

1과목 : TCP/IP

1. 호스트의 IP Address가 '200.221.100.152'일 때 해당하는 Class는?

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

<문제 해설>

IP의 첫번째 자리(옥텟)로 클래스를 구분합니다.

- A : 0 ~ 127
- B : 128 ~ 191
- C : 192 ~ 223
- D : 224 ~ 239
- E : 240 ~ 255

문제에서 주어진 IP가 200.~으로 시작하기 때문에

C 클래스에 속하는 IP입니다.

[해설작성자 : [성남테크노 이근수 T]]

2. C Class의 네트워크 주소가 '192.168.10.0'이고, 서브넷 마스크가 '255.255.255.240' 일 때, 최대 사용 가능한 호스트 수는? (단, 네트워크 주소와 브로드캐스트 호스트는 제외한다.)

- ① 10개
- ② 14개
- ③ 26개
- ④ 32개

<문제 해설>

정답 : 14

IP 32비트는 [네트워크부분 + 호스트부분]으로 되어있고, 호스트 부분의 비트 수가 사용가능한 IP 수를 나타냅니다.

IP의 네트워크부분과 호스트 부분의 경계를 알려주는 것이 서브넷마스크입니다.

서브넷 마스크는 IP에서 네트워크 부분의 비트 수만큼 1을 쓰고, 호스트부분의 비트수 만큼 0을 적습니다.

이 문제를 푸는 정확한 방법은

서브넷 마스크를 2진수로 나타낼때 0 비트의 수를 가지고 계산하면 됩니다.

255.255.255.240 =

11111111.11111111.11111111.11110000

이므로, 0비트는 4개입니다..=> 192.168.10.0 네트워크주소에서 하위 4비트만 호스트비트로 호스트를 구분하는 IP주소를 생성하는 데 사용됩니다.

그래서 $2^4 = 16$ 이고

16개를 모두 사용할 수 있는 것은 아니고

호스트비트가 모두 0인 주소와 모두 1인 주소는 특수목적용 주소로 호스트에게 부여할 수 없습니다.

결과적으로 사용가능한 IP주소의 갯수는 호스트 비트수에 대한 경우의 수에서 항상 2를 빼주어야 합니다.

<아래 설명은 192.168.10.0에서 하위4비트, 호스트 비트만 적은 것입니다.>

0000 = 네트워크주소

0001

0010

~

1110

1111 = 브로드캐스트 주소

[해설작성자 : [성남테크노 이근수 T]]

256-240=16

16 - 2 = 14

2 -> 네트워크주소, 브로드캐스트

[해설작성자 : 맞나? 해설추가]

3. IPv6 헤더 형식에서 네트워크 내에서 데이터그램의 생존 기간과 관련되는 필드는?

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

<문제 해설>

정답 : 4, Hop Limit

IPv4에서의 TTL 필드와 같은 의미로, 패킷이 네트워크 상에서 목적지를 찾지 못하고 돌아다니는(ombie) 경우, 그런 패킷들로 네트워크 트래픽 부하가 심해지기 때문에 라우터(hop)를 거쳐갈 때마다 1씩 감소하도록 출발지에서 설정한 값입니다. 어떤 라우터가 이 필드가 0인 패킷을 수신하면, 그 패킷은 drop(버림)합니다.

[해설작성자 : [성남테크노 이근수 T]]

4. UDP 헤더에 포함이 되지 않는 항목은?

- ① 확인 응답 번호(Acknowledgment Number)
- ② 소스 포트(Source Port) 주소
- ③ 체크섬(Checksum) 필드
- ④ 목적지 포트(Destination Port) 주소

<문제 해설>

정답 : 1

UDP는 응용프로그램에서 비신뢰성 통신이면서 실시간(빠른) 통신을 목적으로 할 때 사용합니다.

따라서 신뢰성 통신을 하는 TCP의 확인 응답번호, 오류체크를 위한 시퀀스 번호, 윈도우 크기 등의 필드가 없습니다.

