이블

NAS

디도스공격

WWW

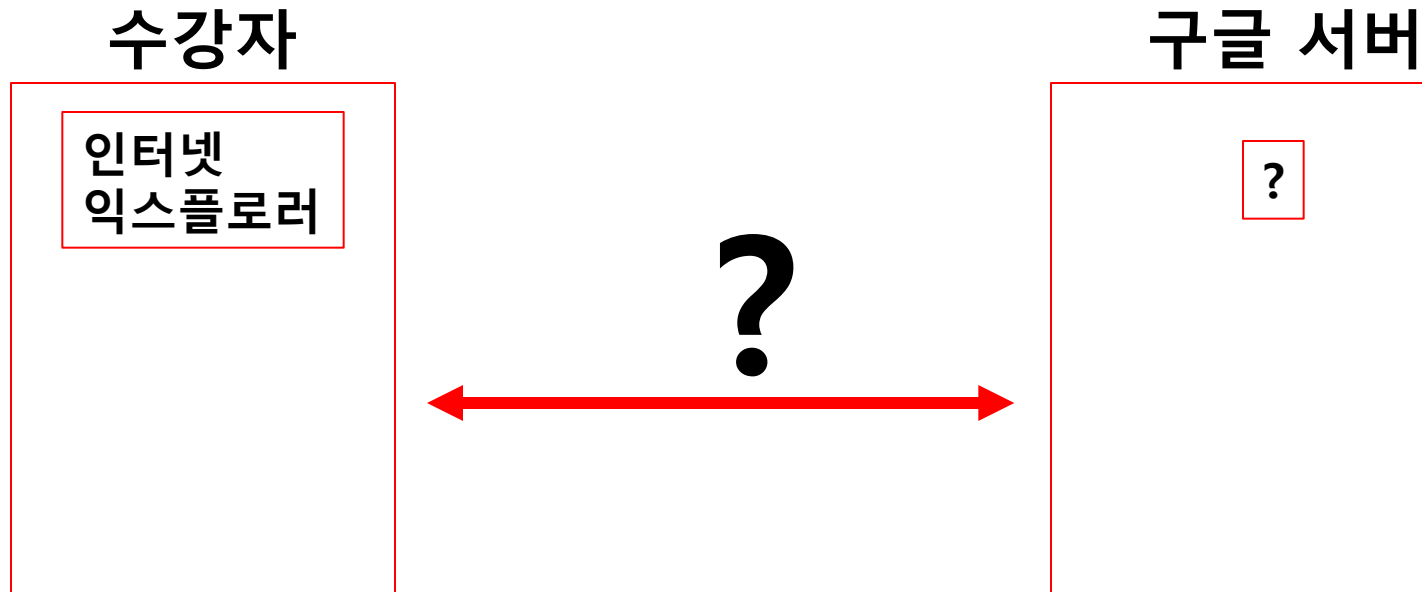
해커

게이트웨이

VPN

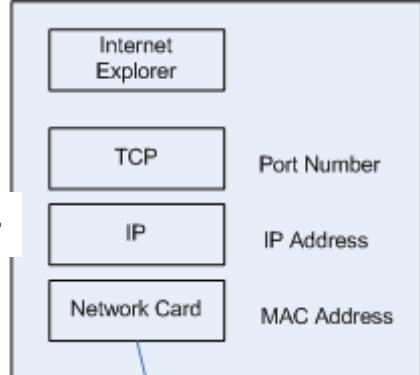
컴퓨터 네트워크를 한번 그림으로 그려보시오

1. 수강자의 컴퓨터에 있는 인터넷 익스플로러에서 www.google.com을 입력하여 화면을 띄우는 과정에 대하여 조사하여 그려보시오.
2. 조사한 용어들을 사용하여 최대한 자세히 그려보시오.

