

## 1과목 : TCP/IP

1. 서브넷 마스크(Subnet Mask)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A, B, C Class 대역의 IP Address는 모두 같은 서브넷 마스크를 사용한다.
- ② 하나의 네트워크 클래스를 여러 개의 네트워크로 분리 하여 IP Address를 효율적으로 사용할 수 있다.
- ③ 서브넷 마스크는 목적지 호스트의 IP Address가 동일 네트워크상에 있는지 확인한다.
- ④ 서브넷 마스크를 이용하면, Traffic 관리 및 제어가 가능하다.

<문제 해설>

A클래스의 기본 서브넷마스크 255.0.0.0

B클래스의 기본 서브넷마스크 255.255.0.0

C클래스의 기본 서브넷마스크 255.255.255.0

[해설작성자 : 맞나?]

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

<문제 해설>

물리 계층 : 없음(랜선, 허브, 리피터등의 디바이스만 존재)

데이터 링크 계층 : Ethernet, Token Ring, FDDI, MAC(물리적 주소), SLIP, PPP

네트워크 계층 : IP, ICMP, ARP, RARP, IGMP, IPX

전송 계층 : TCP, UDP

세션 계층 : NetBIOS, SAP, SDP, NWLink

표현 계층 : BCD코드(가장 기본의 단위, 6비트), EBCDIC코드(8비트), ASCII코드(BCD코드의 확장형, 7비트), 유니코드(2바이트 코드, 전세계 나라의 언어를 표현), MPEG, JPRG, MIDI, GIF

응용 계층 : HTTP, SMTP, Telnet, DNS, DHCP

1. 전송 계층 – 전송 계층 – 네트워크 계층

2. 네트워크 계층 – 네트워크 계층 – 네트워크 계층

3. 응용 계층 – 응용 계층 – 응용 계층

4. 네트워크 계층 – 네트워크 계층 – 전송 계층

[해설작성자 : 빅데이터 분석가가 꿈인 22학번]

3. IP Address 중 Class가 다른 주소는?

- ① 191.234.149.32
- ② 198.236.115.33
- ③ 222.236.138.34
- ④ 195.236.126.35

<문제 해설>

A클래스 – 0 ~ 127(루프백)

B클래스 – 128 ~ 191

C클래스 – 192 ~ 223

D클래스 (멀티용?) – 224 ~239

E클래스 (연구용) – 240 ~ 255

[해설작성자 : KOREA IT 짱짱맨 Moran Family]

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

- ① 255.255.255.240
- ② 255.255.0.192
- ③ 255.255.255.248
- ④ 255.255.255.0

<문제 해설>

C 클래스의 서브넷마스크는 255.255.255.0 = 11111111.11111111.11111111.00000000 이고 최대 5개의 ip가 필요하다고 했으니 마지막 옥텟 00000000에서 호스트구간을 2의 3승인 8로(여기서 네트워크 주소와 브로드캐스트 주소를 제외하면 실제로 pc에 사용 가능한 ip는 6개) 잡아주면 된다.

따라서 11111000 로 2의 3승 부분까지가 호스트영역이 되도록 만들어 주면 된다.. 이를 10진수로 변화하면 248이 된다. 정답은 255.255.255.248

[해설작성자 : 고집불통]

5. IP 헤더에 포함이 되지 않는 필드는?

- ① ACK
- ② Version
- ③ Header checksum
- ④ Header length

<문제 해설>

IP Header IP헤더 구조

☆ Version 필드 (4bit)

☆ Header Length 필드(4bit)

Type-of-Service Flags(T.O.S)

Total Packet Length 필드 (16bit)

Fragment identifier 필드 (16bit)

Fragmentation Flags 필드 (3bit)

Fragmentation Offset 필드 (13bit)

Time-to-live 필드(8bit)

Protocol Identifier 필드(8bit)

☆ Header Checksum 필드(16bit)

Source IP Address 필드(32bit)

Destiantion IP Address 필드(32bit)

Options(선택적) 필드(가변적)

[해설작성자 : 맞]

6. TCP 프로토콜에서 사용하는 흐름제어 방식은?

- ① GO-Back-N
- ② 선택적 재전송
- ③ Sliding Window
- ④ Idle-RQ

<문제 해설>

TCP 에서 호스트간의 패킷의 흐름을 제어하기 위해 슬라이딩 윈도우를 사용하는데 이는 송신층이 보낸 패킷에 대한 ACK 응답을 확인 받지 않고도 여러 패킷을 보내는 것이 가능하다.

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

7. TFTP 프로토콜에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① Trivial File Transfer Protocol의 약어이다.
- ② 네트워크를 통한 파일 전송 서비스이다.

- ③ 3방향 핸드쉐이킹 방법인 TCP 세션을 통해 전송한다.
- ④ 신속한 파일의 전송을 원할 경우에는 FTP보다 훨씬 큰 효과를 얻을 수 있다.

