

제1회

1. 라우터에서 패킷의 목적지를 결정하는 방법으로 올바른 것은?

- ① 해당 Default Gateway와 AND 연산이 이루어진다.
- ② 해당 서브넷 마스크와 OR 연산이 이루어진다.
- ③ 해당 Default Gateway와 OR 연산이 이루어진다.
- ④ 해당 서브넷 마스크와 AND 연산이 이루어진다.

2. TCP/IP Protocol 군에서 네트워크 계층의 프로토콜로만 연결된 것은?

- ① TCP - UDP - IP ② ICMP - IP - IGMP
- ③ FTP - SMTP - Telnet ④ ARP - RARP - TCP

3. SNMP 클라이언트 프로그램을 실행하는 주체와 SNMP 서버 프로그램을 실행하는 주체는 각각 무엇인가?

- ① 매니저, 매니저 ② 매니저, 에이전트
- ③ 에이전트, 매니저 ④ 에이전트, 에이전트

4. 인터넷 그룹 관리 프로토콜로 컴퓨터가 멀티캐스트 그룹을 인근의 라우터들에게 알리는 수단을 제공하는 인터넷 프로토콜은?

- ① ICMP ② IGMP
- ③ EGP ④ IGP

5. TCP와 UDP의 차이점을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

- ① TCP는 전달된 패킷에 대한 수신측의 인증이 필요하지만 UDP는 필요하지 않다.
- ② TCP는 대용량의 데이터나 중요한 데이터 전송에 이용이 되지만 UDP는 단순한 메시지 전달에 주로 사용된다.
- ③ UDP는 네트워크가 혼잡하거나 라우팅이 복잡할 경우에는 패킷이 유실될 우려가 있다.
- ④ UDP는 데이터 전송전에 반드시 송수신 간의 세션이 먼저 수립되어야 한다.

6. C Class의 네트워크를 서브넷으로 나누어 각 서브넷에 4~5대의 PC를 접속해야 할 때, 서브넷 마스크 값으로 올바른 것은?

- ① 255.255.255.240 ② 255.255.0.192
- ③ 255.255.255.248 ④ 255.255.255.0

7. Anonymous FTP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 상대 컴퓨터의 계정 없이도 파일을 업로드하거나 다운로드 할 수 있다.
- ② 비밀번호는 어떠한 것을 입력해도 상관없지만, 통상적으로 자신의 전자 메일 주소를 입력한다.
- ③ Anonymous라는 계정을 이용하여 접속한다.
- ④ Anonymous FTP를 사용하면, 텍스트 문서만을 송수신할 수 있다.

8. Internet에서 망 관리와 관련된 에러보고, 도착 가능 검사, 혼잡제어 등의 기능을 수행하는 프로토콜은?

- ① ARP ② BOOTP
- ③ IGMP ④ ICMP

9. IP 패킷은 네트워크 유형에 따라 전송량에 있어 차이가 나기 때문에 적당한 크기로 분할하게 된다. 이때 기준이 되는 것은?

- ① TOS(Tape Operation System)
- ② MTU(Maximum Transmission Unit)
- ③ TTL(Time-To-Live)
- ④ Port Number

10. UDP 헤더 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Source Port - 송신측 응용 프로세스 포트 번호 필드
- ② Destination Port - 선택적 필드로 사용하지 않을 때는 Zero로 채워지는 필드
- ③ Checksum - 오류 검사를 위한 필드
- ④ Length - UDP 헤더와 데이터 부분을 포함한 데이터 그램의 길이를 나타내는 필드

11. 네트워크 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① NetBEUI - 수 십대 규모의 로컬 네트워크에서 사용하기에 적합한 프로토콜이다.
- ② TCP/IP - 프로토콜 확장이 용이하게 설계되었지만, 속도 문제 때문에 근거리 통신망에서만 사용한다.
- ③ IPX/SPX - 제록스의 IDP와 SPP를 개선하여 사용되었던 Novel Netware 프로토콜이다.
- ④ OSPF - 라우팅 프로토콜의 하나로 가장 짧은 경로를 채택한다.