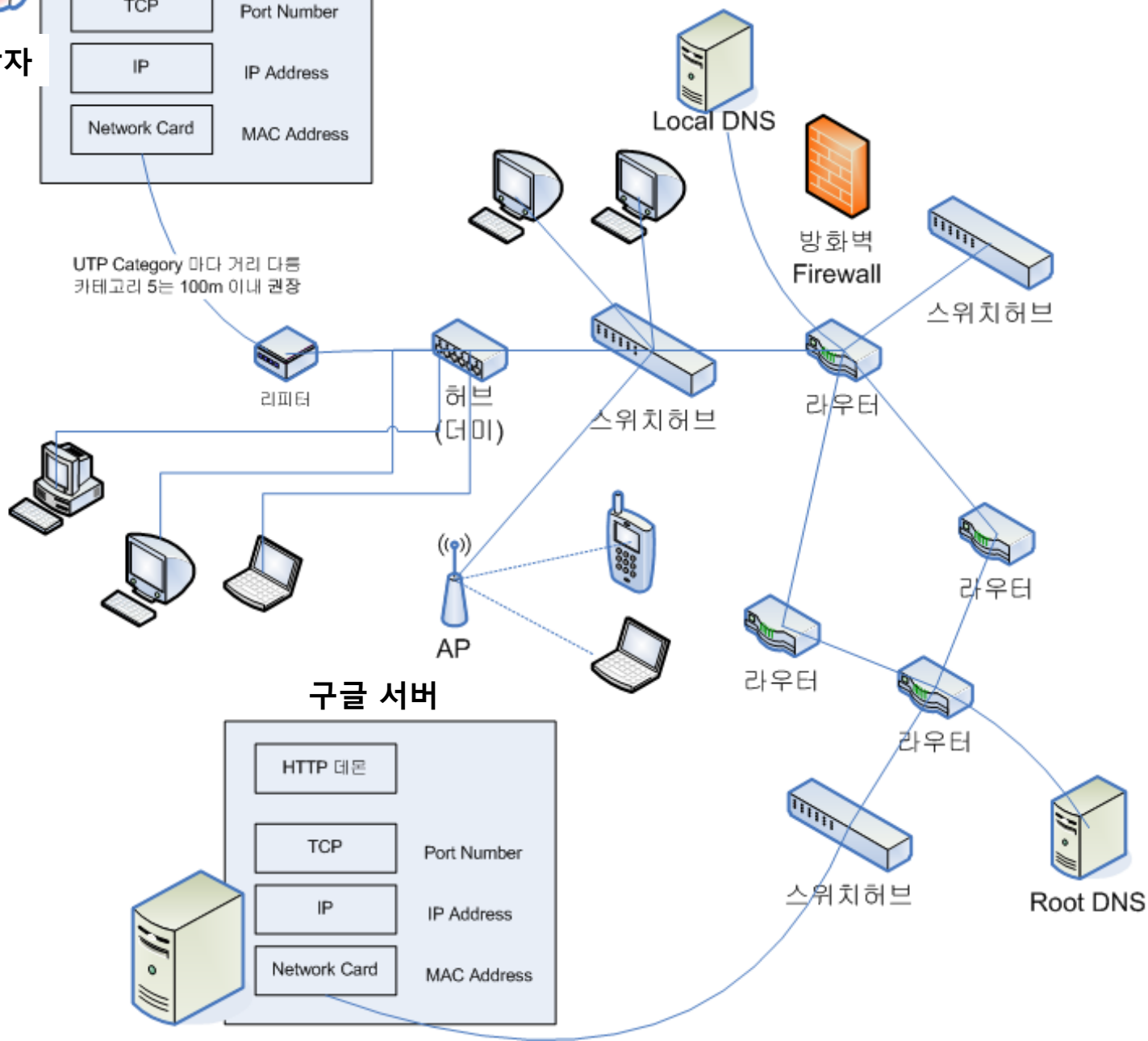




수강자



UTP Category 마다 거리 다름
카테고리 5는 100m 이내 권장



Contents

1 네트워크 개요

1. 네트워크 기초 및 용어
2. 네트워크 주소
3. 네트워크 분류
4. 네트워크 아키텍처
5. 프로토콜

2 네트워크 심화

1. 전송매체, 연결방식, 보안

3 인터넷

1. 인터넷 개요, OSI 7 계층모델, 계층 구조 (TCP/IP)

1. 네트워크 기초

1. 네트워크 (Network)

