

## 1과목 : TCP/IP

### 1. 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.

<문제 해설>

Class A는 최상위 1비트를 '0'으로 설정한다

[해설작성자 : 모의해킹반 최모군]

### 2. TCP/IP에서 데이터 링크층의 데이터 단위는?

- ① 메시지                      ② 세그먼트
- ③ 데이터그램                ④ 프레임

<문제 해설>

1계층 물리=비트(Bit)

2계층 데이터링크=프레임(Frame)

3계층 네트워크=패킷(Peacket)

4계층 전송=세그먼트(Segment)

[해설작성자 : 모의해킹반 NAND]

### 3. TCP가 제공하는 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 종단 간 흐름 제어를 위해 동적 윈도우(Dynamic Sliding Window) 방식을 사용한다.
- ② 한 번에 많은 데이터의 전송에 유리하기 때문에 화상 통신과 같은 실시간 통신에 사용된다.
- ③ 송수신되는 데이터의 에러를 제어함으로서 신뢰성 있는 데이터 전송을 보장한다.
- ④ Three Way Handshaking 과정을 통해 데이터를 주고받는다.

<문제 해설>

TCP는 속도가 좀 느린편이라 많은 파일이나 실시간으로 사용할 때는 UDP를 사용합니다.

[해설작성자 : 신동민]

### 4. 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 데이터그램의 길이를 나타내는 필드

<문제 해설>

Destination port - 수신측 응용 프로세스 포트 번호

[해설작성자 : 오답 킬러]

### 5. RARP에 대한 설명 중 옳바른 것은?

- ① TCP/IP 프로토콜에서 데이터의 전송 서비스를 규정한다.
- ② TCP/IP 프로토콜의 IP에서 접속 없이 데이터의 전송을

수행하는 기능을 규정한다.

- ③ 하드웨어 주소를 IP Address로 변환하기 위해서 사용한다.
- ④ IP에서의 오류(Error) 제어를 위하여 사용되며, 시작 지호스트의 라우팅 실패를 보고한다.

<문제 해설>

RARP=맥주소를 IP주소로 바꿔줌

ARP=IP주소를 맥주소로 바꿔줌

[해설작성자 : 파이팅NAND]

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

- ① ICMP                      ② IGMP
- ③ EGP                      ④ IGP

<문제 해설>

IGMP=Internet Group Management Protocol

Group=다중

[해설작성자 : NAND]

### 7. 다음 출력물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

```
C:\W> ping www.icqa.or.kr
Ping www.icqa.or.kr [210.103.175.224] 32바이트
데이터 사용:
210.103.175.224의 응답: 바이트=32 시간=3ms
TTL=55
210.103.175.224의 응답: 바이트=32 시간=2ms
TTL=55
210.103.175.224의 응답: 바이트=32 시간=3ms
TTL=55
210.103.175.224의 응답: 바이트=32 시간=3ms
TTL=55
210.103.175.224에 대한 Ping 통계:
패킷: 보냄 = 4, 받음 = 4, 손실 = 0 (0% 손실),
왕복 시간(밀리초):
최소 = 2ms, 최대 = 3ms, 평균 = 2ms
```

- ① ping 명령어를 이용하여 목적지(www.icqa.or.kr)와 정상적으로 통신되었을 확인하였다.
- ② ping 명령어를 이용하여 요청하고 응답받은 데이터의 사이즈는 32바이트이다.
- ③ ping 명령어를 이용하여 요청하고 응답받은 시간은 평균 2ms 이다.
- ④ 패킷의 살아 있는 시간(TTL, Time to Live)은 55초이다.

<문제 해설>

TTL의 단위는 초가 아니라 홉수이다.

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

### 8. 서버를 관리하는 Kim 사원은 회사지침으로 기존 홈페이지

를 http방식에서 https방식으로 변경하라고 지시가 내려져서 https의 특징에 대하여 알아보고 있는 중이다. 다음 보기 중에서 https의 특징으로 옳은 것은?

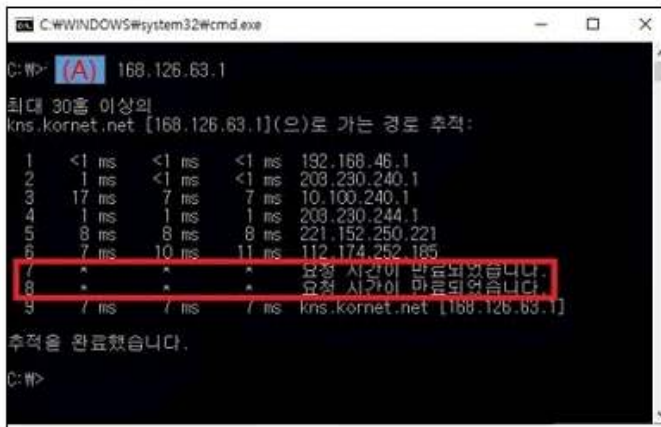
- ① 기존 http보다 암호화된 SSL/TLS를 전달한다.
- ② tcp/80번 포트를 사용한다.
- ③ udp/443번 포트를 사용한다.
- ④ 인증이 필요하지 않아 사용하기가 간편하다.