#### <문제 해설>

TFTP는 TCP기반, TFTP는 UDP기반

포트 69번 사용

[해설작성자 : 임영]

#### 8. SNMP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① TCP를 이용하여 신뢰성 있는 통신을 한다.
- ② 네트워크 관리를 위한 표준 프로토콜이다.
- ③ 응용 계층 프로토콜이다.
- ④ RFC 1157에 규정되어 있다.

#### <문제 해설>

TFTP는 TCP를 이용하여 신뢰성 있는 통신을 한다..(SNMP랑 관련 없음)

[해설작성자 : 빅데이터 분석가가 꿈인 22학번]

SNMP는 UDP 161,162 의 포트번호를 사용한다

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

첫번째 해설에서 FTP는 TCP 20,21 포트를 이용하지만 TFTP는 UDP 69번 포트를 이용합니다.

[해설작성자 : 시험기간]

#### 9. 사설 IP주소를 공인 IP주소로 바꿔주는데 사용하는 통신망의 주소 변환 기술로, 공인 IP주소를 절약하고, 내부 사설망을 이용하여 인터넷에 연결하므로 보안을 강화할 수 있는 것은?

- ① DHCP
- ② ARP
- ③ BOOTP
- ④ NAT

#### <문제 해설>

Network Address Translation

NAT를 이용하는 이유는 대개 사설 네트워크에 속한 여러 개의 호스트가 하나의 공인 IP 주소를 사용하여 인터넷에 접속하기 위함이다..

-위키백과

[해설작성자 : 맞나?]

#### 10. 다음 지문에 표기된 IPv6 주소는 요약된 표현이다. 보기 중 요약되기 전 상태는?

2000:AB:1::2

- ① 2000:00AB:0001:0000:0001:0002
- ② 2000:00AB:0001:0000:0000:0001:0002
- ③ 2000:AB00:1000:0000:1000:2000
- ④ 2000:AB00:1000:0000:0000:1000:2000

#### <문제 해설>

IPv6는 16진수 4개를 사용하여 콜론(:)으로 구분

각 숫자는 16진수(4비트)를 의미

- 앞에오는 0은 생략가능

- 001 연속으로 나올때는 콜론을 두번사용(:):)[한번만사용가능]

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

#### 11. ICMP 메시지의 타입번호와 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 타입 0 : Echo Request (에코 요청)
- ② 타입 3 : Destination Unreachable (목적지 도달 불가)
- ③ 타입 5 : Redirect (경로 재지정)
- ④ 타입 11 : Time Exceeded (시간 초과)

#### <문제 해설>

타입 0 : Echo Reply (에코 응답)

타입 8 : Echo Request (에코 요청)

[해설작성자 : 빅데이터 분석가가 꿈인 22학번]

#### 12. 네트워크를 관리하는 Kim 사원은 스위치에 원격접속시 Telnet을 이용하여 작업을 주로 진행하였지만 신규로 도입되는 스위치에는 SSH로 접속 방법을 교체하고자 한다. 다음 중 SSH의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① Telnet에 비하여 보안성이 뛰어나다.
- ② ssh1은 RSA 암호화를 사용한다.
- ③ ssh2는 RSA 외 더 다양한 키교환방식을 지원한다.
- ④ tcp/23번을 이용한다.

#### <문제 해설>

Telnet은 tcp/23번을 이용한다.

[해설작성자 : 빅데이터 분석가가 꿈인 22학번]

SSH는 TCP/22번

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

#### 13. 다음 보기 중에 RIP Routing Protocol에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 디스턴스 벡터(Distance Vector) 라우팅 프로토콜이다.
- ② 메트릭은 Hop Count를 사용한다.
- ③ 표준 프로토콜이기 때문에 대부분의 라우터가 지원한다.
- ④ RIPv1, RIPv2 모두 멀티캐스트를 이용하여 광고한다.

#### <문제 해설>

라우팅 정보 프로토콜(RIP)

- RIP에서 사용하는 Metric은 흡수(Hop count)를 사용
- 인터넷 표준 프로토콜로 모든 벤더에서 지원
- 간단하며 구현 운영이 편함
- 가장오래된 거리 벡터(Distance Vector)
- 라우팅에 참여하지 않는 호스트의 불필요한 로드를 방지를 위해 RIPv2는 전체 라우팅 테이블을 브로드캐스트를 사용하는 RIPv1과 달리 주소 224.0.0.9의 모든 인접 라우터에 멀티캐스트

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

#### 14. 네트워크주소 210.212.100.0과 서브넷마스크

255.255.255.224인 네트워크에서 브로드캐스트주소는 무

엇인가? (문제 오류로 가답안 발표시 2번으로 발표되었으나, 확정답안 발표시 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 가답안인 2번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① 210.212.100.30      ② 210.212.100.31  
③ 210.212.102.32      ④ 210.212.103.64

#### <문제 해설>

문제의 2번 보기 오타로 인하여 '210.212.100.31'으로 수정이 되었으며 해당문제는 전원 정답으로 변경되었습니다.

