

1과목 : TCP/IP

1. 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.

<문제 해설>

ping는 ICMP 메시지를 사용합니다.
ping는 인터넷이나 네트워크가 안될 때, 네트워크에 있는 호스트들의 상태를 점검할 때 사용하는 응용프로그램입니다.
ICMP는 전송상의 에러를 확인할 수는 있지만 정정할 수는 없습니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

2. 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.

<문제 해설>

TCP는 패킷 전송시 수신측의 대한 인증이 필요하지만 UDP는 필요하지 않다.
TCP는 대용량의 데이터나 중요한 데이터 전송에 사용되며 반대로 UDP는 단순한 메시지 전송에 주로 사용된다.
TCP는 신뢰성이지만 UDP는 비신뢰성이라 송수신 간의 세션이 수립될 필요없이 전송이 가능하다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

3. IP Header의 내용 중 TTL(Time To Live)의 기능을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① IP 패킷은 네트워크상에서 영원히 존재할 수 있다.
- ② 일반적으로 라우터의 한 출(Hop)을 통과할 때마다 TTL 값이 '1' 씩 감소한다.
- ③ Ping과 Tracert 유틸리티는 특정 호스트 컴퓨터에 접근을 시도하거나 그 호스트까지의 경로를 추적할 때 TTL 값을 사용한다.
- ④ IP 패킷이 네트워크상에서 얼마동안 존재 할 수 있는가를 나타낸다.

<문제 해설>

TTL(Time To Live)은 DNS에서는 데이터가 DNS서버 캐시로부터 나오기 전에 현재 남은 시간을 뜻합니다.
신호를 전송하거나 장비를 식별하고 네트워크에 신호를 보내면, 원하는 정보를 얻지 못할 경우 카운트가 0이 되면 소멸하는 신호를 말합니다.(따라서 1번은 X)

[해설작성자 : 칼들은처키]

4. IPv4 Class 중에서 멀티캐스트 용도로 사용되는 것은?

- ① B Class
- ② C Class
- ③ D Class
- ④ E Class

<문제 해설>

일반적으로 사용이 가능한 IP주소는 A,B,C(class)입니다
D Class는 멀티캐스트에 사용되며 E클래스는 연구용입니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

5. '255.255.255.224'인 서브넷에 최대 할당 가능한 호스트 수는?

- ① 2개
- ② 6개
- ③ 14개
- ④ 30개

<문제 해설>

서브넷 마스크가 255.255.255.224일 때, 주어진 값 중에서 224부터 256까지 숫자를 세어보면 32개가 나옵니다.
그럼 하나의 그룹에 32개의 IP주소를 배정할 수 있다는 말이 되며, 총 256을 32개로 나누게 되면 총 8개가 나옵니다.
서브넷은 총 8개로 나누었고, 각 그룹에는 32개의 IP가 나뉘며, 32개의 IP중에서 맨 앞의 주소는 그룹을 대표하는 네트워크주소가 되며, 맨 마지막의 주소는 브로드캐스트가 됩니다.(32-2=30개)

[해설작성자 : 칼들은처키]

6. IPv6 헤더 형식에서 네트워크 내에서 혼잡 상황이 발생되어 데이터그램을 버려야 하는 경우 참조되는 필드는?

- ① Version
- ② Priority
- ③ Next Header
- ④ Hop Limit

<문제 해설>

HOP Limit는 8비트 데이터그램 생존기간을 의미하며, 혼잡이 발생할 때 Traffic Class필드(priority) 데이터그램을 버립니다.
[해설작성자 : 칼들은처키]

7. 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

<문제 해설>

IP는 데이터 세그먼트를 패킷으로 만들어 목적지에 전달합니다.
이때, 패킷의 MTU는 커다란 MTU를 가진 네트워크에서 작은 MTU를 가진 네트워크로 데이터를 전달할 때 패킷은 라우터에 의해 분열됩니다.(그냥 적당한 크기로 분할하게되면 MTU입니다!!)