<문제 해설>

HTTP는 보안성이 약하지만 HTTPS는 보안이 강화된 상위 버전

[해설작성자 : 합격기원]

9. 네트워크와 서버를 관리하는 Kim 사원은 인터넷이 느려졌다는 민원을 받았다. 이를 해결하기 위해서 해당 ISP 주소 쪽으로 명령어(A)를 입력하였더니 다소 지연이 있었음을 발견하였다. 이 상황을 확인하기 위해서 (A)에 들어가야 할 명령어는? (단, 윈도우 계열의 명령프롬프트(cmd)에서 실행하였다.)



- ① nslookup
- ② tracert
- ③ ping
- ④ traceroute

<문제 해설>

tracert : 지정된 호스트에 도달할 때까지 통과하는 경로의 정보와 각 경로에서의 지연 시간을 추적하는 명령어

[해설작성자 : 영훈쌤]

nslookup: 도메인 네임과 IP를 출력

tracert: 지정된 목적지까지의 경로 및 시간을 보여준다.

ping: 지정된 목적지까지 걸리는 시간만 보여준다..경로는 안 보여 주기에 문제에서처럼 중간에 ip주소들은 나오지 않는다.

traceroute: 지정된 목적지까지의 경로 및 시간을 보여준다.(2번의 tracert와 같지만 cmd에서는 사용 할 수없고, 라우터에서 사용하는 명령어이다.)

[해설작성자 : 대우]

10. DNS에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 도메인에 대하여 IP Address를 매핑한다.
- ② IP Address를 도메인 이름으로 변환하는 기능도 있다.
- ③ IP Address를 효율적으로 관리하기 위한 서비스로 IP

Address 및 Subnet Mask, Gateway Address를 자동으로 할당해 준다.

- ④ 계층적 이름 구조를 갖는 분산형 데이터베이스로 구성되고 클라이언트-서버 모델을 사용한다.

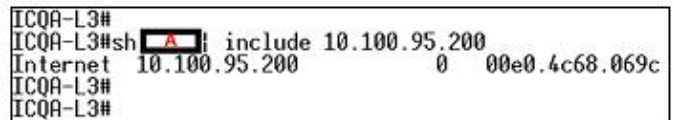
<문제 해설>

3번은 DHCP에 해당되는 내용임

DHCP : 필요한 IP와 서브넷마스크, 게이트웨이 주소, DNS 주소 등을 자동으로 할당

[해설작성자 : NAND연세]

11. 서울본사에 근무하는 Kim은 신규부서에 IP를 할당하려고 L3 스위치에 접속하였는데 IP검색 도중에 허가되지 않은 불법 IP 및 mac address를 발견하여 차단조치 하였다. Kim이 L3 스위치에서 불법 IP를 검색하기 위해서 내린 명령어(A)를 선택하시오. (단, 불법적으로 사용된 IP는 아래의 그림이며 사용된 L3 스위치는 Cisco 3750G이다.)



- ① rarp
- ② vlan
- ③ cdp
- ④ arp

<문제 해설>

rarp: mac 주소를 이용하여 IP 주소를 알아내는 명령어

vlan: Virtual lan의 줄임말. 브로드캐스트 도메인의 크기를 줄여서 불필요한 프레임의 받지 않게 한다.

cdp: 고객 데이터 플랫폼. 고객 데이터 시스템의 문제점을 해결해준다

arp: IP 주소를 이용하여 mac 주소를 알아내는 명령어

[해설작성자 : ljp1994]

12. TCP 헤더의 플래그 비트로 옳지 않은 것은?

- ① URG
- ② UTC
- ③ ACK
- ④ RST

<문제 해설>

플래그 비트는 URG, ACK, PSH, RST, SYN, FIN 이 있다

[해설작성자 : 필실기 합격 아자아자]

13. IEEE 802.11 WLAN(무선랜) 접속을 위해 NIC에서 사용하고 있는 다중 접속 프로토콜은?

- ① ALOHA
- ② CDMA
- ③ CSMA/CD
- ④ CSMA/CA

<문제 해설>

ALOHA: TDMA(시분할 다중접속) 기술을 사용해 위성과 지구 사이의 무선 전송을 하는 프로토콜이다.