- A. 분산되어 있는 컴퓨터들을 자원이나 정보를 공유하기 위 하여 통신망으로 연결한 것을 의미함

2. 네트워크 활용의 장점과 단점

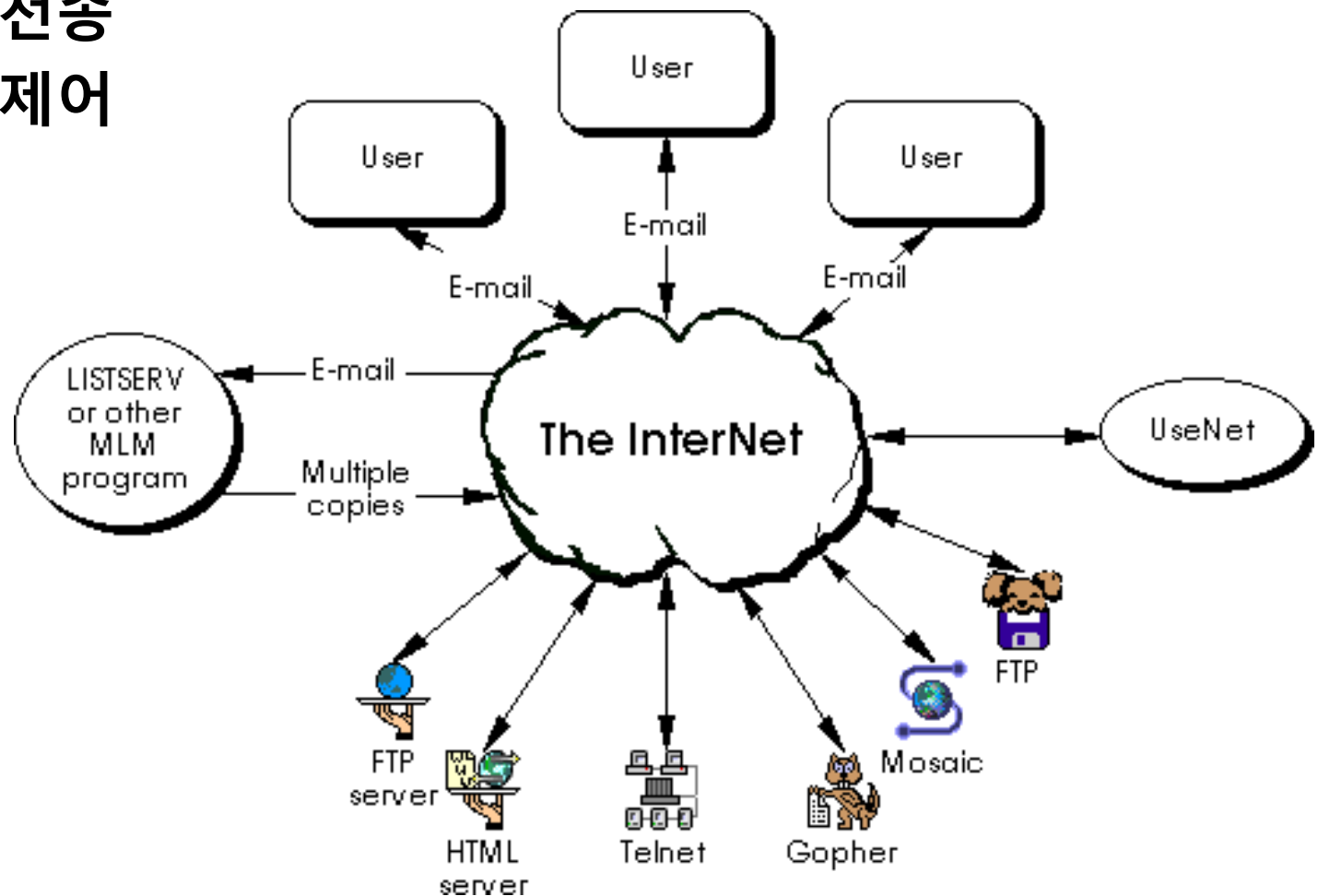
- A. 모든 종류의 물리적 및 논리적 자원을 공유할 수 있으므로 자원 활용이 극대화
- B. 병렬 처리가 가능해지고 성능의 향상
- C. 데이터의 중복 저장 이 가능하므로 데이터 복구가 용이하고 신뢰성이 향상되지만 일관성의 문제가 발생할 가능성
- D. 컴퓨터가 누구나 손쉽게 접근할 수 있어서 보안 문제 발생 가능성이 증가함