#### 15. IPv4 Address 중 네트워크 ID가 '127'로 시작하는 주소의 용도는?

- ① 제한적 브로드캐스트 주소  
② B Class의 멀티캐스트 주소  
③ C Class의 사설(Private) IP 주소  
④ 루프백(Loopback) 주소

#### <문제 해설>

loopback (루프백) 주소 : 127.0.0.0 ~ 127.255.255.255

[해설작성자 : 응애나애기네트워크]

#### 16. CSMA/CD의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 충돌 도메인이 작을수록 좋다.  
② 충돌이 발생하면 임의의 시간 동안 대기하므로 지연 시간을 예측하기 어렵다.  
③ 네트워크상의 컴퓨터들이 데이터 전송을 개시하기 위해서는 반드시 '토큰'이라는 권한을 가지고 있어야 한다.  
④ 컴퓨터들은 케이블의 데이터 흐름 유무를 감시하기 위해 특정 신호를 주기적으로 보낸다.

#### <문제 해설>

##### CSMA/CD 특징

통신을 하고 싶은 PC나 서버는 먼저 네트워크 상에 통신이 일어나는지 확인을 한다..(캐리어 검사) < Carrier Sense 데이터를 보내고자 하는 송신자 'A' 는 수신자 'B' 가 이미 다른 송신자 'C' 와 통신 중임을 감지하면 즉시 통신을 중단하고

정체신호 (Jam Signal)를 보낸다..

그리고 임의의 시간 동안 대기하면서 재전송할 준비를 한다. 일단, 정체 신호가 발생하면 송신자 'A' 뿐만 아니라, 수신자 'B' 로 데이터를 보내고자 하는 네트워크 상의 모든 노드 들에게 전달된다.

##### 주요 절차

- 1.전송을 위한 프레임을 준비한다.
- 2.매체가 사용이 가능한가? 만일 아니라면, 대기.
- 3.전송을 시작한다.
- 4.충돌이 일어났는지 확인하고 만일 그렇다면, 충돌 탐지 절차로 이동한다.
- 5.재전송 계수기를 초기화 하고 프레임 전송을 종료한다.

##### 충돌 탐지 시 절차

1. 정체 신호가 전체 송신자에게 전달되도록 하기 위해 최소

패킷전송시간 까지 전송을 계속한다.

2. 재전송 계수기의 재전송 시도횟수를 증가시킨다.
3. 임의의 시간동안 대기한다.
4. 첫 번째 단계부터 반복한다.

-위키백과

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

#### 17. RARP(Reverse Address Resolution Protocol)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① IP Address를 하드웨어 주소로 변환하기 위해서 사용 한다.  
② RFC 903에 명시되어 있고, RFC 951에 기술된 BOOTP에 의해 대체되고 있다.  
③ 디스크를 소유하지 않으면 RARP를 이용하여 인터넷 주소를 먼저 알아내야 한다.  
④ Ethernet, FDDI, Token Ring 등의 근거리 통신망에서 사용할 수 있는 프로토콜이다.

#### <문제 해설>

ARP : IP → MAC

RARP : MAC → IP

[해설작성자 : KOREA IT 짱짱맨 Moran Family]

#### 2과목 : 네트워크 일반

#### 18. 패킷교환의 특징에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 패킷과 함께 오류제어를 함으로서 고품질/고신뢰성 통신이 가능하다.
- ② 패킷을 전송 시에만 전송로를 사용하므로 서비스 이용 효율이 높다.
- ③ 패킷교환의 방식으로는 연결형인 가상회선방식과 비연결형인 데이터그램(Datagram) 두 가지가 있다.
- ④ 복수의 상대방과는 통신이 불가능하다.

#### <문제 해설>

##### \*패킷교환

-에러탐지 가능, 디지털전송임, 고품질/고효율적

-패킷마다 최적의 경로를 설정(유동적)

-전송속도나 흐름제어가능

>>경로 배정(routing) 하는 방식에 따라 아래 두가지로 나뉨

##### \*데이터그램

-패킷교환방식 IP주소를 사용하는 인터넷을 의미

-망의 한 부분이 혼잡할 때 전송 패킷에 다른 경로를 배정 가능하고, 융통성 있는 경로를 설정한다

-논리적 연결 설정 없이 데이터를 전송하는 방식(비연결형)

- 특정 교환기의 고장 시 모든 패킷을 잃어버리는 가상회선과 달리, 그 경로를 피해서 전송할 수 있으므로 더욱 신뢰

##### \*가상회선

-패킷을 전송하기 전에 논리적인 연결을 우선(제어패킷에 의한 연결형 서비스 제공)

-회선교환방식+데이터그램 장점을 결함  
-처음 패킷으로 최적의 경로를 고정, 고정되면 패킷으로 나누어 고속으로 전송하는 기술  
-데이터그램보다 빠르고 안정적으로 통신, 그러나 데이터그램처럼 많은 사용자가 동시에 사용하기에는 한계  
[해설작성자 : 맞나야?]

19. 프로토콜의 기본적인 기능 중 정보의 신뢰성을 부여하는 것으로, 데이터를 전송한 개체가 보낸 PDU(Protocol Data Unit)에 대한 애크널러지먼트(ACK)를 특정시간 동안 받지 못하면 재전송하는 기능은?