[해설작성자 : [성남테크노 이근수 T]]

5. ICMP의 Message Type필드의 유형과 질의 메시지 내용을 나타낸 것이다. 타입에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 3 - Echo Request 질의 메시지에 응답하는데 사용된다.
- ② 4 - 흐름제어 및 폭주제어를 위해 사용된다.
- ③ 5 - 대체경로(Redirect)를 알리기 위해 라우터에 사용된다.
- ④ 17 - Address Mask Request 장비의 서브넷 마스크를 요구하는데 사용된다.

<문제 해설>

3번 유형은 목적지도달불가를 나타낸다

[해설작성자 : 내일이 시험]

정답 : 1번

type 3 = 목적지에 도달할 수 없음을 나타내며

type 8 = 에코 또는 에코 요청의 의미를 나타냅니다.

우리가 ping 명령어를 사용할 때,

목적지로 보내는 메시지가 type 8에 해당하고, 목적지에서 제대로 ping이 되돌아 온다면 type 0 을 받은 것입니다.

목적지에 도달할 수 없다는 "Destination Unreachable" 를 받으면 type 3을 받은 것입니다.

IP 등을 관리하는 국제 기구인 inan.org 에 따르면 icmp 패킷의 헤더에 type필드로 기기 간에 메시지를 주고 받습니다.

Type 0 — Echo Reply

Type 1 — Unassigned

Type 2 — Unassigned

Type 3 — Destination Unreachable

Type 4 — Source Quench (Deprecated)

Type 5 — Redirect

Type 6 — Alternate Host Address (Deprecated)

Type 7 — Unassigned

Type 8 — Echo Request

Type 9 — Router Advertisement

Type 10 — Router Selection

Type 11 — Time Exceeded

Type 12 — Parameter Problem

Type 13 — Timestamp

Type 14 — Timestamp Reply

Type 15 — Information Request (Deprecated)

Type 16 — Information Reply (Deprecated)

Type 17 — Address Mask Request (Deprecated)

Type 18 — Address Mask Reply (Deprecated)

Type 19 — Reserved (for Security)

Types 20-29 — Reserved (for Robustness Experiment)

Type 30 — Traceroute (Deprecated)

Type 31 — Datagram Conversion Error (Deprecated)

Type 32 — Mobile Host Redirect (Deprecated)

Type 33 — IPv6 Where-Are-You (Deprecated)

Type 34 — IPv6 I-Am-Here (Deprecated)

Type 35 — Mobile Registration Request (Deprecated)

Type 36 — Mobile Registration Reply (Deprecated)

Type 37 — Domain Name Request (Deprecated)

Type 38 — Domain Name Reply (Deprecated)

Type 39 — SKIP (Deprecated)

Type 40 — Photuris

Type 41 — ICMP messages utilized by experimental mobility protocols such as Seamoby

Type 42 — Extended Echo Request

Type 43 — Extended Echo Reply

Types 44-252 — Unassigned

Type 253 — RFC3692-style Experiment 1

Type 254 — RFC3692-style Experiment 2

[해설작성자 : [성남테크노 이근수 T]]

6. 서버 내 서비스들은 서로가 다른 문을 통하여 데이터를 주고받는데 이를 포트라고 한다. 서비스에 따른 기본 포트 번호로 옮지 않은 것은?

- ① FTP – 21
- ② Telnet – 23
- ③ SMTP – 25
- ④ WWW – 81

<문제 해설>

HTTP(WWW)는 80

[해설작성자 : ghtj]

7. TCP/IP에서 Unicast의 의미는?

- ① 메시지가 한 호스트에서 다른 여러 호스트로 전송되는 패킷
- ② 메시지가 한 호스트에서 다른 한 호스트로 전송되는 패킷
- ③ 메시지가 한 호스트에서 망상의 다른 모든 호스트로 전송되는 패킷
- ④ 메시지가 한 호스트에서 망상의 특정 그룹 호스트들로 전송되는 패킷

<문제 해설>

유니캐스트(unicast) 전송이란 고유 주소로 식별된 하나의 네트워크 목적지에 1:1로 (one-to-one) 트래픽 또는 메시지를 전송하는 방식을 말한다