[해설작성자 : 칼들은처키]

8. ARP와 RARP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① ARP와 RARP는 전송 계층에서 동작하며, 인터넷 주소와 물리적 하드웨어 주소를 변환하는데 관여한다.
- ② ARP는 IP 데이터 그램을 정확한 목적지 호스트로 보내기 위해 IP에 의해 보조적으로 사용되는 프로토콜이다.
- ③ RARP는 로컬 디스크가 없는 네트워크상에 연결된 시스템에 사용된다.
- ④ RARP는 MAC 주소를 알고 있는 상태에서 그 MAC 주소에 대한 IP Address를 알아낼 때 사용한다.

<문제 해설>

ARP,RARP프로토콜은 네트워크계층에서 동작합니다.(그래서 1번이 틀림)

ARP는 IP주소를 알고있고, 하드웨어 주소를 모를 때 사용하게 됩니다.(하드웨어의 정확한 번지를 알아내기 위해 사용된다)

RARP는 반대로 하드웨어 주소를 알고 IP주소를 모를 때 사용하게 됩니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

9. IP Address '127.0.0.1' 이 의미하는 것은?

- ① 모든 네트워크를 의미한다.
- ② 사설 IP Address를 의미한다.
- ③ 특정한 네트워크의 모든 노드를 의미한다.
- ④ 루프 백 테스트용이다.

<문제 해설>

127.0.0.1은 루프 백 주소입니다.. 물리적인 네트워크 카드의 이상여부를 체크할 때 사용됩니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

10. 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>

NAT는 사설 IP 주소를 공인 IP 주소로 바꿔주는데 사용하는 통신망의 주소 변환기술을 말합니다.
(NAT는 해커와 같은 외부의 침입자들을 원천 봉쇄할 수 있으며, 내부 사용자들이 공인 IP로 인터넷에 쉽게 접속할 수 있습니다.)

[해설작성자 : 칼들은처키]

11. SNMP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사용자가 네트워크 문제점을 발견하기 전에 시스템 관리 프로그램이 문제점을 발견할 수 있다.
- ② 데이터 전송은 UDP를 사용한다.
- ③ IP에서의 오류 제어를 위하여 사용되며, 시작지 호스트의 라우팅 실패를 보고한다.
- ④ 네트워크 장비로부터 데이터를 수집하여 네트워크 관리를 지원하고 성능을 향상시킨다.

<문제 해설>

3(번) 오류 제어는 데이터 링크 계층에서 사용됩니다.
SNMP는 응용계층입니다.
그럼 SNMP란 네트워크 관리의 역할을 수행하는 프로토콜입니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

12. 서버를 관리하는 Kim 사원은 회사지침으로 기존 홈페이지를 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>

HTTPS, HTTP 둘 다, 인터넷에서 사용하는 웹서버와 클라이언트의 인터넷 브라우저 사이에 문자를 전송하기 위한 통신 프로토콜입니다.. 기존 HTTP는 보안성이 약하지만 HTTPS는 보안이 강하며 상위 고급 버전입니다.
(인증은 어느 방식이나 필요하며 HTTPS는 암호화된 SSL/TLS를 전달합니다.)

[해설작성자 : 칼들은처키]

13. 네트워크를 관리하는 Kim 사원은 스위치에 원격접속시 Telnet을 이용하여 작업을 주로 진행하였지만 신규로 도입되는 스위치에는 SSH로 접속 방법을 교체하고자 한다.

다음 중 SSH의 특징을 검토 중 내용이 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>

SSH(시큐어 쉘)는 네트워크상의 다른 컴퓨터에 로그인하거나 원격 시스템에서 명령을 실행하며 또한 다른 시스템으로 파일을 복사할 수 있도록 해 주는 응용 프로그램 또는 그 프로토콜을 의미합니다.
기본적으로 22포트(TCP) 사용합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

14. TCP 3-Way Handshaking 연결수립 절차의 1,2,3단계 중 3단계에서 사용되는 TCP 제어 Flag는 무엇인가?

- ① SYN
- ② RST
- ③ SYN, ACK
- ④ ACK

<문제 해설>

SYN - tcp에서 세션을 성립할 때 가장먼저 보내는 패킷, 시퀀스 번호를 임의적으로 설정하여 세션을 연결하는데 사용됩니다.

RST - 재설정을 하는 과정이며 양방향에서 동시에 일어나는 중단 작업입니다.. 비정상적인 세션 연결 끊기에 해당합니다.