- ① Flow Control
- ② Error Control
- ③ Sequence Control
- ④ Connection Control

#### <문제 해설>

PDU :프로토콜 데이터 단위

Data링크와 전송제어

신뢰성 있는 전송을 위해 흐름제어(Flow Control), 오류제어(Error Control), 회선제어(Line Control)를 수행한다.

흐름제어(Flow Control) : 얼마나 많은 데이터를 보낼 수 있는지(전송량제어)

오류제어(Error Control) : 에러를 검출해서 정정할것인지(오류검출, 재전송)

회선제어(Line Control) : 데이터를 보낼때 누가 보낼 수 있는지 결정(총돌방지)

[해설작성자 : 맞나?아닐수도?]

20. 데이터 전송 시 전송매체를 통한 신호의 전달속도가 주파수의 가변적 속도에 따라 왜곡되는 현상은?

- ① 감쇠 현상
- ② 지연 왜곡
- ③ 누화 잡음
- ④ 상호 변조 잡음

#### <문제 해설>

2020년 02월 16일 기출문제

감쇠 현상 : 전송신호가 약해지는 현상

지연 왜곡 : 전송매체를 통한 신호전달 도중 발생하는 신호손상

누화 잡음 : 상호 인접한 전송매체의 전자기적 상호 유도 작용에 의해 발생하는 잡음

상호 변조 잡음 : 서로 다른 주파수들이 똑같은 전송 매체를 공유할 때 주파수들의 신호 차이로 발생

[해설작성자 : 고라니]

21. OSI 7 Layer에서 Data Link 계층의 기능으로 옮지 않은 것은?

- ① 전송 오류 제어기능
- ② Flow 제어기능
- ③ Text의 압축, 암호기능
- ④ Link의 관리기능

#### <문제 해설>

물리적인 연결을 통하여 인접한 두 장치 간의 신뢰성 있는 정보 전송을 담당(Point-To-Point 전송)

안전한 정보의 전달 오류나 재전송하는 기능이 존재

MAC 주소를 통해서 통신

데이터 링크 계층에서 데이터 단위는 프레임(Frame)  
장비로는 브리지, 스위치가 있음

압축, 암호, 복호화 기능 -> 표현 계층(Presentation Layer)  
[해설작성자 : 맞나? 해설은 처음이라]

22. Bus 토플로지(Topology)에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 스타 토플로지보다 네트워크를 구축하는데 더 많은 케이블이 필요하기 때문에, 배선에 더 많은 비용이 소요된다.
- ② 각 스테이션이 중앙 스위치에 연결된다.
- ③ 터미네이터(Terminator)가 시그널의 반사를 방지하기 위하여 사용된다.
- ④ 토큰이라는 비트의 패턴이 원형을 이루며 한 컴퓨터에서 다른 컴퓨터로 순차적으로 전달된다.

#### <문제 해설>

2019년 2월 17일 2회 기출

버트 토플로지

- 장비들을 하나의 회선을 통해 공유
  - 간단하고 신뢰도 높음
  - 속도빠르고 장비추가도 간단
  - 하나의 장비 고장이 전체 네트워크에 영향을 미치지 않음
  - 터미네이터를 두어 시그널 반사를 방지한다
- 단점 : 케이블고장시 전부 문제생김

[해설작성자 : 맞나? 몰라용?]

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)

#### <문제 해설>

- 프로토콜의 기본 요소

구문 : 데이터의 형식, 부호화 및 신호의 크기 등을 포함 무엇을 전송할 것인가

의미 : 데이터의 특정 형태에 대한 해석을 어떻게 하는가, 전송의 조정 및 오류처리를 위한 제어정보

타이밍 : 언제 데이터를 전송할 것인가와 얼마나 빠른 [속도]로 전송할 것인가

- 출처 인터넷

[해설작성자 : 맞나? 아항?]

24. 펄스 부호 변조(PCM)의 3단계 과정을 순서대로 올바르게 나열한 것은?

- ① 부호화 → 양자화 → 표본화
- ② 양자화 → 표본화 → 부호화
- ③ 부호화 → 표본화 → 양자화
- ④ 표본화 → 양자화 → 부호화

#### <문제 해설>

-변환 과정

표본화 > 압축 > 양자화 > 부호화

- 위키백과

[해설작성자 : 맞나?]

## 25. 가상화의 장점과 거리가 먼 것은?

- ① 가용성이 향상된다.
- ② 자원을 효율적으로 사용 가능하다.
- ③ 시스템의 확장이 간단하게 가능하다.
- ④ 물리적인 구성을 통해 통신 흐름을 파악할 수 있다.

### <문제 해설>

가상화이기 때문에 물리적이지 않음

[해설작성자 : 몰라요]

## 26. 다음 질문에서 ( ) 안에 들어갈 기술로 옳은 것은?

- ( )은/는 인터넷과 같이 여러 사람이 공동으로 사용하는 공중망을 특정인이나 조직이 단독으로 사용하는 사설망처럼 동작시키는 것을 말한다. ( )를/를 이용하면 본사와 지사간의 네트워크를 전용선으로 구축하는 것에 비해 훨씬 적은 비용으로 유지할 수 있다.