*송신 가능한 모든 목적지에 동일 데이터를 전송: 브로드캐스트

= 메시지가 한 호스트에서 망상의 다른 모든 호스트로 전송되는 패킷

*정해진 여러곳의 목적지로 동일 데이터를 전송하는 방식 : 멀티캐스트

= 메시지가 한 호스트에서 망상의 특정 그룹 호스트들로 전송되는 패킷

[해설작성자 : 한방에합격하실꺼임]

8. IP 데이터그램 헤더구조의 Field Name으로 옮지 않은 것은?

- ① Destination IP Address
- ② Source IP Address
- ③ Port Number
- ④ TTL(Time to Live)

<문제 해설>

포트번호는 4계층이다.

[해설작성자 : 내일이시험]

비전

헤더길이

서비스스타입

전체길이

식별자

플래그

단편옵셋

수명

프로토콜

검사함

발신자주소

목적지 주소

등이 데이터 그램의 구성요소이다.

1번의 Destination IP Address는 목적지 주소

2번의 Source IP Address는 발신자 주소이며

4번의 TTL은 수명이다.

하지만, Port Number 즉 포트번호는 데이터 그램의 구성요소가 아니기 때문에 정답이다.

[해설작성자 : 오지라파]

9. OSI 7 계층의 통신 계층별 PDU(Protocol Data Unit)의 명칭으로 올바른 것은 무엇인가?

- ① 7계층 : 세그먼트
- ② 4계층 : 패킷
- ③ 3계층 : 비트
- ④ 2계층 : 프레임

<문제 해설>

1계층:비트

2계층:프레임

3계층:패킷 or 데이터그램

4계층:세그먼트

5~7계층:데이터

[해설작성자 : 우승]

10. 다음의 응용계층 프로토콜 중에 전송계층의 프로토콜

TCP, UDP를 모두 사용하는 프로토콜은 무엇인가?

- ① FTP
- ② SMTP
- ③ DNS
- ④ SNMP

<문제 해설>

1.FTP는 TCP(20,21)

2.SMTP는 TCP(25)

3.DNS는 TCP(53) / UDP(53)

DNS는 보통 UDP를 사용한다..

하지만 TCP만을 사용하게 설정하거나 대용량의 데이터 전송을 할 경우에는 TCP를 사용한다..

[해설작성자 : ys21]

4.SNMP는 UDP(161,162)를 사용한다.

[해설작성자 : 김선민]

11. DNS 서버가 호스트 이름을 IP Address로 변환하는 역할을 수행하도록 설정하는 것은?

- ① 정방향 조회
- ② 역방향 조회
- ③ 양방향 조회
- ④ 영역 설정

<문제 해설>

www.google.com → 8.8.8.8 (정방향 조회)

8.8.8.8 → www.google.com (역방향 조회)

[해설작성자 : 우승]

12. NMS(Network Management Solution)을 운영하기 위해서 반드시 필요하며, 각종 네트워크 장비의 Data를 수집하고 대규모의 네트워크를 관리하기 위해 필요한 프로토콜은?

- ① Ping
- ② ICMP
- ③ SNMP
- ④ SMTP

<문제 해설>

SNMP : Simple network management protocol

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

13. 'B Class'를 6개의 네트워크로 구분하여 사용하고 싶을 때, 가장 적절한 서브넷 마스크 값은?

- ① 255.255.224.0
- ② 255.255.240.0
- ③ 255.255.248.0
- ④ 255.255.255.0

<문제 해설>

6개의 네트워크로 구분 = 반으로 나누면 2개 네트워크, 1/4로 나누면 4개, 1/8로 나누면 8개 즉 8개의 네트워크로 구분할것임.

(만약 10개로 나눈다면 16개의 네트워크로 구분하면됨, 18개로 나눈다면 32개로 구분하는 식)

0~255 [256개] 를 똑같이 8개로 나누려면 32개씩 나누어 가지면댐

224~255 까지 총 32개의 숫자가 있으므로

답 : 255.255.224.0

[해설작성자 : 파이팅]

14. TCP와 IP의 기능으로 옮지 않은 것은?

- ① 흐름 제어(Flow Control)
- ② 단편화(Fragmentation)
- ③ 압축화(Compression)
- ④ 오류 제어(Error Control)

<문제 해설>

흐름 제어 => TCP

Fragmentation => IP

Compression => 표현계층

Error Control => TCP

[해설작성자 : 내일이시험]

추가로 압축화는 프레젠테이션 계층.