ACK - 상대방으로부터 패킷을 받았다는 걸 알려주는 패킷으로 다른 플래그와 같이 출력되는 경우도 있습니다.

ACK응답을 통해 보낸 패킷에 대한 성공, 실패를 판단하여 재전송하거나 다음 패킷을 전송합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

15. UDP 패킷의 헤더에 속하지 않는 것은?

- ① Source Port
- ② Destination Port
- ③ Window
- ④ Checksum

<문제 해설>

Window(X) : 헤더에 속하지 않는다

Source Port(O) : 송신 측의 응용 프로세스를 식별하기 위한 포트번호입니다.

Destination Port(O) : 수신 측의 응용 프로세스를 식별하기 위한 포트번호입니다.

Checksum(O) : 전송 중 세그먼트의 손상여부를 확인합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

16. 패킷 전송의 최적 경로를 위해 다른 라우터들로부터 정보를 수집하는데, 최대 흙이 15를 넘지 못하는 프로토콜은?

- ① RIP
- ② OSPF
- ③ IGP
- ④ EGP

<문제 해설>

RIP는 경로를 설정하는 프로토콜입니다.

특징 : 최대 흙이 15를 넘지 못하며 네트워크 상황 변화에 즉시 대처하지 못합니다.

또한 RIP 메시지는 전송계층의 UDP 데이터그램에 의해 운반됩니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

17. 네트워크 및 서버관리자 Kim 사원은 'www.icqa.or.kr'이라는 사이트를 도메인에 IP 등록을 하였다. 해당 IP가 제대로 도메인에 등록되었는지 확인하는 (A)에 들어가야 할 명령어는? (단. 윈도우 계열의 명령프롬프트(cmd)에서 실행하였다.)

```
C:\> (A) www.icqa.or.kr
C:\>
[Output]
    권한 없는 응답:
    이름: www.icqa.or.kr
    Address: 210.103.175.224
C:\>
```

- ① ping ② tracert
③ nbtstat ④ nslookup

<문제 해설>

nslookup : 호스트 이름을 입력해서 IP주소를 찾거나, IP주소를 사용해 호스트이름을 찾는데 사용됩니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

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 설비 이용 효율이 높다.
③ 패킷교환의 방식으로는 연결형인 가상회선방식과 비연결형인 데이터그램(Datagram) 두 가지가 있다.
④ 복수의 상대방과는 통신이 불가능하다.

<문제 해설>

패킷이란 일정한 크기로 분할된 데이터와 제어정보를 포함하는 데이터 블록을 의미합니다.

(특징은 위에 내용처럼 외우세요)

[해설작성자 : 칼들은처키]

19. 프로토콜의 기본적인 기능 중에서 수신측에서 데이터 전송량이나 전송 속도 등을 조절하는 기능은?

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

<문제 해설>

<영어 단어를 보면 어느 정도의 기능을 유추해 볼 수 있습니다.>

프로토콜의 가장 기본적인 기능 중에서 전송량, 전송속도 등을 조절하는 것은 Flow Control입니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

20. 다음 (A) 안에 들어가는 용어 중 옳은 것은?

- (A)은/는 인터넷을 이용하여 고비용의 사설망을 대체하는 효과를 얻기 위한 기술이다. 인터넷망과 같은 공중망을 사용하여 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 VPN

② NAT

④ Public Network

<문제 해설>

(VPN) 네트워크 사설 망이라고도 부르며 보안성이 뛰어나며, 한대의 PC에 한대의 공인IP만 연결하면 되므로 비용적인 부분이 절감된다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

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>

표현계층(Presentation Layer) : 통신을 수행하는 다양한 정보의 표현 형식을 공통의 전송형식으로 변환하며 암호/복호, 압축, 인증 등의 기능을 수행하는 계층입니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

22. 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>

스타형특징 모든 기기를 점 대 점으로 연결함
한대의 컴퓨터가 고장은 일으켜도 전체 네트워크에는 영향을 주지 않습니다.

장애 발생시 해당 컴퓨터와 하브 사이만 점검해 문제를 쉽게 해결할 수 있습니다.