- ① VPN
- ② NAT
- ③ PPP
- ④ PPPoE

### <문제 해설>

VPN : 가상사설망

NAT : 네트워크 주소 변환

PPP : 절대점 프로토콜

PPPoE :이더넷을 이용한 PPP 전송 기법

[해설작성자 : 맞나?]

## 27. 다음 설명은 흠클리어스를 구축하기 위해서 사용되는 기술이다. (A), (B), (C)에 들어갈 적합한 용어를 순서대로 나열한 것은 무엇인가?

- (A)은/는 통신설비를 추가로 설치할 필요 없이 기존에 있는 전화선을 이용하여 통신망을 구축하는 기술이다. 한 쌍의 전화선을 이용하여 음성과 데이터를 분리하여 동시 사용 가능하며, 음성 전화를 위한 별도의 장치가 필요 없다. (A) 1.0은 최대 1Mbps의 속도를 제공하며, (A) 2.0은 최대 10Mbps의 속도를 제공한다.

- (B)의 기술은 기존의 전력선을 기반으로 추가적인 데이터 회선 없이 통신을 지원하는 기술이다. 이는 추가 통신선로의 필요성이 없으나, 전력선을 매체로 활용하다 보니 잡음에 민감하고, 통신속도도 상대적으로 느려서 현재는 거의 사용되지 않으며, 일부 원격 검침 등의 한정된 애플리케이션에서 사용된다.

- (C)은/는 현재 가장 널리 사용되는 기술로, IEEE 802.11을 기반으로 한 데이터 통신 전용 네트워크이다. 지원하는 단말 장치의 증가로 기존의 Home network에 사용되던 기술을 빠르게 대체하고 있다.

- ① HomePNA – PLC (Power Line Communication) – WiFi/Wireless LAN
- ② Ethernet – ZigBee – WiFi/Wireless LAN
- ③ HomePNA – PLC (Power Line Communication) –

Bluetooth

- ④ HomePNA – PLC (Power Line Communication) – ZigBee

### <문제 해설>

이더넷: 컴퓨터 네트워크 기술의 하나로, 일반적으로 LAN, MAN 및 WAN에서 가장 많이 활용되는 기술 규격

지그비: 소형, 저전력 디지털 라디오를 이용해 개인 통신망을 구성하여 통신하기 위한 표준 기술, 저전력임에도 불구하고 넓은 범위의 통신

블루투스 : 개인 근거리 무선 통신 산업 표준

[해설작성자 : 맞나? 아항?]

## 3과목 : NOS

## 28. Windows Server 2016에서 IIS 관리자의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 웹 사이트의 기본 웹 문서 폴더를 변경할 수 있다.
- ② 기본 웹 문서를 추가하거나 기본 웹 문서들의 우선순위를 조정할 수 있다.
- ③ 가상 디렉터리의 이름은 실제 경로의 이름과 동일하게 해야 한다.
- ④ 디렉터리 검색기능을 활성화하면 기본 문서가 없을 때 파일들의 목록이 나타난다.

### <문제 해설>

가상 디렉터리기 때문에 이름을 같게 할 필요가 없음

[해설작성자 : 몰라요]

## 29. Windows Server 2016에서 FTP 사이트 구성시 옳지 않은 것은?

- ① IIS 관리자를 통해 웹 사이트에 FTP 기능을 추가할 수 있다.
- ② 특정 사용자별로 읽기와 쓰기 권한 조절이 가능해 익명 사용자도 쓰기가 가능하다.
- ③ 폴더에 NTFS 쓰기 권한이 없더라도 FTP 쓰기 권한이 있으면 쓰기가 가능하다.
- ④ 특정 IP주소나 서브넷에서의 접속을 허용하거나 막을 수 있다.

### <문제 해설>

원도우에서 FTP 클라이언트 프로그램을 이용해서 접속하고 권한을 설정해도 실제로 바뀌는 것은 하나도 없습니다.

(뭔가 막 바뀌고 성공했다고는 하지만..)

출처: <https://studyforus.tistory.com/90>

[해설작성자 : 맞나? 아닌가?]

## 30. Windows Server 2016에서 로컬 사용자 계정 관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보안을 위해 관리자 계정인 Administrator라는 이름을 바꿀 수 있다.

- ② 관리자도 알 수 없도록 새 사용자의 암호를 첫 로그인 시 지정하도록 할 수 있다.
- ③ 장기 휴직인 사용자의 계정은 "계정 사용 안함"을 통해 휴면계정화 할 수 있다.
- ④ 삭제한 계정과 동일한 사용자 이름의 계정을 생성하면 삭제 전 권한을 복구할 수 있다.