[해설작성자 : 도잉이]

15. UDP 헤더의 필드들에 대한 설명으로 올바른 것은?

- ① Source Port : 출발지의 포트번호를 표시한다. 출발지가 클라이언트일 경우 일반적으로 1024미만으로 설정된다.
- ② Destination Port : 목적지의 포트번호를 표시한다. 목적지가 서버일 경우 일반적으로 1024이상으로 설정된다.
- ③ Length : 헤더의 길이를 바이트 단위로 표시한다.
- ④ Checksum : 헤더와 데이터의 에러를 확인하기 위한 필드이다.

<문제 해설>

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]

Source Port – 출발지의 포트번호 표시

Destination Port – 목적지 포트번호 표시

Length: 헤더 길이를 바이트로 표시

Checksum: 전송단위 내의 비트 수를 세는 것 (예러를 제어하는건 TCP) 이므로 X

추가 UDP, TCP 특징

UDP : 블럭단위 데이터 전송, 비 신뢰성, 슬라이딩 윈도우 X, 블록 재전송 및 흐름제어가 없음

TCP : 신뢰성, 예러제어, 혼잡제어 (Congestion), 흐름제어 (Flow), 순서제어 (Sequence), 전이중 (FullDuplex)

[해설작성자 : 전민강]

[오류신고 반론]

Source Port, Destination Port = 65,536 [16bit]

Length : Header + Data = Length

Checksum : TCP의 체크섬 : 데이터가 제대로 전송되었는지 1의 보수 기법을 사용하여 예러제어

UDP의 체크섬 : 전송 중 세그먼트(헤더+데이터)의 손상여부

[해설작성자 : 다들파이팅]

[오류신고 반론]

[이기적] 네트워크 관리사 2급 필기

교재에 보면 진짜 간단하게 나와있긴 한데

UDP의 헤더에서 'Checksum Field'를 통해 최소한의 오류만을 검출한다고 명시되어 있습니다

[해설작성자 : 지나가는 엘티티]

16. 인터넷에서 전자우편(E-mail)을 보낼 때 사용하는 프로토콜은?

- ① Telnet
- ② FTP
- ③ SMTP
- ④ NNTP

<문제 해설>

SMTP : Simple Mail Transfer Protocol

프로토콜 이름을 생각하면 쉬움

[해설작성자 : 유사이과생 이과람]

17. MAC Address를 IP Address로 변환시켜주는 Protocol은?

- ① RARP
- ② ARP
- ③ TCP/IP
- ④ DHCP

<문제 해설>

IP → MAC = ARP

MAC → IP = RARP 이다.

[해설작성자 : 윤고티]

2과목 : 네트워크 일반

18. 두 스테이션 간 하나의 회선(전송로)을 분할하여 개별적으로 독립된 신호를 동시에 송/수신 할 수 있는 다수의 통신 채널을 구성하는 기술은?

- ① 데이터 전송(Data Transmission)
- ② 디지털 데이터 통신(Digital Data Communication)
- ③ 데이터 링크 제어(Data Link Control)
- ④ 다중화(Multiplexing)

<문제 해설>

문제와 정답이 이미 해설집

다중화(Multiplexing) : 두 스테이션 간 하나의 회선(전송로)을 분할하여 개별적으로 독립된 신호를 동시에 송/수신 할 수 있는 다수의 통신 채널을 구성하는 기술

[해설작성자 : 맞나? 아닌가?]

19. 데이터 흐름 제어(Flow Control)와 관련 없는 것은?