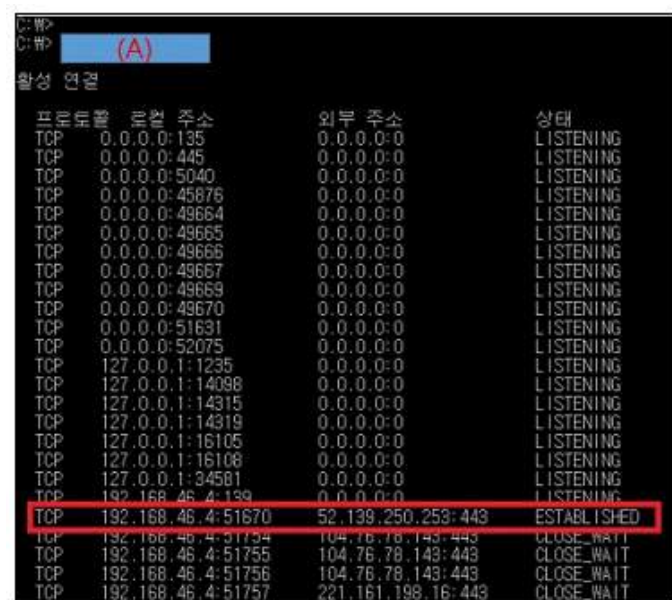
CDMA: 코드 분할 다중접속. 코드를 이용하여 하나의 셀에 다중의 사용자가 접속할 수 있도록 하는 기술.

CSMA/CD: 반송파 감지 다중 접속 및 충돌탐지. 송신자 'A'는 수신자 'B'가 이미 다른 송신자 'C'와 통신 중임을 감지하면 즉시 통신을 중단하고 수신자 'B'로 데이터를 보내고자 하는 네트워크 상의 모든 노드들에게 정제신호를 보내서 트

래픽을 줄이고 임의의 시간 동안 대기하면서 재전송할 준비를 한다.

CSMA/CA: 반송파 감지 다중 접속 및 충돌탐지. 무선 LAN에서는 공기 중 전송매체라서 충돌 감지가 거의 불가능하기 때문에, 전송 전에 캐리어 감지를 해 보고 일정 시간 기다리며 사전에 가능한 한 충돌을 회피하는 무선전송 다원접속 방식  
 [해설작성자 : ljp1994]

14. 네트워크 및 서버관리자 Kim은 불법적으로 443 포트를 이용하여 52.139.250.253번 IP에서 관리자 Kim의 업무 PC에 원격으로 접속시도가 이뤄진 흔적을 발견하게 되었다. 이 사항을 발견하기 위해서 (A)에 들어가야 할 명령어는? (단, 윈도우 계열의 명령프롬프트(cmd)에서 실행하였다.)



- ① ping                      ② tracert  
 ③ netstat -an            ④ nslookup

<문제 해설>

ping : 네트워크 상태 점검

tracert : 라우팅 경로를 확인, DNS 서버를 찾는 방법

netstat -an : 특정 포트를 검색

nslookup : 도메인의 정보 조회

[해설작성자 : 연세 영훈쌤]

15. 전자메일을 전송하거나 수신할 때 사용되는 프로토콜로 옳지 않은 것은?

- ① SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)  
 ② MIME(Multi-purpose Internet Mail Extensions)  
 ③ POP3(Post Office Protocol 3)  
 ④ SNMP(Simple Network Management Protocol)

<문제 해설>

SNMP=네트워크상의 각 호스트로부터 정기적으로 여러 관리 정보를 자동으로 수집하거나 실시간으로 상태를 모니터링 및 설정할 수 있는 서비스  
 즉 메일과 관련이없음

[해설작성자 : 이거맞나]

16. ICMP의 Message Type에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 0 - Echo Reply  
 ② 5 - Echo Request  
 ③ 13 - Timestamp Request  
 ④ 17 - Address Mask Request

17. C Class인 네트워크의 서브넷 마스크가 '255.255.255.192' 이라면 둘 수 있는 서브넷의 개수는?

- ① 2                      ② 4  
 ③ 192                      ④ 1024

<문제 해설>

서브넷의 갯수는 디폴트 마스크에서 0이 1로 바뀐 개수를 제곱한 수 만큼 존재함

255.255.255.192=1111 1111.1111 1111.1111 1111.1100 0000

2^2=4 즉 4개

[해설작성자 : 배고파..NAND]

## 2과목 : 네트워크 일반

18. 전송을 받는 개체에서 발송지로부터 오는 데이터의 양이나 속도를 제한하는 프로토콜의 기능을 나타내는 용어는?

- ① 에러 제어                      ② 순서 제어  
 ③ 흐름 제어                      ④ 접속 제어

<문제 해설>

전송을 받는 개체에서 발송지로부터 오는 데이터의 양이나 속도를 제한하는 프로토콜의 기능 = 흐름제어 or 트래픽 제어

[해설작성자 : 합격하자]

19. 다음 (A) 안에 들어가는 용어 중 옳은 것은?

- (A)은/는 인터넷을 이용하여 고비용의 사설망을 대체하는 효과를 얻기 위한 기술이다. 인터넷망과 같은 공중망을 사용하며 둘 이상의 네트워크를 안전하게 연결하기 위하여 가상의 터널을 만들고, 암호화된 데이터를 전송할 수 있도록 구성된 네트워크라고 정의할 수 있으며 공중망 상에서 구축되는 논리적인 전용망이라고 할 수 있다.