새로운 컴퓨터를 네트워크에 추가로 설치하기 용이합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

23. 다음에서 설명하는 전송매체는?

- 중심부에는 굴절률이 높은 유리, 바깥 부분은 굴절률이 낮은 유리를 사용하여 중심부 유리를 통과하는 빛이 전반사가 일어나는 원리를 이용한 것으로, 에너지 손실이 매우 적어 송수신하는 데이터의 손실률도 낮고 외부의 영향을 거의 받지 않는 장점이 있다.

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

<문제 해설>

광통신은 전기 신호를 사용하는 것이 아니라 빛을 이용하여 신호를 보내기 때문에 전자기파에 대한 간섭이 없습니다.

(대용량 전송, 광대역, 비전도성으로 인한 저손실, 경량 등의 특징을 가지고 있습니다.)

[해설작성자 : 칼들은처키]

24. 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>

IPv6의 특징

- 1. 128Bit로 구성됩니다.
- 2. 멀티캐스트, 유니캐스트, 애니캐스트를 사용합니다.
- 3. IPv4에 비해 헤더가 단순합니다.
- 4. IP주소 확장 및 인증 및 보안기능이 IPv4에 비해 우수하다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

25. 다음 내용 중 (A)에 들어갈 내용은?

- 네트워크를 관리하는 Kim 사원은 늘어나는 Server 관리업무에 스트레스를 많이 받고 있다. 이번에도 서버가 대량으로 추가되어 서버실에 놓을 공간도 모자랄 뿐만 아니라 전기용량 문제로 시설과와 협의중이나 머려움이 예상되고 있다. 또한 서버들에게서 발생하는 발열문제로 24시간 냉각장치 및 항온항습으로 인한 발생비용 또한 회사에서 줄여보라고 지시가 내려왔다. 그래서 Kim 사원은 비용도 많이 발생하며 외주의 필요성이 있는 등 여러 가지 고민 끝에 (A)를 이용하여 전용회선 및 안정적인 전력공급을 받기로 하였다.

- ① IDC (Internet Data Center)
- ② IPS (Intrusion Prevention System)
- ③ IDS (Intrusion Detection System)
- ④ IOS (International Organization for Standardization)

<문제 해설>

IDC는 인터넷 데이터 센터(Internet Data Center)의 준말로, 인터넷 연결의 핵심이 되는 서버(Server)를 한 데 모아 집중 시킬 필요가 있을 때 설립하는 시설을 말합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

26. 다음은 몇세대 이동 통신인가?

- 차세대 All-IP 기반 서비스
- 저속 환경에서 고속으로 진화
- LTE Advanced의 경우 최대 1Gbps, 시속 60km 이상 이동 시에도 최대 100Mbps의 속도로 데이터 전송
- 3GPP 계열 : LTE-Advanced
- Wi-Max 계열 : IEEE 802.16m

- ① 5세대 이동 통신
- ② 2세대 이동 통신
- ③ 3세대 이동 통신
- ④ 4세대 이동 통신

<문제 해설>

4세대 이동 통신은 2G,3G 계열의 뒤를 잇는 무선 이동 통신 표준의 네번째 세대를 의미합니다.
4G는 정의상으로는 정지중에 1Gbps, 이동중에는 100Mbps 속도를 낼 수 있는 기술을 말합니다.
(일반적으로 3G에비해 12배가 빠른 전송 속도를 가지고 있습니다.)

[해설작성자 : 칼들은처키]

27. OSI 7 Layer 중 네트워크계층(Network Layer)에 속하는 장치는?

- ① Router
- ② Bridge
- ③ Repeater
- ④ LAN Card

<문제 해설>

Router - 네트워크 계층
Bridge - 데이터링크 계층
Repeater - 물리계층

[해설작성자 : 칼들은처키]

LAN Card는 물리계층
[해설작성자 : 설찌]

3과목 : NOS

28. Linux에서 사용자에 대한 패스워드의 만료기간 및 시간 정보를 변경하는 명령어는?

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

<문제 해설>

chage는 계정의 비밀번호를 관리하는 명령어입니다.
chgrp는 파일의 소유자 그룹을 변경할 때 사용하는 명령어입니다.
chmod는 파일의 허가권을 숫자로 변경하고자 할 때 사용됩니다.
usermod는 사용자 계정을 변경할 때 사용됩니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