1. 네트워크 기초

1. 네트워크 (특히 인터넷) 상에 다양한 서비스가 존재함

- 이메일
- 파일 전송
- 원격 제어
- 방송

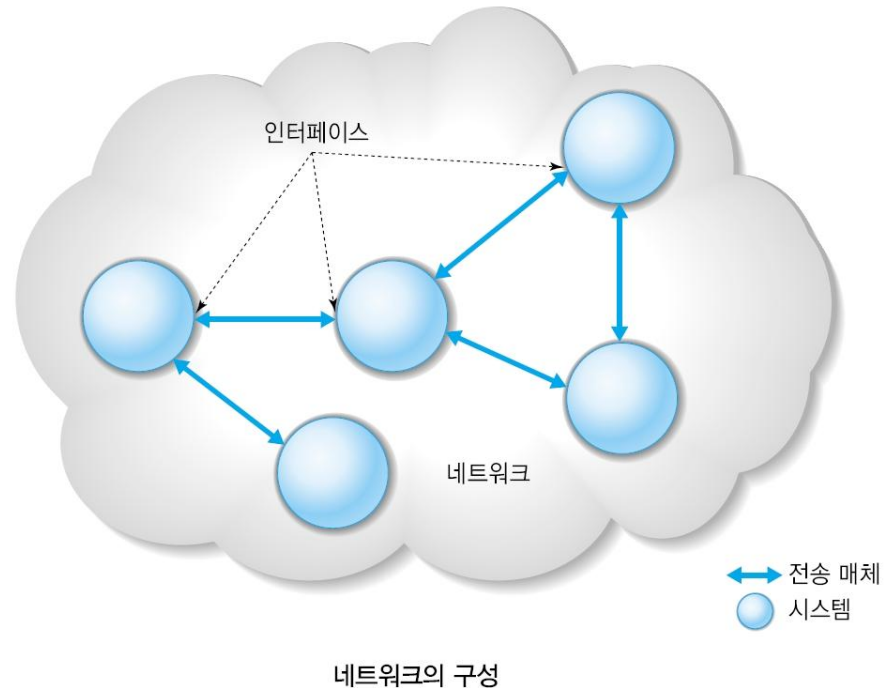
...



1. 네트워크 기초: 기초 용어

1. 기초 용어

- A. 시스템(system)
- 인터페이스(interface)
- 전송 매체(media)
- 프로토콜(protocol),
- 네트워크(network)
- 인터넷(internet)
- 인트라넷(intranet)



1. 네트워크 기초: 기초 용어

1. 시스템: 노드, 호스트, 서버, 클라이언트...

A. 내부 규칙에 따라 능동적으로 동작하는 대상

예) 컴퓨터, 자동차, 커피자판기, 마이크로프로세서, 운영체제, 프로세스

2. 인터페이스(Interface)

A. 시스템과 시스템을 연결하기 위한 표준화된 접근 방법

예: RS-232C, USB

3. 전송매체

A. 시스템끼리 데이터를 전달하기 위한 물리적인 전송 수단

4. 프로토콜

A. 전송 매체를 통해 데이터를 **교환하기 위한 특정 규칙**

1. 네트워크 기초: 기초 용어

1. 네트워크

- A. 프로토콜을 사용하여 데이터를 교환하는 **시스템의 집합**을 통칭
- B. 전송 매체로 서로 연결된 시스템의 모음

2. 인터넷

- A. ARPANET에서 시작된 세계 최대 규모의 컴퓨터 통신망
- B. 전세계 네트워크가 유기적으로 연결되어 동작하는 **통합 네트워크**

3. 인트라넷

- A. 인터넷의 기술을 응용하는 **기업 내 전용 컴퓨터 네트워크**
- B. 기업의 각종 정보를 표준화하여 서버를 통해서 공유하는
기업 내 인터넷

1. 네트워크 기초

1. 시스템 구분

- A. 노드(Node):
인터넷에 연결된 시스템의 가장 일반적인 용어
- B. 호스트(Host):
컴퓨팅 기능이 있는 시스템
- C. 클라이언트(Client):
서비스를 요청하는 시스템
- D. 서버(Server):
서비스를 제공하는 시스템

1.2 네트워크 주소 (Address)

1. 네트워크 주소

- A. 네트워크 상에 존재하는 노드를 고유하게 식별

2. 주소 종류

- A. **MAC 주소**: Link 계층에서 사용
 - LAN 카드에 내장
- B. **IP 주소**: Network 계층에서 사용
- C. **포트 번호**: 전송 계층에서 사용
 - TCP와 UDP가 독립적으로 관리 (소켓 주소)
- D. **메일 주소**: 메일 시스템에서 사용

1.2 네트워크 주소 (Address)