- ① VLAN                      ② NAT  
 ③ VPN                      ④ Public Network

<문제 해설>

Vlan: Virtual Local Area Network 의 약자로 물리적 배치와 상관없이 논리적으로 LAN을 구성할 수 있는 기술

NAT: Network Address Translation(네트워크 주소 변환). IP 패킷의 TCP/UDP 포트 숫자와 소스 및 목적지의 IP 주소 등을 재기록하면서 라우터를 통해 네트워크 트래픽을 주고 받는 기술.

Public Network: 공중망. 불특정 다수의 일반인들에게 서비스를 하기 위해 통신업체에서 구축하는 통신망으로, 주로 국가에서 관장하는 경우가 많다..공중망에서는 자료 전송, 저장 등의 작업이 용이하나, 누구든지 접근이 가능하다는 특징 때문에 보안이 취약하다.

[해설작성자 : ljp1994]

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

- ① ICMP, NetBEUI      ② IP, TCP  
 ③ TCP, UDP      ④ NetBEUI, IP

<문제 해설>

전송계층=TCP, UDP

네트워크계층=IP, ICMP

[해설작성자 : NAND]

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

- ① Transport Layer      ② Datalink Layer  
 ③ Presentation Layer      ④ Application Layer

<문제 해설>

Presentation Layer=표현 계층

표현계층이 하는일은 아래와 같다

1. 송신자에서 온 데이터를 해석하기 위한 응용계층 데이터 부호화, 변화
2. 수신자에서 데이터의 압축을 풀수 있는 방식으로 된 데이터 압축
3. 데이터의 암호화와 복호화

[해설작성자 : NAND]

22. ARQ 방식 중 에러가 발생한 블록으로 되돌아가 모든 블록을 재전송하는 것은?

- ① Go-back-N ARQ      ② Selective ARQ  
 ③ Adaptive ARQ      ④ Stop-and-Wait ARQ

<문제 해설>

Go-back-N ARQ - 손상/분실된 프레임 이후의 프레임을 모두 재전송

[해설작성자 : NAND]

23. 아래 내용에서 IPv6의 일반적인 특징만을 나열한 것은?

- A. 주소의 길이가 128비트이다.  
 B. 4개의 클래스로 구분된다.  
 C. IPv4에 비하여 헤더가 단순하다.  
 D. IPv4에 비하여 인증 및 보안기능이 강화되었다.  
 E. 패킷 전송 시 멀티캐스트를 사용한다.  
 F. 패킷 전송 시 브로드캐스트를 사용한다.

- ① A, B, C, D      ② A, C, D, E  
 ③ B, C, D, E      ④ B, D, E, F

<문제 해설>

B : 클래스로 구분하는건 IPv4임

F : 브로드캐스트는 IPv4고 멀티캐스트로 패킷 전송하는건 IPv6임

[해설작성자 : 이거맞나..?]

B - 4개의 클래스로 구분하는 것은 ipv4

F - ipv4 : 유니캐스트, 멀티캐스트, 브로드캐스트

ipv6 : 유니캐스트, 멀티캐스트, 애니캐스트

[해설작성자 : 잉]

24. LAN의 구성형태 중 중앙의 제어점으로부터 모든 기기가 점 대 점(Point to Point) 방식으로 연결된 구성형태는?

- ① 링형 구성      ② 스타형 구성  
 ③ 버스형 구성      ④ 트리형 구성

<문제 해설>

스타형 구성 = 성형

중앙에 있는 정보 단말 장치에 모두 연결된 구조로 항상 중앙의 정보 단말 장치를 통해서만 연결이 가능하다..

[해설작성자 : 합격하자]

25. 다음 설명의 (A)에 들어갈 알맞은 용어는 무엇인가?

- 네트워크를 관리하는 사원 Lee는 WirelessLAN 환경에서 AP가 없는 경우 장치 간의 네트워크를 연결할 수 있는 시스템으로 다음의 기술을 연구 중이다.
- (A)는 무선 액세스 포인트가 없어도 Wi-Fi를 탑재한 장치 간 직접 연결할 수 있도록 하는 와이파이 표준이다. 연결 상태에 따라(Bridge 사용 등) 인터넷 탐색부터 파일 전송에 이르기까지 모든 것에 활용할 수 있으며, 일반적인 와이파이 속도 수준으로 하나 이상의 장치와 동시에 통신(single radio hop communication)할 수 있다. (A) 인증 프로그램은 와이파이 얼라이언스가 개발하고 관리한다. 또한, 기존 무선통신 기술인 블루투스보다 넓은 전송범위로 100M 이내에 있는 모바일 장치와 프린터, 컴퓨터, 헤드폰 등을 동시에 연결할 수 있으며, 빠른 속도로 전송할 수 있다.

- ① Software Defined Network  
 ② Wi-Fi Direct  
 ③ WiBro  
 ④ WiMAX

<문제 해설>

Software Defined Network: 개방 API를 통해 네트워크의 트래픽을 소프트웨어 기반 컨트롤러에서 제어/관리하는 접근방식

WiBro : 국내에서 개발된 무선 광대역 인터넷 기술

WiMAX : 와이브로의 또 다른 이름

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

26. 다음에 설명하는 기술은 무엇인가?