<문제 해설>

동일한 계정이름으로 생성해도 내용은 안 넘어옴

[해설작성자 : 몰라요]

31. Windows Server 2016에서 한 대의 물리적인 서버에 여러 개의 운영체제를 설치하여 가상의 컴퓨터와 리소스를 만들고 관리하는데 사용할 수 있는 서비스로서, 컴퓨터에서 동시에 여러 운영체제를 실행하여 사용할 수 있는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① Hyper-V
- ② 액티브 디렉터리
- ③ 원격 데스크톱 서비스
- ④ 분산파일서비스

<문제 해설>

Hyper-V : 윈도우즈 가상화 서비스

액티브 디렉터리 : LDAP 디렉터리 서비스의 기능(인증 서비스를 제공)

원격 데스크톱 서비스 : 원격 데스크톱 서비스

분산파일서비스(DFS) : 네임스페이스를 이용해 공유폴더 목록이용

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

32. Linux에서 사용되는 'free' 명령어에 대한 설명 중 올바른 것은?

- ① 사용 중인 메모리, 사용 가능한 메모리 용량을 알 수 있다.
- ② 패스워드 없이 사용하는 유저를 알 수 있다.
- ③ 디렉터리의 사용량을 알 수 있다.
- ④ 사용 가능한 파일 시스템의 양을 알 수 있다.

<문제 해설>

1. free 명령어 메모리 사용량과 여유량 그리고 스왑으로 사용되는 메모리가 얼마나 있는지 파악 가능

2. /etc/shadow 파일 확인

3. du 명령어

4. df 명령어

[해설작성자 : 맞나? 앙?]

33. 다음 중 Linux의 기본 명령어와 용도가 올바른 것은?

- ① nslookup : 현재 시스템에 접속한 사용자 정보와 프로세스 상태를 확인
- ② file : 해당 디렉터리를 삭제하고 새로 생성
- ③ chown : 파일이나 디렉터리의 소유권을 변경
- ④ ifconfig : 현재 모든 프로세서의 작동 상황을 실시간으로 확인

<문제 해설>

nslookup : 도메인 네임을 얻거나 IP 주소 매핑 또는 다른 특정한 DNS 레코드를 도메인 네임 시스템에 질의할 때 사용

file : 파일의 종류 확인 및 파일 속성 값을 확인할 때 사용

chown : 파일이나 디렉터리의 소유권을 변경  
ifconfig : 네트워크 인터페이스 구성 확인 및 설정  
[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

34. Linux 시스템에서 디렉터리를 생성하는 명령어는?

- ① mkdir
- ② rmdir
- ③ grep
- ④ find

<문제 해설>

mk -Make 만든다

rm -Remove 지우다, 치우다

[해설작성자 : 몰라요]

35. TCP 3Way-HandShaking 과정 중 클라이언트가 보낸 연결 요청에서 패킷을 수신한 서버는 LISTEN 상태에서 무슨 상태로 변경되는가?

- ① SYN\_SENT
- ② SYN\_RECEIVED
- ③ ESTABLISHED
- ④ CLOSE

<문제 해설>

수신했으니까 리시브

배구로 치면 받아내다, 받다

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

36. 서버 담당자 Park 사원은 Windows Server 2016에서 시스템을 감시하고자 이벤트뷰어 서비스를 점검하려 한다. Windows Server 2016 이벤트 뷰어에는 시스템을 감시하는 4가지 항목의 Windows 로그가 있다. 다음 중 이벤트 뷰어 Windows 로그에 속하지 않는 항목은?

- ① 보안
- ② Setup
- ③ 시스템
- ④ 사용자 권한

<문제 해설>

Windows 로그에는 이벤트 항목이 있는데, [응용프로그램] 관련 이벤트를 저장하고, 로그온, 사용자 계정, 사용자 권한 등의 시스템 보안 관련 이벤트를 저장하는 [보안], 윈도우 설치 관련 이벤트를 저장하는 [Setup], 시스템 서비스와 장치 드라이버 같은 윈도우 구성요소 관련 이벤트를 저장하는 [시스템]이 있습니다.

[해설작성자 : 맞나? 맞아라]

37. 서버 담당자 Park 사원은 Windows Server 2016에서 폴더에 저장할 수 있는 용량을 제한하고, 특정한 파일의 유형은 업로드하지 못하도록 설정하고자 한다. 이러한 설정을 통해서 서버 담당자는 좀 더 유연하고 안전한 파일서버를 구축할 수 있게 된다. 다음 중 서버 담당자가 구축해야 할 적절한 서비스는 무엇인가?

- ① FSRM(File Server Resource Manager)
- ② FTP(File Transfer Protocol)
- ③ DFS(Distribute File System)
- ④ Apache Server

<문제 해설>

파일서버를 구축할 수 있게 된다

[File (파일) Server (서버) resource(자원,재료) manager(관리,매니저)]

(파일)(서버)(구축)(관리)

[해설작성자 : 몰라요]

38. Windows Server 2016에서 EFS(Encrypting File System)  
대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 파일을 암호화하기 위해서는 지정된 파일에 대한 '파일 속성' 중 '고급'을 선택하여 '데이터 보호를 위한 내용을 암호화' 선택한다.
- ② 파일 암호화 키가 없는 경우 암호화된 파일의 이름을 변경할 수 없고 내용도 볼 수 없지만 파일 복사는 가능하다.
- ③ 백업된 파일 암호화 키가 있는 경우 인증서 관리자 (certmgr.msc)를 통해 인증서 키를 '가져오기'하여 암호화된 파일을 열수 있다.
- ④ 파일 암호화 키 백업을 하여 암호화된 파일에 영구적으로 액세스하지 못하게 되는 것을 방지할 수 있다. 암호화 키 백업은 주로 다른 컴퓨터나 USB 메모리 등 의 별도로 저장할 것을 권장한다.