1. 주소 종류: MAC 주소, IP 주소, 포트 번호, 메일 주소

- A. MAC 주소: 우체국 간 활용
- B. IP 주소: 집 주소
- C. 포트 번호: 수취인 구분



Port #



IP



MAC

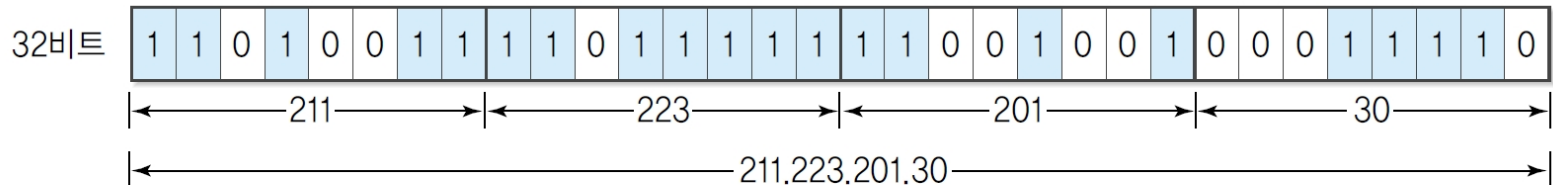


1.2 네트워크 주소

1. IP 주소

- IPv4 프로토콜에서 사용 - 32 비트 크기의 주소 체계 (2^{32})
- IPv6에서는 128 비트 주소 체계로 확장

예: 211.223.201.30

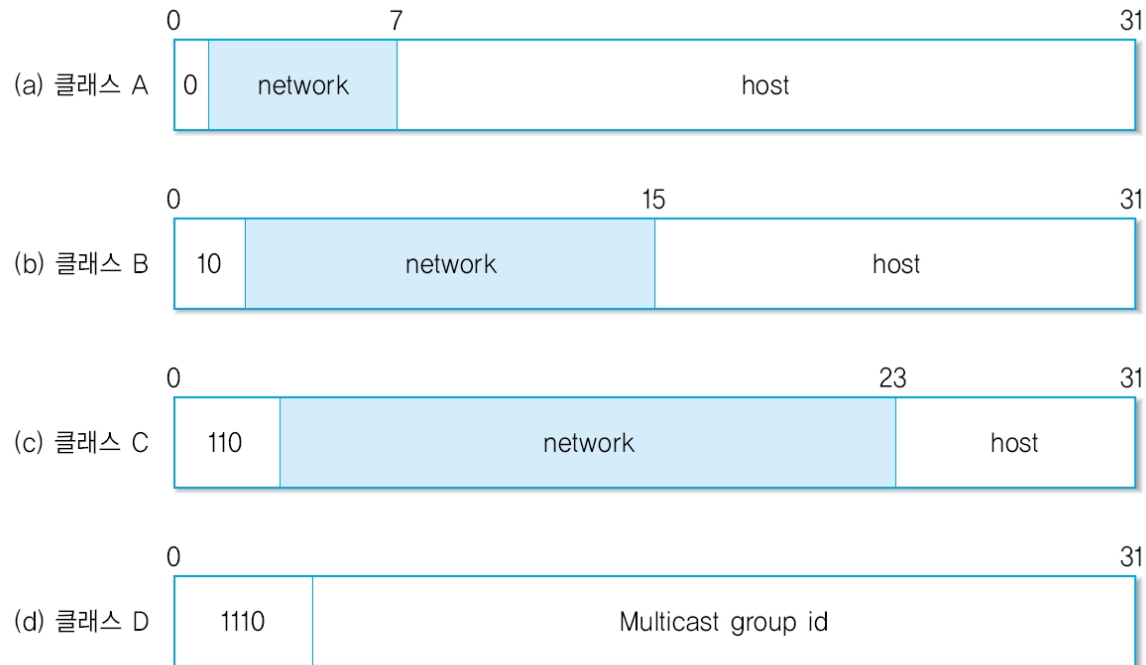