12. RIP(Routing Information Protocol)의 특징에 대한 설명으로 올바른 것은?

- ① 서브넷 주소를 인식하여 정보를 처리할 수 있다.
- ② 링크 상태 알고리즘을 사용하므로, 링크 상태에 대한 변화가 빠르다.
- ③ 메트릭으로 유일하게 Hop Count만을 고려한다.
- ④ 대규모 네트워크에서 주로 사용되며, 기본 라우팅 업데이트 주기는 1초이다.

13. 다음 중 Ping 유틸리티와 관련이 없는 것은?

- ① ICMP 메시지를 이용한다.
- ② Echo Request 메시지를 보내고 해당 컴퓨터로부터 ICMP Echo Reply 메시지를 기다린다.
- ③ TCP/IP 구성 파라미터를 확인 할 수 있다.
- ④ TCP/IP 연결성을 테스트 할 수 있다.

14. ARP 캐시에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 호스트는 ARP Request를 보내기 전에 ARP 캐시에서 해당 호스트의 하드웨어 주소를 찾는다.
- ② ARP 캐시는 새로운 하드웨어가 네트워크에 추가된 경우 갱신된다.
- ③ ARP 캐시의 수명이 유한하여 무한정 커지는 것을 방지한다.
- ④ 중복된 IP가 발견된 경우 ARP 캐시는 갱신되지 않는다.

15. IPv4의 IP Address 할당에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모든 Network ID와 Host ID의 비트가 '1'이 되어서는 안 된다.
- ② Class B는 최상위 2비트를 '10'으로 설정한다.
- ③ Class A는 최상위 3비트를 '110'으로 설정한다.

- ④ '127.x.x.x' 형태의 IP Address는 Loopback 주소를 나타내는 특수 Address로 할당하여 사용하지 않는다.

16. 도메인 이름을 IP Address로 바꿔 주는 명령어로, 이름 변환 동작을 요청함으로써 DNS의 문제를 진단하는데 사용되는 것은?

- ① ipconfig ② netstat
③ nslookup ④ ping

17. IPv4와 비교하였을 때, IPv6 주소체계의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 64비트 주소체계
② 향상된 서비스품질 지원
③ 보안기능의 강화
④ 자동 주소설정 기능

18. 에러제어 기법 중 자동 재전송 기법으로 옳지 않은 것은?

- ① Stop and Wait ARQ ② Go-Back N ARQ
③ 전진에러 수정(FEC) ④ Selective ARQ

19. OSI 7 Layer에서 최적의 경로를 선택하는 계층으로 옳바른 것은?

- ① 세션 계층(Session Layer)
② 전송 계층(Transport Layer)
③ 네트워크 계층(Network Layer)
④ 데이터링크 계층(Datalink Layer)

20. 다음 내용이 나타내는 매체 방식은?

- 자신외의 다른 송신자가 네트워크를 사용하는 지를 점검한다.
- 네트워크를 아무도 사용하지 않는다면 바로 패킷을 전송한다.
- 패킷이 충돌하게 되면 노드는 충돌신호를 전송한 후 설정된 시간만큼 기다린 후 바로 다시 전송한다.

- ① Token Passing ② Demand Priority
③ CSMA/CA ④ CSMA/CD

21. Bus Topology의 설명 중 옳바른 것은?

- ① 문제가 발생한 위치를 파악하기가 쉽다.
② 각 스테이션이 중앙스위치에 연결된다.
③ 터미네이터(Terminator)가 시그널의 반사를 방지하기 위해 사용된다.
④ Token Passing 기법을 사용한다.

22. OSI 7 계층 모델 중 트랜스포트 계층에 관한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 인접한 호스트들 간의 에러제어 및 흐름제어 기능이 있다.
② 라우팅 및 Addressing 기능을 제공한다.
③ 데이터를 전기적인 신호로 변환하여 장치 간 전송을 담당한다.