29. Linux 디렉터리 구성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① /tmp - 임시파일이 저장되는 디렉터리
- ② /boot - 시스템이 부팅 될 때 부팅 가능한 커널 이미지 파일을 담고 있는 디렉터리
- ③ /var - 시스템의 로그 파일과 메일이 저장되는 위치
- ④ /usr - 사용자 계정이 위치하는 파티션 위치

<문제 해설>

/usr은 시스템, 응용프로그램에서 필요한 파일들이 저장되어 있는 디렉터리를 말합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

30. 컴퓨터가 부팅될 수 있도록 Linux 운영체제의 핵이 되는 커널을 주 기억 장소로 상주시키는데 사용되는 부트 로더는?

- ① GRUB
- ② MBR
- ③ CMOS
- ④ SWAP

<문제 해설>

GRUB는 컴퓨터가 시작될 때에 처음 실행되는 프로그램으로 운영체제를 불러오는 역할을 합니다.(리눅스 로더를 의미합니다.)

[해설작성자 : 칼들은처키]

1.GRUB - GNU에서 만든 부트로더

- 2.MBR – 하드디스크의 첫번째 파티션을 생성할 때 만들어짐
3.CMOS – CMOS
4.SWAP – 메모리의 여유 공간을 디스크에 확보
[해설작성자 : 추가내용]

31. Linux 시스템에서 특정 파일의 권한이 ‘-rwxr-x--x’이다. 이 파일에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 소유자는 읽기 권한, 쓰기 권한, 실행 권한을 갖는다.
- ② 소유자와 같은 그룹을 제외한 다른 모든 사용자는 실행 권한만을 갖는다.
- ③ 이 파일의 모드는 ‘751’이다.
- ④ 동일한 그룹에 속한 사용자는 실행 권한만을 갖는다.

<문제 해설>

-rwxr-x--x를 풀어보면 일단 맨 앞에 (-)는 파일을 뜻한다. 또한(rwx)맨 앞의 3자리는 파일의 소유자 자리이다..소유자 자리에 rwx가 의미하는 것은 읽고, 쓰고, 실행 할 수 있다는 의미입니다.(r-읽다,W-쓰다,x-실행)

그 다음 (r-x)는 소유자가 속한 그룹을 뜻합니다..r-x가 의미하는 것은 w권한이 제외된 읽기 실행만이 가능하다는 의미입니다.

-x 마지막 자리는 기타 사용자를 의미합니다..x기 때문에 기타 사용자는 실행 권한만이 있다는 의미입니다.

마지막으로 위의 -rwxr-x--x는 수치로 계산하게 된다면 r(4)w(2)x(1)로써 맨 앞의 r(4) + w(2) + x(1) = 7
또한 rx는 r(4) + x(1) = 5, 그리고 마지막 x는 그냥 1이기 때문에 이 파일 모드는 751입니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

32. Linux에서 프로세스와 관련된 명령어에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① kill – 프로세스를 종료시키는 명령어
- ② nice – 프로세스의 우선순위를 변경하는 명령어
- ③ pstree – 프로세스를 트리형태로 보여주는 명령어
- ④ top – 가장 우선순위가 높은 프로세스를 보여주는 명령어

<문제 해설>

top – 실시간으로 프로세스를 모니터링 할 수 있는 명령어입니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

33. 다음은 Linux 시스템의 계정정보가 담긴 ‘/etc/passwd’의 내용이다. 다음의 설명 중 옳지 않은 것은?

user1:x:500:500::/home/user1:/bin/bash

- ① 사용자 계정의 ID는 ‘user1’이다.
- ② 패스워드는 ‘x’이다.
- ③ 사용자의 UID와 GID는 500번이다.
- ④ 사용자의 기본 Shell은 ‘/bin/bash’이다.