IP 주소의 표현

1.2 네트워크 주소

1. IP 주소 체계

- A. 네트워크 크기에 따라 클래스 구분
- B. 클래스 C : 8 비트 Host – 256개 컴퓨터 포함

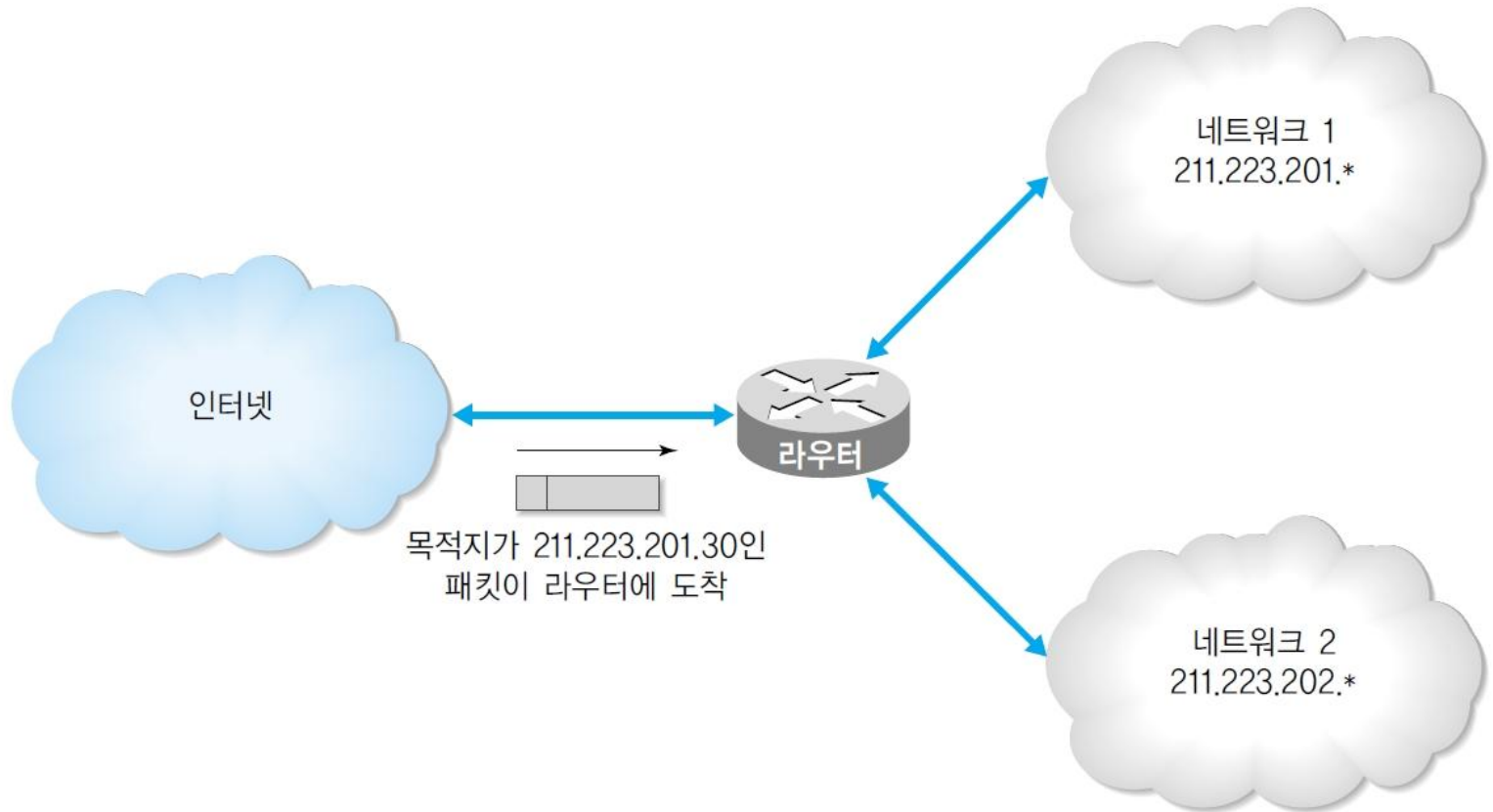


IP 주소 체계

1.2 네트워크 주소

1. IP 주소

A. 라우터(Router)의 경로 선택



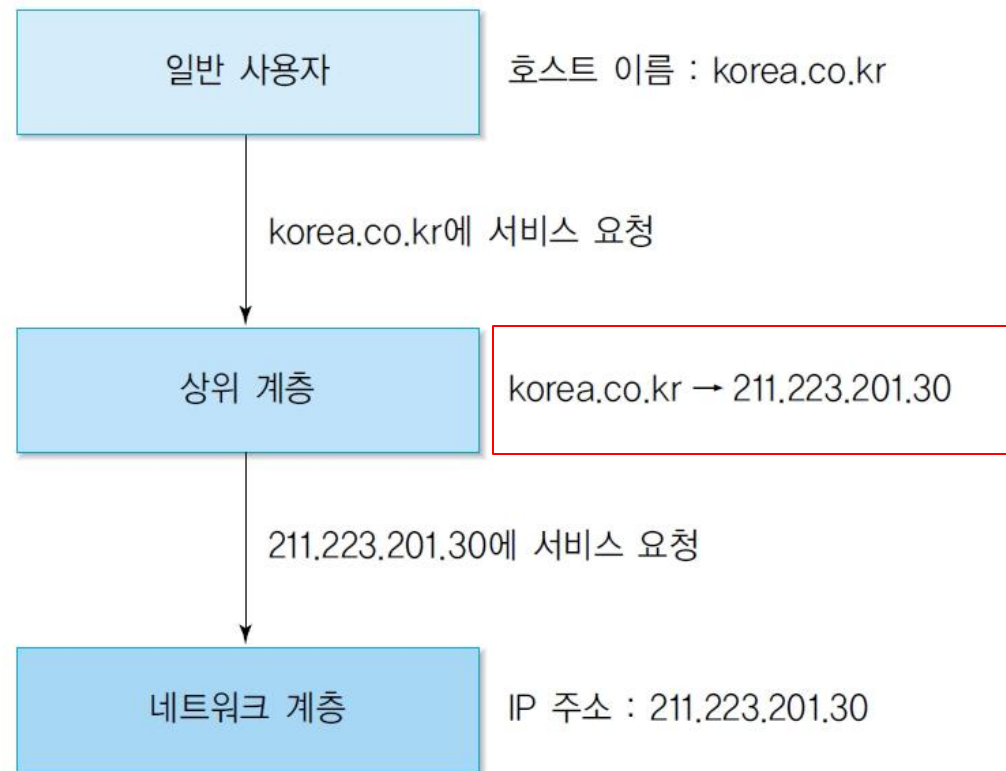
라우터의 경로 선택

1.2 네트워크 주소

1. 호스트 이름

A. IP 주소는 사용자가 기억하기 어려움