<문제 해설>

파일 암호화 키가 없으면 할 수 있는게 없음

[해설작성자 : 몰라요]

39. Linux 시스템에서 'ls'라는 명령어 사용법을 알아보는 명령어로 올바른 것은?

- ① cat ls
- ② man ls
- ③ ls man
- ④ ls cat

<문제 해설>

man = manual 메뉴얼 (사용법)

명령어기 때문에 앞에 와야함

man \*\*

[해설작성자 : 몰라요]

40. 서버 담당자 Park 사원은 Windows Server 2016에서 Active Directory를 구성 중에 있다. 이때 한 도메인 안에서 세부적인 단위로 나누어 관리부, 회계부, 기술부 등의 부서로 구성하고자 한다. 서버 담당자가 설정해야 하는 항목은 무엇인가?

- ① DC(Domain Controller)
- ② RDC(Read Only Domain Controller)
- ③ OU(Organizational Unit)
- ④ Site

<문제 해설>

Organizational = 조직적

Organizational Unit = 조직 구성 단위 ( 관리부, 회계부, 기술부 전부 다 조직단위)

[해설작성자 : 컴씨비티 사용자에용]

41. 네트워크 담당자 Kim 사원은 'www.icqa.or.kr'의 IP 주소를 이 파일에 저장하여 사이트 접속시 빠르게 실행하고자 한다. 각각의 컴퓨터에는 IP 주소와 그에 해당하는 컴퓨터 이름을 저장해 놓는 파일이 있다. 이 파일의 저장경로와 파일명으로 올바른 것은?

- ① C:\Windows\System32\hosts
- ② C:\Windows\System32\config\hosts
- ③ C:\Windows\System32\drivers\hosts
- ④ C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts

<문제 해설>

이건 암기문제, 알아두면 두고두고 씀

C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts

[해설작성자 : 맞나? 맞을껄?]

42. 서버 담당자 Park 사원은 1대의 서버가 아니라 여러 대의 웹서버를 운영해서, 웹 클라이언트가 서비스를 요청할 경우에 교대로 서비스를 실행하는 방법으로 웹 서버의 부하를 여러 대가 공평하게 나눌 수 있도록 설계하고자 한다. 이에 적절한 서비스 방식을 무엇이라 하는가?

- ① Round Robin
- ② Heartbeat
- ③ Failover Cluster
- ④ Non-Repudiation

<문제 해설>

교대로 서비스를 실행한다 = 서로 돌아가면서 한다.

강강수월래, 수건돌리기 = 동그랗게(round) 모여서 한다.

라고 외우니까 쉽던데요

[해설작성자 : 몰라요]

43. Linux의 VI편집기를 이용하여 파일의 내용을 수정할 때, 다음 내용을 만족하는 치환명령문은 무엇인가?

- 10행부터 20행까지 내용중 'old' 문자열을 'new' 문자열로 수정한다.
- 각 행에 'old' 문자열에 여러개가 있더라도 전부 수정한다.

- ① :10,20s.old/new
- ② :10,20s.old/new/g
- ③ :10,20r.old/new
- ④ :10,20r.old/new/a

<문제 해설>

문자열치환

범위 / 매칭문자 / 변경될문자 / 행범위

예

1-10행의 모든 old를 new로 변경 - :1,10s.old/new/g

현재 행의 모든 old를 new로 변경 : s.old/new/g

문서 전체 old를 new로 변경 : %s.old/new/g

[해설작성자 : 맞나? 맞아용!]

44. 'netstat' 명령어에 사용하는 옵션 설명에 대해 옳지 않은 것은?

- ① -r : 라우팅 테이블을 표시한다.
- ② -p : PID와 사용중인 프로그램명을 출력한다.
- ③ -t : 연결된 이후에 시간을 표시한다.
- ④ -y : 모든 연결에 대한 TCP 연결 템플릿을 표시한다.

<문제 해설>

netstat

-a 모든 연결 및 수신 대기 포트 표시

-c 현재 실행 명령을 매 초마다 실행

-l listen 포트 확인

-t tcp 로 연결된 포트 확인  
-u udp 로 연결된 포트 확인  
-n 주소나 포트 형식을 숫자로 표현  
-p 해당 프로세스를 사용하고 있는 프로그램 이름 확인  
-r 라우팅 테이블 확인  
[해설작성자 : KOREA IT 짱짱맨 Moran Family]

#### 45. Windows Server 2016의 원격접속 서버 구축에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 텔넷 서버는 전통적으로 사용되어 온 원격접속방법이며, 보안에 취약하기에 단독으로 사용하지 않는 추세이다.
- ② SSH 서버는 텔넷 서버와 원격관리 방법의 거의 유사한 데이터 전송 시 암호화를 진행한다.
- ③ 원격 데스크톱 서비스는 그래픽 모드로 원격관리를 지원하여 효과적이고 편리하다. 그러나 원격 데스크톱 서비스는 동시에 2대 이상 접속 할 수 없다.
- ④ 파워쉘(PowerShell) 원격접속은 Core로 설치한 원도우 서버에 별도 외부 프로그램을 설치하지 않고, 보안과 빠른 속도를 보장하는 원격접속 방법이다.