- 네트워크를 관리하는 사원 Kim은 최근 폭주하는 전송량으로 데이터 센터의 네트워크 대역 요구사항이 한계치에 다다른 현상을 해결하기 위한 기술을 연구 중이다.
- 네트워크의 전송량을 물리적으로 늘리는 것에 한계가 있어서 새로운 기술을 연구 중에 클라이언트부터 오는 요청을 효율적으로 처리하기 위하여 데이터와 프로비저닝을 분산하는 방법이 최선이라고 판단하였다. 이 기술은 요청을 처리하기 위한 연산을 데이터 센터로부터 떠나 네트워크 에지 방향으로 옮김으로써, 스마트 오브젝트, 휴대전화, 네트워크 게이트웨이를 이용하여 작업을 수행하고 클라우드를 거쳐 서비스를 제공하는 것이다. 이 기술을 적용하게 되면 응답 시간을 줄이고 전송속도를 높일 수 있다.

- ① 사물인터넷(IoT)
- ② 유비쿼터스(Ubiquitous)
- ③ 에지 컴퓨팅(Edge Computing)
- ④ 신 클라이언트(Thin client)

<문제 해설>

사물인터넷 : 센서와 무선통신으로 사물을 인터넷에 연결하는 기술

유비쿼터스 : 시간과 장소에 구애받지 않고 자유롭게 컴퓨터에 접속할 수 있는 네트워크 환경

신 클라이언트 : CPU 메모리등 구동에 필요한 장치만 설치, 데이터는 중앙 서버에서 이용하는 얇은 업무용 PC

[해설작성자 : 맞나? 맞아라]

27. 다음은 무선 네트워크에 관한 내용이다. (A) 안에 들어가는 용어 중 옳은 것은?

- 네트워크를 관리하는 사원 Kim은 최근 회사 내 Wifi 접속에 대하여 접수된 불만 사항을 조사하고 있다. 조사 결과 회사 전체에 Wifi 환경을 지원하기 위하여 설치한 AP들 사이의 공간에서 접속 끊김이 발생하는 현상을 찾아냈다. 이를 해결하기 위하여 (A) 기법이 적용된 장치로 업그레이드를 건의하였다. (A)는 기존의 유선망으로 연결한 AP로 구성된 환경의 단점을 해결하기 위하여 나온 기술로 인터넷/인트라넷에 연결되지 않은 AP가 인터넷/인트라넷에 연결된 AP에 WDS(무선 분산 시스템, Wireless Distribution System)로 연결하여 네트워크를 사용할 수 있는 시스템으로 네트워크 효율성을 극대화할 수 있는 망이다.

- ① WMN (Wireless Mesh Network)
- ② UWB (Ultra Wide Band)
- ③ WPAN (Wireless Personal Area Network)

④ CAN (Campus Area Network)

<문제 해설>

무선 망형 네트워크(=WMN)는 완벽하게 이중화가 되어있어 장애 발생 시 다른 경로를 통해 네트워크 사용이 가능해 효율성이 극대화 된다.

but, 고가이다..

[해설작성자 : 합격하자]

3과목 : NOS

28. Linux에서 사용자에게 패스워드의 만료기간 및 시간 정보를 변경하는 명령어는?

- ① chage
- ② chgrp
- ③ chmod
- ④ usermod

<문제 해설>

2. 그룹을 변경하는 명령어

3. 권한 변경하는 명령어

4. 사용자정보 변경 명령어

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

29. 서버 담당자 Park 사원은 Hyper-V 부하와 서비스의 중단 없이 Windows Server 2012 R2 클러스터 노드에서 Windows Server 2016으로 운영체제 업그레이드를 진행하려고 한다. 다음 중 작업에 적절한 기능은 무엇인가?

- ① 롤링 클러스터 업그레이드
- ② 중점 가상화
- ③ gpupdate
- ④ NanoServer

<문제 해설>

중점 가상화 : Hyper-V 가상 컴퓨터(VM) 내에서 Hyper-V를 실행할 수 있는 기능

gpupdate : 윈도우 그룹정책

NanoServer : 윈도우서버를 최소한의 용량으로 설치(미니멀 설치)

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

30. Linux 시스템의 'ls -l' 명령어에 의한 출력 결과이다. 옳지 않은 것은?

-rwxr-xr-x 1 root root 1369 Aug 8 2012 icqa

- ① 소유자 UID는 'root' 이다.
- ② 소유자 GID는 'root' 이다.
- ③ 소유자는 모든 권한을 가지며, 그룹 사용자와 기타 사용자는 읽기, 실행 권한만 가능하도록 설정되었다.
- ④ 'icqa'는 디렉터리를 의미하며 하위 디렉터리의 개수는 한 개 이다.