<문제 해설>

패스워드가 'x'가 아니고 패스워드가 없다는 뜻

passwd에서 비밀번호 부분인 x는 여기에선 보이지 않고, /etc/shadow 파일에 따로 저장되어 있다

34. Linux에 존재하는 데몬에 대한 설명 중 옳바른 것은?

- ① crond : 호스트 네임을 IP 주소로 변환하는 DNS 데몬
- ② httpd : 리눅스에 원격 접속된 사용자에 대한 정보를 알려주는 데몬

- ③ kerneld : 필요한 커널 모듈을 동적으로 적재해주는 데몬
- ④ named : inedt 프로토콜을 지원하는 데몬

<문제 해설>

커널이란 리눅스 커널은 리눅스 운영체제의 주요 구성 요소이며 컴퓨터 하드웨어와 프로세스를 잇는 핵심 인터페이스입니다.

그리고 두 가지 관리 리소스 사이에서 최대한 효과적으로 통신합니다.

crond – 사용자가 지정한 프로그램을 특정 시간에 주기적으로 실행할 수 있도록 해주는 표준 유닉스 데몬입니다.

httpd – 아파치 데몬으로 웹 서버를 운영하고자 할 때 반드시 선택해 주어야 합니다.

named – 호스트 이름을 IP로 변환시켜 주는 DNS 데몬입니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

35. Linux에서 서버를 종료하기 위해 ‘shutdown - h +30’을 입력하였으나 갑자기 어떤 작업을 추가로 하게 되어 앞서 내렸던 명령을 취소하려고 한다. 이때 필요한 명령어는?

- ① shutdown -c
- ② shutdown -v
- ③ shutdown -x
- ④ shutdown -z

<문제 해설>

shutdown은 서버를 종료하는 명령어입니다.

(shutdown -h +30)은 30분 후에 컴퓨터를 종료하라는 의미입니다.

이 명령을 취소하려면(CTRL + C) 또는 (shutdown -c)입니다!!!

[해설작성자 : 칼들은처키]

36. Linux에서 DNS의 SOA(Start Of Authority) 레코드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Zone 파일은 항상 SOA로 시작한다.
- ② 해당 Zone에 대한 네임서버를 유지하기 위한 기본적인 자료가 저장된다.
- ③ Refresh는 주 서버와 보조 서버의 동기 주기를 설정한다.
- ④ TTL 값이 길면 DNS의 부하가 늘어난다.

<문제 해설>

SOA레코드는 해당 도메인에 대해서 네임서버가 인증된 데이터를 가지고 있음을 의미하여 해당도메인에 대해 네임서버가 최적의 상태를 유지할 수 있도록 합니다.

Minimum TTL으로 다른 네임서버가 자신의 Zone에 기술된 자료를 가지고 있을 경우 그 자료에 대한 유효기간을 설정합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

37. 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 조회는 호스트 이름을 IP주소로 해석하는데 사용됩니다.

반대로 역방향 조회는 IP주소를 호스트이름으로 해석하는데 사용됩니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

아래와 같은 오류 신고가 있었습니다.

여러분들의 많은 의견 부탁 드립니다.

추후 여러분들의 의견을 반영하여 정답을 수정하도록 하겠습니다.

참고로 정답 변경은 오류 신고 5회 이상일 경우 수정합니다.

[오류 신고 내용]

정방향 조회(ARP)는 IP주소를 MAC주소로 매핑하는 프로토콜이고, 역방향조회(RARP)는 하드웨어주소를 알고 IP주소로 매핑하는 프로토콜로 알고있는데 그러면 보기에서 도메인 주소를 IP주소로 변환하는 영역은 역방향조회 아닌가요? 그러면 답이 3번이 되야하는거 같은데요

확인 부탁드립니다..

[해설작성자 : 내일시험제발합격하자]

[오류신고 반론]

네트워크관리사홈페이지에서 답을 보았는데 1번이 답이라고 합니다

[해설작성자 : 2020.11.08일 합격 ㅋㅋ]

[오류신고 반론]

문제를 잘 보시면 "윈도우 DNS"에 관한 설명입니다. 그러므로 위에 칼들은처키님 말이 맞습니다..ㅎ

[해설작성자 : 정보보안기사를 향해]

38. Windows Server 2016에 설치된 DNS에서 지원하는 레코드 형식 중 실제 도메인 이름과 연결되는 가상 도메인 이름의 레코드 형식은?

- ① CNAME
- ② MX
- ③ A
- ④ PTR

<문제 해설>

CNAME – 이미 지정된 이름에 대한 별칭 도메인 추가 시 사용합니다.