B. 호스트 이름과 IP 주소의 변환 : DNS (Domain Name Server)



참고사항
nslookup
ipconfig -all

호스트 이름과 IP 주소의 변환

1.2 네트워크 주소

1. 호스트 이름

A. <호스트>.<단체 이름>.<단체 종류>.<국가 도메인>

예: www.kumoh.ac.kr / www.naver.com / www.google.com

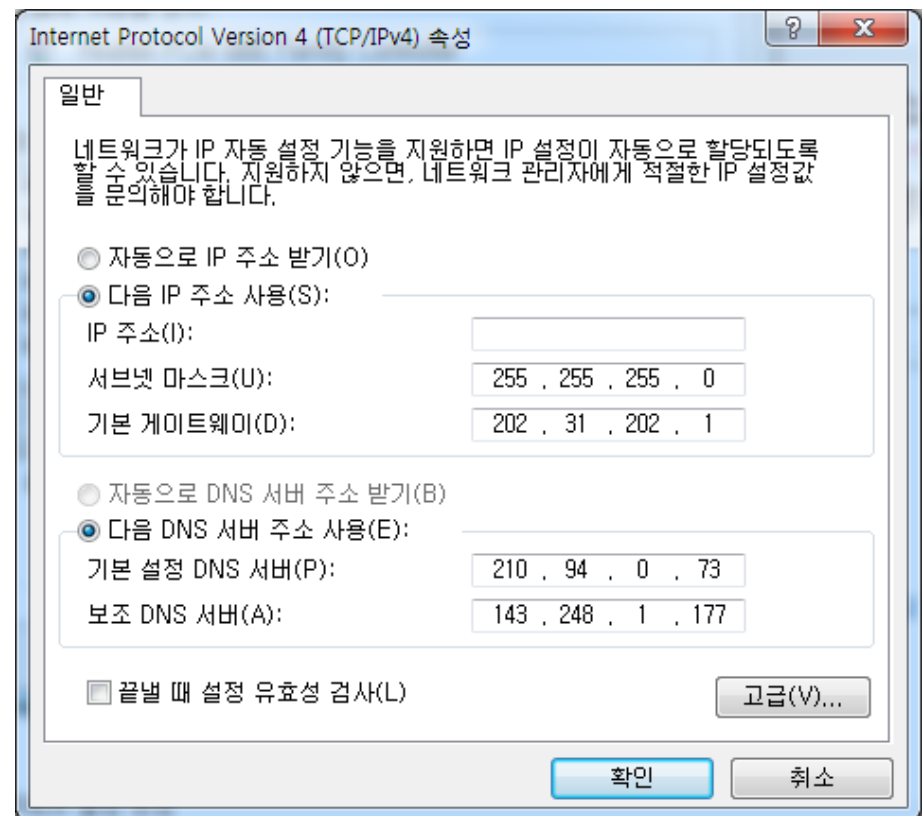
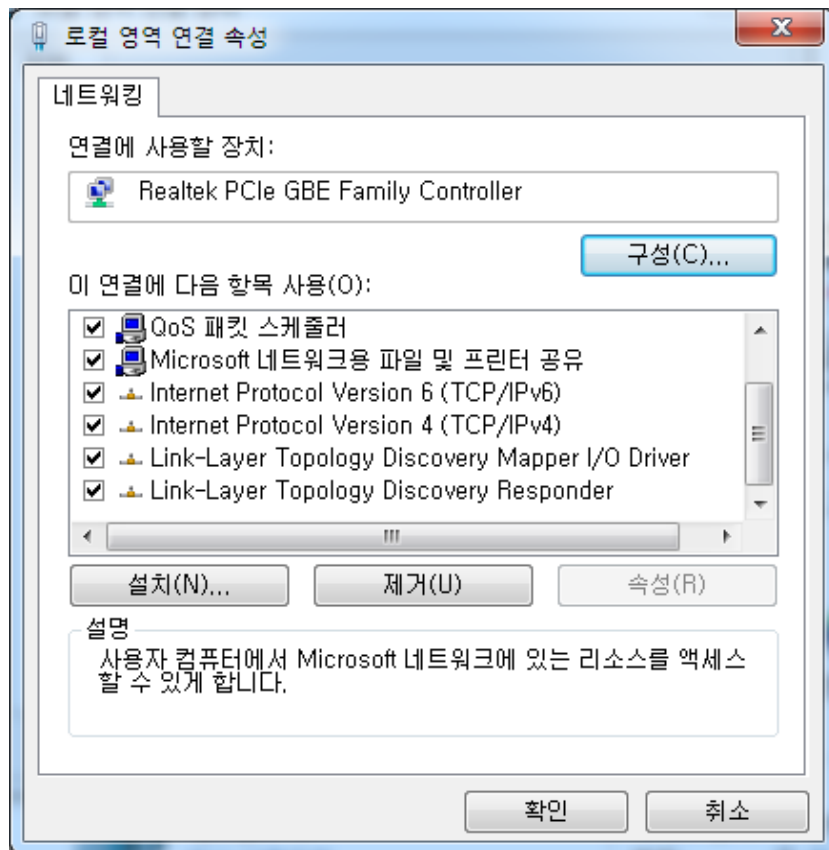
국가 도메인