<문제 해설>

-rwxr-xr-x 1 root root 1369 Aug 8 2012 icqa

[파일Type] [권한정보] [링크수] [유저] [그룹] [용량] [생성날짜] [파일이름]



[타입: 파일(-)] [소유자:rw,그룹:x-r,그외:r-x] [링크 1]  
[UID] [GID] [1369] [Aug 8 2012] [icqa]

디렉터리인경우 Type이 '-'가 아닌 'd'로 표시됨  
[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

31. 다음 중 ( )에 알맞은 것은?

- ( )은/는 호텔이나 그 외의 공공 접속장소에서 일반적으로 차단되어 있지 않은 포트를 사용하여 SSL상에서의 VPN 접속을 가능하게 한다. 더욱이 NAP와 통합되어 있고, 기본 IPv6 트래픽을 지원한다. ( )은/는 라우팅 및 원격 액세스로 통합되어 있고, SSL 연결을 통한 단일 IPv6의 사용을 통해 부하를 분산하면서 네트워크 사용량을 최소화한다.

- ① RADIUS                      ② PPTP  
③ L2TP                        ④ SSTP

<문제 해설>

1. 서버 인증 및 계정 관리 네트워크 프로토콜  
2. 점대점 터널링 프로토콜(마소가 개발한 VPN 프로토콜)  
3. 레이어2 터널링 프로토콜, 네트워크(IP, SONET, ATM 등)에서 PPP 트래픽을 터널해 주는 프로토콜  
[해설작성자 : 맞나?]

32. Linux 시스템의 전반적인 상태를 실시간으로 프로세스들을 관리하거나 시스템 사용량을 모니터링할 수 있는 명령어는?

- ① ps                              ② top  
③ kill                            ④ nice

<문제 해설>

ps : 현재 실행중인 프로세스 목록과 상태를 보여줌  
top : 실시간으로 CPU 사용률을 보여줌  
kill : 프로세스 종료  
nice : 프로세스 우선순위 변경  
[해설작성자 : 훈영]

33. DHCP의 장점으로 옳지 않은 것은?

- ① 클라이언트에게 자동으로 IP Address를 할당해 줄 수 있다.  
② IP Address의 관리가 용이하다.  
③ 영구적인 IP Address를 필요로 하는 웹 서버에 대해서는 동적인 주소를 제공한다.  
④ 사용자들이 자주 바뀌는 학교와 같은 환경에서 특히 유용하다.

<문제 해설>

동적이 아니라 정적  
[해설작성자 : 버억킹]

DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol = 동적 호스트 구성 프로토콜

[해설작성자 : 돈이책오]

34. Windows Server 2016의 DNS 서버에서 정방향/역방향 조회 영역(Public/Inverse Domain Zone)에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 정방향 조회 영역은 도메인 주소를 IP 주소로 변환하는 영역이다.  
② 정방향 조회 영역에서 이름은 'x.x.x.in-addr.arpa'의 형식으로 구성되는데, 'x.x.x'는 IP 주소 범위이다.  
③ 역방향 조회 영역은 도메인 주소를 IP 주소로 변환하는 영역이다.  
④ 역방향 조회 영역은 외부 질의에 대해 어떤 IP주소를 응답할 것인가를 설정한다.

<문제 해설>

정방향= 도메인 주소를 IP 주소로 변환

역방향= IP주소를 도메인주소로 변환

[해설작성자 : NAND]

35. Linux 시스템 명령어 중 root만 사용가능한 명령어는?

- ① chown                        ② pwd  
③ ls                              ④ rm

<문제 해설>

chown=파일의 소유자나 그룹을 변경 root만 사용가능한 명령어  
[해설작성자 : 오류지적환영]

36. Linux 시스템 디렉터리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① /bin : 가장 기본적으로 사용하는 명령어가 들어있다.  
② /etc : 각 시스템의 고유한 설정 파일들이 위치한다.  
③ /proc : 시스템 운영 중 파일의 크기가 변하는 파일들을 위한 공간이다.  
④ /tmp : 임시 파일들을 위한 공간이다.

<문제 해설>

1. /bin : 가장 기본적으로 사용하는 명령어가 들어있다.  
2. /etc : 각 시스템의 고유한 설정 파일들이 위치한다.  
3. /proc : 시스템 정보를 가진 가상 디렉터리  
4. /tmp : 임시 파일들을 위한 공간이다  
[해설작성자 : 합격하자]

37. 웹서버 담당자 Kim은 디렉터리 리스팅 방지, 심볼릭 링크 사용방지, SSI(Server-Side Includes)사용 제한, CGI실행 디렉터리 제한 등의 보안 설정을 진행하려고 한다.

Apache 서버의 설정 파일 이름은?

- ① httpd.conf                      ② httpd-default.conf  
③ httpd-vhosts.conf              ④ httpd-mpm.conf

<문제 해설>

APACHE\_HOME/conf/httpd.conf

1.디렉터리 리스팅 방지 : Options에 indexs 제거

2.심볼릭 링크 사용방지 : Options에 FollowSymLinks 제거

3.SSI(Server-Side Includes) 사용 제한 : Options에 IncludesNoExec 옵션 준다.