- ④ 네트워크계층에서 제공하는 QoS(Quality of Service)를 고려하여, 사용자가 요구하는 QoS를 만족시킬 수 있는가를 판단한다.

23. 프로토콜 계층 구조상의 기본 구성요소 중 실체(Entity) 간의 통신 속도 및 메시지 순서를 위한 제어정보는?

- ① 타이밍(Timing) ② 의미(Semantics)
③ 구문(Syntax) ④ 처리(Process)

24. 다음 내용이 설명하는 용어는?

금융과 기술의 합성어로, 금융과 IT의 융합을 통한 금융서비스 및 산업의 변화를 통칭한다. 금융서비스의 변화로는 모바일, SNS, 빅 데이터 등 새로운 IT기술 등을 활용하며 기존 금융기법과 차별화된 금융서비스를 제공하는 기술기반 금융서비스 혁신이 대표적이며 최근 사례는 모바일뱅킹과 앱카드 등이 있다. 산업의 변화로는 혁신적 비금융기업이 보유 기술을 활용하며 지급결제와 같은 금융서비스를 이용자에게 직접 제공하는 현상이 있다.

- ① 스마트폰 결제 ② RFID
③ 전자금융 ④ FinTech

25. PCM 전송 방식을 순서대로 올바르게 나타낸 것은?

- ① 아날로그 신호 → 부호화 → 양자화 → 표본화 → 전송로
② 아날로그 신호 → 양자화 → 표본화 → 부호화 → 전송로
③ 아날로그 신호 → 표본화 → 양자화 → 부호화 → 전송로
④ 아날로그 신호 → 부호화 → 표본화 → 양자화 → 전송로

26. TCP/IP Protocol Suit에서 전송 계층의 프로토콜은?

- ① TFTP ② UDP
③ RARP ④ PPP

27. 100Mbps 이상의 전송속도를 제공하는 무선 LAN의 표준은?

- ① IEEE 802.11a ② IEEE 802.11b
③ IEEE 802.11g ④ IEEE 802.11n

제2회

1. IP Header Fields에 대한 내용 중 옳지 않은 것은?

- 가. Version - 4bits
- 나. TTL - 16bits
- 다. Type of Service - 8bits
- 라. Header Checksum - 16bits

2. IP Address '128.10.2.3'을 바이너리 코드로 변환한 값은?

- 가. 11000000 00001010 00000010 00000011
- 나. 10000000 00001010 00000010 00000011
- 다. 10000000 10001010 00000010 00000011
- 라. 10000000 00001010 10000010 00000011

3. 네트워크 상에서 기본 서브넷 마스크가 구현될 때, IP Address가 '203.240.155.32'인 경우 아래 설명 중 옳바른 것은?

- 가. Network ID는 '203.240.155' 이다.
- 나. Network ID는 '203.240' 이다.
- 다. Host ID는 '155.32'가 된다.
- 라. Host ID가 '255'일 때는 루프백(Loopback)용으로 사용된다.

4. 네트워크 ID '210.182.73.0'을 몇 개의 서브넷으로 나누고, 각 서브넷은 적어도 40개 이상의 Host ID를 필요로 한다. 적절한 서브넷 마스크 값은?

- 가. 255.255.255.192 나. 255.255.255.224
- 다. 255.255.255.240 라. 255.255.255.248

5. IPv6 프로토콜의 구조는?

- 가. 32비트 나. 64비트
- 다. 128비트 라. 256비트

6. TCP 세션의 성립에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 세션 성립은 TCP Three-Way Handshake 응답 확인 방식이라 한다.
- 나. 실제 순서번호는 송신 호스트에서 임의로 선택된다.
- 다. 세션 성립을 원하는 컴퓨터가 ACK 플래그를 '0'으로 설정하는 TCP 패킷을 보낸다.
- 라. 송신 호스트는 데이터가 성공적으로 수신된 것을 확인하기까지는 복사본을 유지한다.