MX – 지정된 DNS 이름의 메일 교환 호스트에 메일 라우팅을 제공합니다.

A – DNS 이름과 호스트의 IP주소를 연결합니다.

PTR – DNS 서버에서 사용하는 리소스 중 도메인에 있는 특정 주소에 DNS 이름을 공급하는 매핑을 제공합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

39. 다음 중 웹서버인 아파치(Apache) 환경 설정 파일은?

- ① named.conf
- ② smb.conf
- ③ lilo.conf
- ④ httpd.conf

<문제 해설>

httpd.conf – 웹 서버 운영시 서비스에 필요한 여러 기능들을 설정하는 파일입니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

40. 서버 담당자 Park 사원은 Windows Server 2016에서 성능 모니터를 운영하여 서버의 성능을 분석하고자 한다. 다음 중 성능 모니터로 미리 정의한 일정한 주기로 특정 데이터를 수집하고자 성능 모니터 도구를 시작하기 위한 명령어로 올바른 것은?

- ① perfmon
- ② msconfig
- ③ dfrg
- ④ secpol

<문제 해설>

윈도우에서 성능 모니터를 시작하려면 (단축키 : 윈도우 + R) 실행창 열고 perfmon /report 입력 후 확인을 누르면 성능모니터가 실행됩니다.(위의 문제는 너무 어렵네요....)

[해설작성자 : 칼들은처키]

41. 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 응용 프로그램, 보안, 시스템, setup이 있습니다.

(확인방법) – 윈도우 검색창 → 이벤트뷰어(검색) → 윈도우 로그 선택

(직접확인해보면 안까먹어요!!)

[해설작성자 : 칼들은처키]

42. 서버 담당자 Park 사원은 데이터를 안전하게 보호하는 일을 담당하였다. 도난 발생 시 데이터를 보호하기 위해 강력한 암호화를 사용해 데이터를 보호하는 Windows 기능을 선택하여 로컬 보안이 없는 자사나 데이터센터의 경우 완벽한 솔루션을 지원할 수 있도록 하고자 한다. 다음 중 이러한 기능을 지원하는 것은?

- ① BitLocker
- ② NTLM
- ③ Encryption
- ④ vTPM

<문제 해설>

(BitLocker)비트로커는 마이크로소프트 윈도우 서버 2008 윈도우 10, 7, 8 운영 체제에 포함된 완전한 디스크 암호화 기능입니다.

볼륨 전체에 암호화를 제공함으로써 자료를 보호하도록 설계되어 있습니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

43. 서버 담당자 Park 사원은 Windows Server 2016에서 사용자 및 그룹을 관리하는 업무를 부여받았다. Windows Server 2016에는 기본적으로 3개의 로컬 사용자 계정이 생성되어 있는데, 다음 중 기본적으로 생성되는 계정이 아닌 것은?

- ① Administrator
- ② DefaultAccount
- ③ Guest
- ④ root

<문제 해설>

윈도우 서버2016 사용자 계정 3개 보는 방법

컴퓨터관리 → 로컬 사용자 및 그룹 → 사용자(에 들어가면 볼 수 있습니다.)

로컬 계정(3개) – Guest, DefaultAccount, Administrator

[해설작성자 : 칼들은처키]

root는 리눅스의 관리자모드

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

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

<문제 해설>

클러스터 OS 롤링 업그레이드를 사용 하면 관리자가 Hyper-v 또는 스케일 아웃 파일 서버 작업을 중지 하지 않고 클러스터 노드의 운영체제를 업그레이드할 수 있습니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

45. 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>

FSRM(파일 서버 리소스 관리자)은 파일 서버에 저장 된 데이터를 관리 및 분류 하는 데 사용할 수 있는 Windows Server의 역할 서비스입니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

4과목 : 네트워크 운용기기

46. 로드밸런싱(Load Balancing)에 대한 설명이 맞는 것은?