[해설작성자 : 레인]

38. Windows Server 2016에서 새로 추가된 기능으로 Hyper-V와 비슷한 기능을 하지만 가볍게 생성하고 운영할 수 있고, 도커(Docker)라는 이름으로 소개되어 Unix/Linux 기반에서 사용해오던 기능은 무엇인가?

- ① 액티브 디렉터리
- ② 원격 데스크톱 서비스
- ③ 컨테이너
- ④ 분산파일서비스

<문제 해설>

1. 윈도우 기반의 컴퓨터들을 위한 인증 서비스를 제공

2. 원격 데스크톱 서비스

4.네트워크를 통해 공유하는 다수 컴퓨터 파일에 접근가능한 파일 시스템

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

39. Windows Server 2016의 DNS관리에서 아래 지문과 같은 DNS 설정 방식은?

- WWW.ICQA.COM 서버는 동시에 수십만 이상의 접속이 있는 사이트이다. 여러 대의 웹 서버를 운영, 웹클라이언트 요청 시 교대로 서비스를 실행 한다. ICQA.COM DNS서버에 IP주소를 질의하면 설정 순서대로 돌아가면서 IP주소를 알려준다.

- ① 라운드 로빈
- ② 캐시플러그인
- ③ 캐시서버
- ④ AzureAutoScaling

<문제 해설>

\*라운드 로빈:CPU 시간을 태스크의 생성 순으로 차례로 분배하는 방식.

\*캐시플러그인 : 워드프로세스에서 동적인 페이지를 정적인 페이지로 저장해두었다가, 요청이 있으면 그 저장된 페이지를 출력해주어 동적인 페이지의 속도 문제를 해결해 주는 기능.

\*캐시서버: 인터넷 사용자가 자주 찾는 정보를 따로 모아두는 서버로, 인터넷 검색을 할 때마다 웹서버를 가동시킬 경우 발생하는 시간을 절약해 주는 네트워크 장비를 말한다.

\*Azure Auto Scaling : Azure 자동 크기 조정. 변화하는 요구에 맞게 동적으로 앱 크기를 조정하여 애플리케이션이 최대의 성능을 내도록 돕는다.

[해설작성자 : 레인]

40. 서버담당자 LEE 사원은 회사 전산실에 Windows Server 2016을 구축하고, Hyper-V 가상화 기술을 적용하려고 한다. Hyper-V에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하드웨어 사용률을 높여 물리적인 서버의 운영 및 유

지 관리 비용을 줄일 수 있다.

② 서버 작업을 실행하는데 필요한 하드웨어 양을 줄일 수 있다.

③ 테스트 환경 재현 시간을 줄여 개발 및 테스트 효율성을 향상시킬 수 있다.

④ 장애 조치 구성에서 필요한 만큼 물리적인 컴퓨터를 사용하므로 서버 가용성이 줄어든다.

<문제 해설>

\*Hyper-V 가상화 기술을 통해 서버 가용성 증가.(고가용성)

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

41. 서버 담당자가 Windows Server 2016 서버에서 파일 서버 구축에 NTFS와 ReFS 파일시스템을 고려하고 있다. NTFS와 ReFS 파일시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① NTFS는 퍼미션을 사용할 수 있어서 접근 권한을 사용자 별로 설정 할 수 있다.
- ② NTFS는 파일 시스템의 암호화를 지원한다.
- ③ ReFS는 데이터 오류를 자동으로 확인하고 수정하는 기능이 있다.
- ④ ReFS는 FAT32의 장점과 호환성을 최대한 유지한다.

<문제 해설>

4. ReFS(Resilient File System)는 NTFS 파일 시스템입니다.

[해설작성자 : boingan\_127]

42. 서버 담당자 Park 사원은 Windows Server 2016에서 Active Directory를 구축하여 관리의 편리성을 위해 그룹을 나누어 관리하고자 한다. 다음의 제시된 조건에 해당하는 그룹은 무엇인가?

<조건>

- 이 구성원은 다른 도메인의 사용자 계정이 될 수 있으나 도메인 로컬 그룹이 접근할 수 있는 자원은 자신이 소속된 도메인에 제한된다.

- ① Global Group
- ② Domain Local Group
- ③ Universal Group
- ④ Organizational Unit

<문제 해설>

도메인 로컬 그룹이 접근할 수 있는 자원 = Domain Local Group.

[해설작성자 : 지문을 잘 보자]

43. Windows Server 2016의 이벤트 뷰어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① '이 이벤트에 작업 연결'은 이벤트 발생 시 특정 작업이 일어나도록 설정하는 것이다.
- ② '현재 로그 필터링'을 통해 특정 이벤트 로그만을 골라 볼 수 있다.
- ③ 사용자 지정 보기를 XML로도 작성할 수 있다.
- ④ '구독'을 통해 관리자는 로컬 시스템의 이벤트에 대한 주기적인 이메일 보고서를 받을 수 있다.