7. TCP에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 비연결형 서비스이고, UDP 보다 전송 속도가 빠르다.
- 나. 목적지 프로세서가 모든 데이터를 성공적으로 수신했거나 오류가 발생했다는 메시지를 송신할 수 있다.
- 다. 전송되는 데이터를 연속된 옥텟 스트림 중심의 데이터 전달 서비스를 제공한다.
- 라. 옥텟 스트림은 세그먼트(Segment) 단위로 나눈다.

8. RARP에 대한 설명 중 옳바른 것은?

- 가. 시작지 호스트에서 여러 목적지 호스트로 데이터를 전송할 때 사용된다.
- 나. TCP/IP 프로토콜의 IP에서 접속없이 데이터의 전송을 수

행하는 기능을 규정한다.

- 다. 하드웨어 주소를 IP Address로 변환하기 위해서 사용한다.
- 라. IP에서의 오류제어를 위하여 사용되며, 시작지 호스트의 라우팅 실패를 보고한다.

9. ICMP의 기능으로 옳지 않은 것은?

- 가. 에러 보고 기능 나. 도착 가능 검사 기능
- 다. 혼잡 제어 기능 라. 송신측 경로 변경 기능

10. IGMP 패킷의 필드에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 체크섬(Checksum)은 데이터가 전송도중에 문제가 생기지 않았음을 보장하는 역할을 한다.
- 나. Message Type은 질의 보고서 등의 메시지 종류를 나타내는데 사용된다.
- 다. Version 필드에는 값을 0으로 설정된다.
- 라. 그룹동보통신에 포함된 그룹에서 질의를 요청할 때 이 필드는 모든 값이 0으로 설정된다.

11. DNS 메시지 헤더 형식에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. ID : 질의를 일으키는 프로그램에 의해 할당되는 16비트 인식자
- 나. QR : 메시지가 요구(1)인지 응답(0)인지를 나타내는 1비트 영역
- 다. OPCODE : 공식적으로 나타난 질의의 유형에 대해 명시
- 라. RA : 반복 질의를 수행하는 응답 네임 서버를 지정하는 1비트 영역

12. IP의 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 한 메시지를 여러 패킷으로 나눈 경우, 패킷들은 보낸 순서와 다른 순서로 도착될 수 있다.
- 나. 한 메시지를 여러 패킷으로 나눈 경우, 각 패킷은 필요에 따라 서로 다른 경로를 통해 보내질 수 있다.
- 다. 하나의 사용자 데이터가 너무 큰 경우는 여러 개의 IP 패킷으로 나누어져 전송될 수 있다.
- 라. 수신측에서는 도착한 IP 패킷의 에러 여부를 검사하며, 에러가 발생한 경우 재전송을 통하여 에러를 회복한다.

13. TCP/IP 프로토콜 계층 구조에서 볼 때, 응용 계층에서 동작하는 프로토콜로 옳지 않은 것은?

- 가. ICMP 나. SMTP
- 다. SNMP 라. TFTP

14. Link State 알고리즘을 이용해 서로에게 자신의 현재 상태를 알려주며 네트워크 내 통신을 위해 사용하는 프로토콜은?

- 가. OSPF 나. IDRP
- 다. EGP 라. BGP

15. 원격 컴퓨터에 안전하게 액세스하기 위한 유닉스 기반의 명령 인터페이스 및 프로토콜로, 기본적으로 22번 포트를 사용하고, 클라이언트/서버 연결의 양단은 전자 서명을 사용하여 인증되며, 패스워드는 암호화하여 보호되는 것은?

- 가. SSH 나. IPSec
- 다. SSL 라. PGP

16. 네트워크 장비를 관리 감시하기 위한 목적으로 TCP/IP 상에 정의된 응용 계층의 프로토콜로, 네트워크 관리자가 네트워

크 성능을 관리하고 네트워크 문제점을 찾아 수정하는데 도움을 주는 것은?