- ① 물리적인 망 구성과는 상관없이 가상적으로 구성된 근거리 통신망 기술
- ② 사용량과 처리량을 증가시키고 지연율을 낮추며 응답 시간을 감소시키고 시스템 부하를 피할 수 있게 하는 최적화 기술
- ③ 가상머신이 실행되고 있는 물리적 컴퓨터로부터 분리된 또 하나의 컴퓨터
- ④ 웹 브라우저와 서버 간의 통신에서 정보를 암호화하는 기술

<문제 해설>

로드밸런싱은 말 그대로 통로의 균형을 맞춰 준다는 의미입니다.

과부화가 발생하지 않도록 여러 루트로 분산하여 사용량, 처리량 및 지연율을 조정하는 역할을 합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

47. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

- 서버, 스토리지, 응용프로그램 등의 전산자원을 구매하여 소유하지 않고 인터넷을 기반으로 필요한 만큼만 자신의 컴퓨터나 휴대폰 등에 불러와서 사용하는 웹 기반의 컴퓨팅 기술을 말한다.

- ① 클라이언트-서버 컴퓨팅
- ② 클라우드 컴퓨팅
- ③ 웨어러블 컴퓨팅
- ④ 임베디드 컴퓨팅

<문제 해설>

클라우드 컴퓨팅은 인터넷('클라우드')을 통해 서버, 스토리지, 데이터베이스, 네트워킹, 소프트웨어, 분석, 인텔리전스 등의 컴퓨팅 서비스를 제공하는 것을 말합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

48. 게이트웨이(Gateway)의 역할로 올바른 것은?

- ① 전혀 다른 프로토콜을 채용한 네트워크 간의 인터페이스이다.
- ② 트위스트 페어 케이블 사용 시 이용되는 네트워크 케이블 집선 장치이다.
- ③ 케이블의 종점에서 신호를 전기적으로 증폭한다.

- ④ 피지컬 어드레스의 캐시 테이블을 갖는다.

<문제 해설>

게이트웨이는 서로 다른 네트워크 상의 통신 프로토콜을 적절히 변환해주는 역할을 합니다.

게이트웨이는 OSI 참조 모델의 전계층을 인식하여 전송방식이 다른 통신망도 흡수하여 서로 다른 기종끼리도 접속을 가능하게 합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

49. OSI 7계층 중 물리 계층에서만 사용하는 장비로써 근거리통신망(LAN)의 전송매체상에 흐르는 신호를 정형, 증폭, 중계하는 것은 무엇인가?

- ① Router
- ② Repeater
- ③ Bridge
- ④ Gateway

<문제 해설>

Router – 네트워크 계층

Repeater – 물리계층

bridge – 데이터링크 계층

Gateway – 전송 계층

[해설작성자 : 칼들은처키]

50. 전송 매체에서 10Base-T 표기가 의미하는 바가 올바른 것은?

- ① 전송속도: 10kbps, 전송방식: 베이스밴드, 전송매체: 꾸임선
- ② 전송속도: 10Mbps, 전송방식: 브로드스밴드, 전송매체: 광케이블
- ③ 전송속도: 10Mbps, 전송방식: 베이스밴드, 전송매체: 꾸임선
- ④ 전송속도: 10Mbps, 전송방식: 브로드스밴드, 전송매체: 꾸임선

<문제 해설>

10BASE-T 가장 광범위하게 설치된 이더넷 근거리통신망은 보통 전화선을 이용하는데, 이 전송매체가 이더넷에 사용될 때

10BASE-T[텐 베이스 티]라고 불립니다.

10BASE-T는 이더넷의 10Mbps 전송속도를 지원하며(전송 방식은 : 베이스밴드, 전송매체 : 꾸임선)을 사용합니다.

[해설작성자 : 칼들은처키]

본 해설집의 저작권은 www.comcbt.com에 있으며
카페, 블로그등 개인적 활용 이외에 문서의 수정 및
금전적 이익을 취하는 일체의 행위를 금지 합니다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란? 인터넷으로 종이 없이 문제를 풀고 자동
채점하는 프로그램으로 워드, 캘큘레이터, 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
③	④	①	③	④	②	②	①	④	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	①	④	④	③	①	④	④	①	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	②	④	②	①	④	①	①	④	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	④	②	③	①	④	①	①	④	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	①	④	①	①	②	②	①	②	③