<문제 해설>

구독을 통해서 관리자는 시스템의 이벤트는 볼 수 있지만 주기적인 이메일 보고서는 받을 수 없습니다.

[해설작성자 : 공고탈출기원]

#### 44. Windows Server 2016의 'netstat' 명령 중 라우팅 테이블을 확인할 수 있는 명령 옵션은?

- ① netstat - a                      ② netstat - r  
 ③ netstat - n                    ④ netstat - s

<문제 해설>

-a = 모든 연결 및 수신 대기 포트를 표시

-r = 라우팅 테이블을 보여줌

-n = 주소나 포트 형식을 숫자로 표현해줌

-s = 각 프로토콜에 대한 통계를 보여줌

[해설작성자 : 연세영혼쌤]

#### 45. 서버 담당자 Park 사원은 IIS(인터넷 정보 서비스)를 설치한 후, IIS 관리자를 실행하기 위해 명령어를 사용하여 서비스를 실행하고자 한다. 이때 사용할 명령어로 올바른 것은?

- ① wf.msc                          ② msconfig  
 ③ inetmgr.exe                  ④ dsac.exe

<문제 해설>

wf.msc - Windows Defender 방화벽을 열기 위해 사용하는 명령어

msconfig - Windows 8, 8.1, 10의 부팅 문제를 해결하는데 쓰이는 명령어

dsac.exe - Active Directory 관리 센터를 여는 명령어

[해설작성자 : 영혼쌤싸랑해요]

### 4과목 : 네트워크 운용기기

#### 46. 장비간 거리가 증가하거나 케이블 손실로 인해 감쇠된 신호를 재생시키기 위한 목적으로 사용되는 네트워크 장비는?

- ① Gateway                      ② Router  
 ③ Bridge                        ④ Repeater

<문제 해설>

gateway : 서로 다른 네트워크 상의 통신 프로토콜을 적절히 변환해주는 변환기 역할

router : 최상의 경로를 지정하며, 경로를 따라 패킷을 다음 장치로 전향시키는 장치

bridge : 두 개의 근거리 통신망(LAN)을 서로 연결해 주는 통신망 연결 장치이다, 통신량을 조절하여 데이터가 다른 곳으로 가지 않도록 하며, 데이터를 재생성

repeater : 통신 시 신호를 전송할 때, 거리가 멀어지면 신호가 감쇠한다..이러한 감쇠된 전송신호를 증폭하여 재생하여 다시 전달하는 재생중계장치

[해설작성자 : 맞나? 맞아라]

#### 47. 내부에 코어(Core)와 이를 감싸는 굴절률이 다른 유리나 플라스틱으로 된 외부 클래딩(Cladding)으로 구성된 전송 매체는?

- ① 이중 나선(Twisted Pair)  
 ② 동축 케이블(Coaxial Cable)  
 ③ 2선식 개방 선로(Two-Wire Open Lines)  
 ④ 광 케이블(Optical Cable)

<문제 해설>

1. 플라스틱 절연체가 감싸고, 이중 나선이 꼬여있는 아날로그와 디지털 전송이 모두 가능한 전송매체(인터넷케이블)

2. 절연된 구리선을 관상의 전도체가 둘러싸고 있는 전송 매체(안테나케이블)

3. 2~6인치 떨어져 있는 두 개의 와이어로 구성, (전력선, 시골 전화선 및 전신선)

[해설작성자 : 맞나?]

#### 48. L2 LAN 스위치가 이더넷 프레임을 중계 처리할 때 사용하는 주소는 무엇인가?

- ① MAC 주소                      ② IP 주소  
 ③ Post 주소                      ④ URL 주소

<문제 해설>

L2 스위치는 이더넷 프레임 목적지 MAC주소를 알아내 해당 목적지 포트로 이더넷 프레임을 송출

(포트에 대응하는 MAC주소를 기록[MAC주소 테이블] 하고있어서 가능)

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

#### 49. RAID의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 여러 개의 Disk에 일부 중복된 데이터를 나누어 저장  
 ② read/write 속도를 증가  
 ③ Memory 용량 증가  
 ④ 데이터를 안전하게 백업

<문제 해설>

RAID = Redundant Arrays of Independent Disks

여러 개의 하드디스크를 하나의 그룹으로 묶어서 사용하는 기술

Memory 아님

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

#### 50. OSI 계층의 물리 계층에서 여러 대의 PC를 서로 연결할 때 전기적인 신호를 재생하여 신호 분배의 기능을 담당하는 네트워크 연결 장비는?

- ① Bridge                        ② Hub  
 ③ L2 Switch                    ④ Router

<문제 해설>

Hub=전기적인 신호를 증폭시켜 LAN의 전송거리를 연장시키고 여러대의 장비를 LAN에 접속할 수 있도록 하는 장비

[해설작성자 : 파이팅]



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/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란? 인터넷으로 종이 없이 문제를 풀고 자동  
 채점하는 프로그램으로 워드, 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  
 CBT 에서 확인하세요.

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