국가 도메인	해당 국가명
kr	한국
jp	일본
us	미국

단체 종류

단체 종류	기관 성격
co	회사
ac	교육 기관
go	정부 기관

1. 네트워크 주소: 윈도우 주소 설정



1. 네트워크 주소: 윈도우/유닉스 설정 검색

1. [windows] ipconfig -all

2. [unix] /etc/services

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Hae-Yeoun Lee>
C:\Documents and Settings\Hae-Yeoun Lee>
C:\Documents and Settings\Hae-Yeoun Lee>ipconfig -all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : xp
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Unknown
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter 로컬 영역 연결:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Realtek RTL8168/8111 PCI-E Gigabit Ethernet NIC
Physical Address. . . . . : 00-21-97-A5-FD-B8
Dhcp Enabled. . . . . : No
IP Address. . . . . : 202.31.202.167
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 202.31.202.1
DNS Servers . . . . . : 202.31.128.2
                        210.94.0.73

Ethernet adapter 로컬 영역 연결 6:

Media State . . . . . : Media disconnected
Description . . . . . : Bluetooth PAN Network Adapter
Physical Address. . . . . : 00-15-83-07-C9-54

C:\Documents and Settings\Hae-Yeoun Lee>
```

```
se.kumoh.ac.kr - PuTTY
# $Id: services,v 1.42 2006/02/23 13:09:23 pknirsch Exp $
#
# Network services, Internet style
#
# Note that it is presently the policy of IANA to assign a single well-known
# port number for both TCP and UDP; hence, most entries here have two entries
# even if the protocol doesn't support UDP operations.
# Updated from RFC 1700, "Assigned Numbers" (October 1994). Not all ports
# are included, only the more common ones.
#
# The latest IANA port assignments can be gotten from
#   http://www.iana.org/assignments/port-numbers
# The Well Known Ports are those from 0 through 1023.
# The Registered Ports are those from 1024 through 49151
# The Dynamic and/or Private Ports are those from 49152 through 65535
#
# Each line describes one service, and is of the form:
#
# service-name port/protocol [aliases ...] [# comment]

tcpmux      1/tcp                # TCP port service multiplexer
tcpmux      1/udp                # TCP port service multiplexer
rje          5/tcp                # Remote Job Entry
rje          5/udp                # Remote Job Entry
echo        7/tcp                #
echo        7/udp                #
discard     9/tcp                sink null
discard     9/udp                sink null
sysstat     11/tcp               users
sysstat     11/udp               users
daytime     13/tcp               #
daytime     13/udp               #
qotd        17/tcp               quote
qotd        17/udp               quote
msp         18/tcp               # message send protocol
msp         18/udp               # message send protocol
chargen     19/tcp               ttytst source
chargen     19/udp               ttytst source
ftp-data    20/tcp               #
ftp-data    20/udp               #
# 21 is registered to ftp, but also used by fsp
ftp         21/tcp               #
ftp         21/udp               fsp fspd
ssh         22/tcp               # SSH Remote Login Protocol
ssh         22/udp               # SSH Remote Login Protocol
telnet      23/tcp               #
telnet      23/udp               #
# 24 - private mail system
lmtp        24/tcp               # LMTP Mail Delivery

--More-- (0%)
```