- 가. IGP 나. RIP
다. ARP 라. SNMP

17. 홉 카운팅 기반으로 경로를 설정하는 프로토콜은?

- 가. SNMP 나. RIP
다. SMB 라. OSPF

2과목 : 네트워크 일반

18. PCM 변조 과정에 해당 되지 않는 것은?

- 가. 세분화 나. 표본화
다. 양자화 라. 부호화

19. 오류 검출 방식인 ARQ 방식 중에서 일정한 크기 단위로 연속해서 프레임을 전송하고 수신측에 오류가 발견된 프레임에 대하여 재전송 요청이 있을 경우 잘못된 프레임만을 다시 전송하는 방법은?

- 가. Stop-and-Wait ARQ 나. Go-back-N ARQ
다. Selective-repeat ARQ 라. Adaptive ARQ

20. OSI 7 Layer의 각 Layer 별 Data 형태로서 적당하지 않은 것은?

- 가. Transport Layer - Segment
나. Network Layer - Packet
다. Datalink Layer - Fragment
라. Physical Layer - bit

21. 패킷교환의 특징에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 패킷과 함께 오류제어를 함으로서 고품질/고신뢰성 통신이 가능하다.
나. 패킷을 전송 시에만 전송로를 사용하므로 설비 이용 효율이 높다.
다. 패킷교환의 방식으로는 연결형인 가상회선방식과 비연결형인 데이터그램(Datagram) 두 가지가 있다.
라. 복수의 상대방과는 통신이 불가능하다.

22. OSI 7 Layer에서 암호/복호, 인증, 압축 등의 기능이 수행되는 계층은?

- 가. Transport Layer 나. Datalink Layer
다. Presentation Layer 라. Application Layer

23. 무선 LAN의 표준화를 담당하고 있는 기구는?

- 가. IEEE 나. IETF
다. ITU-T 라. ISO

24. 데이터 링크 제어 프로토콜에 대한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. BSC는 문자 위주 프로토콜이다.
나. HDLC는 비트 위주 프로토콜이다.
다. BSC 프로토콜에서 데이터 프레임은 헤더, 텍스트, 트레일러의 세 부분으로 구성된다.
라. HDLC는 점 대 점 링크와 멀티 포인트 링크를 위하여 IBM사에서 개발하였다.

25. OSI 7 Layer의 전송 계층에서 동작하는 프로토콜들만으로 구성된 것은?

- 가. ICMP, NetBEUI 나. IP, TCP
다. TCP, UDP 라. NetBEUI, IP

26. 네트워크의 구성(Topology)에서 링형(Ring)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 장애발생시 쉽게 발견할 수 있다.
나. 노드간의 연결을 최소화하는 목적으로 설계되었다.
다. 한 통신장치의 오류가 전체 네트워크에 영향을 준다.
라. 확장성이 뛰어나다.

27. 다음 내용이 설명하는 용어는?

금융과 기술의 합성어로, 금융과 IT의 융합을 통한 금융서비스 및 산업의 변화를 통칭한다. 금융서비스의 변화로는 모바일, SNS, 빅 데이터 등 새로운 IT 기술 등을 활용하며 기존 금융기법과 차별화된 금융 서비스를 제공하는 기술기반 금융서비스 혁신이 대표적이며 최근 사례는 모바일뱅킹과 앱카드 등이 있다. 산업의 변화로는 혁신적 비금융기업이 보유 기술을 활용하여 지급결제와 같은 금융서비스를 이용자에게 직접 제공하는 현상이 있는데 애플페이, 알리페이 등을 예로 들 수 있다.

- 가. 스마트폰 결제 나. RFID
다. 전자금융 라. FinTech

서술형

1.http와 https의 차이에 대해 서술 하시오

2.OSI 7계층에 대해 서술 하시오

3.HTML5 Web Storage에 대해 서술하시오

서술형 답은 인터넷은 검색해보세요~