#### <문제 해설>

원격 데스크톱이 2대이상 연결된다.

[해설작성자 : 몰라여]

#### 4과목 : 네트워크 운용기기

#### 46. 사람의 머리카락 굵기만큼의 가는 유리 섬유로, 정보를 보내고 받는 속도가 가장 빠르고 넓은 대역폭을 갖는 것은?

- ① Coaxial Cable
- ② Twisted Pair
- ③ Thin Cable
- ④ Optical Fiber

#### <문제 해설>

Optical Fiber – 광케이블

[해설작성자 : 몰라여]

#### 47. 링크 상태 라우팅(Link State Routing)의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 라우터는 인터넷워크 상의 모든 라우터와 자신의 이웃에 대한 지식을 공유한다.
- ② 각 라우터는 정확히 같은 링크 상태 데이터베이스를 갖는다.
- ③ 최단 경로 트리와 라우팅 테이블은 각 라우터마다 다르다.
- ④ 각 라우터 간 경로의 경비는 흡수로 계산한다.

#### <문제 해설>

링크 상태 라우팅: 정보를 모든 라우터에 전달, 최단 경로 트리(지도를 만들)를 구성하는 라우팅 알고리즘

거리 벡터 라우팅: 라우터는 모든 네트워크 세그먼트에 대한 전체 경로를 알 필요는 없음, 방향(벡터)과 거리(흡수)만 알면됨

4번-최상의 경로 계산

>거리 벡터 라우팅: 최소한의 흡수를 기반

>링크 상태 라우팅: 비용 기준

[해설작성자 : 맞나? 응?]

#### 48. 게이트웨이(Gateway)의 역할로 옳바른 것은?

- ① 전혀 다른 프로토콜을 채용한 네트워크 간의 인터페이스이다.
- ② 트위스트 페어 케이블 사용 시 이용되는 네트워크 케이블 집선 장치이다.
- ③ 케이블의 종계점에서 신호를 전기적으로 증폭한다.
- ④ 피지컬 어드레스의 캐시 테이블을 갖는다.

#### <문제 해설>

두 컴퓨터의 네트워크에서 프로토콜이 다른 네트워크 상의 컴퓨터와 통신하려면 두 프로토콜을 적절히 변환해 주는 변환기가 필요한데, 게이트웨이가 바로 이러한 변환기 역할을 한다.

[해설작성자 : 맞나? 맞지?]

#### 49. Repeater에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전자기 또는 광학 전송 매체 상에서 신호를 수신하여 신호를 증폭한 후 다음 구간으로 재전송하는 장치를 말한다.
- ② 전자기장 확산이나 케이블 손실로 인한 신호 감쇠를 보상해 주기 때문에 여러 대의 Repeater를 써서 먼 거리까지 데이터를 전달하는 것이 가능하다.
- ③ 근거리 통신망을 구성하는 세그먼트들을 확장하거나 서로 연결하는데 주로 사용한다.
- ④ 네트워크를 확장하면서 충돌 도메인을 나누어 줄 수 있는 장비가 필요한데 이럴 때 Repeater를 사용하여 충돌 도메인을 나누어 네트워크의 성능을 향상시킨다.

#### <문제 해설>

충돌 도메인을 나눠주는건 라우터의 설명

[해설작성자 : 몰라요]

#### 50. 라우터에서 'show running-config' 란 명령어로 내용을 확인할 수 있는 것은?

- ① ROM
- ② RAM
- ③ NVRAM
- ④ FLASH

#### <문제 해설>

[현재 사용하고 있는 구성파일 보기-RAM]

Router# show running-config 또는 write terminal

[NVRAM에 저장된 구성파일 보기]

Router# show startup-config

[플래시 메모리 정보보기 ]

Router# show flash

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

본 해설집의 저작권은 [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)에 있으며  
카페, 블로그등 개인적 활용 이외에 문서의 수정 및  
금전적 이익을 취하는 일체의 행위를 금지 합니다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

전자문제집 CBT란? 인터넷으로 종이 없이 문제를 풀고 자동  
채점하는 프로그램으로 위드, 컴활, 기능사 등의 상설검정에서  
사용하는 실제 프로그램 방식입니다.

해설을 제공하며 PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집  
CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	②	①	③	①	③	③	①	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	④	④	②	④	③	①	④	②	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	③	①	④	④	①	①	③	③	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	①	③	①	②	④	①	②	②	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	①	②	③	③	④	④	①	④	②