- ① Stop and Wait
- ② XON/XOFF
- ③ Loop/Echo
- ④ Sliding Window

<문제 해설>

1. Stop and Wait : 하나받고 OK 하나받고 OK ...

2. XON/XOFF : xoff : 버퍼가득참 ↵, xon 버퍼에 빈공간 있음 보내도 ↵

4. Sliding Window : 수신 측이 한 번에 처리할 수 있는 데이터를 정해놓고 그때그때 수신 측의 데이터 처리 상황을 송신 측에 알려줘서 데이터의 흐름을 제어하는 방식

[해설작성자 : 우리집고양이]

20. OSI 7 Layer 중 논리링크제어(LLC) 및 매체 액세스 제어(MAC)를 사용하는 계층은?

- ① 물리 계층
- ② 데이터링크 계층
- ③ 네트워크 계층
- ④ 응용 계층

<문제 해설>

데이터 링크 계층은 LLC, MAC 두 가지 서브층으로 나뉜다.
LLC(Logical Link Control) : 상위 계층과 통신하는 소프트웨어. 오류 검출 및 제어 기능.

MAC(Media Access Control) : 하위 계층과 통신하는 하드웨어. 충돌 현상 제어.

[해설작성자 : 김선민]

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

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

<문제 해설>

"전송 계층"에 사용되는 프로토콜(규칙)에는 대표적으로 정확한 데이터를 전송하는 것이 목적인 "TCP(Transmission

Control Protocol)"와 정확한 데이터 배달보단 빠른 전송에 목적을 둔 "UDP(User Datagram Protocol)"가 있음.
[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

22. 네트워크의 구성(Topology)에서 성형(Star)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① point-to-point 방식으로 회선을 연결한다.
- ② 단말장치의 추가와 제거가 쉽다.
- ③ 하나의 단말장치가 고장나면 전체 통신망에 영향을 줄 수 있다.
- ④ 각 단말 장치는 중앙 컴퓨터를 통하여 데이터를 교환 한다.

<문제 해설>

- 1.허브와 단말 장치만 연결하면 OK (Point to Point)
- 2.단말장치만 중앙 허브에 연결하면 되기때문에 추가와 제거가 쉬움
- 3.단말 장치가 고장나면 해당 단말만 교체하면됨 (대신에 중앙 허브가 고장나면 전체 통신망에 영향)
- 4.맞는말임

[해설작성자 : 고양고양]

23. 다음 중 VPN 터널링의 종류로 옳지 않은 것은?

- ① L2F
- ② L2TP
- ③ NAT
- ④ PPTP

<문제 해설>

NAT: 사설 IP주소를 공인 IP주소로 바꿔주는 프로토콜 이므로 VPN 터널링의 종류와 상관없음

[해설작성자 : □]

24. 전송매체를 통한 데이터 전송 시 거리가 멀어질수록 신호의 세기가 약해지는 현상은?

- ① 감쇠 현상
- ② 상호변조 잡음
- ③ 지연 왜곡
- ④ 누화 잡음

<문제 해설>

1. 감쇠현상 : 전송신호가 전송매체를 통과하는 과정에서 점점 신호세기가 약해짐

해결방법 : 아날로그 전송시 증폭기 사용, 디지털전송시 리피터 설치

2. 상호변조잡음 : 서로 다른 주파수들이 똑같은 전송매체를 공유할 때 주파수들의 신호의 차이로 발생

3. 지연왜곡 : 전송매체를 통한 신호전달이 주파수에 따라 그 속도를 달리함으로써 유발되는 신호손상

4. 누화잡음 : 상호 인접한 전송매체의 전자기적 상호 유도 작용에 의해 발생하는 잡음

[해설작성자 : 네관2급]

25. 네트워크를 관리하는 Kim 사원은 보다 효율적인 관리를 위해서 부산지사의 네트워크를 Subnetting 하였다. Kim 사원이 실시한 Subnetting의 이유와 그 결과로 옳지 않은 것은?

것은?

- ① host 수량에 맞는 IP의 재분배를 위함
- ② IP를 효율적으로 사용하여 낭비를 막기 위함
- ③ Subnetting을 많이 하여 IP 수량을 늘리기 위함
- ④ 네트워크를 분리하여 보안성 강화를 위함

<문제 해설>

서브네팅을 있다고 IP개수가 늘어나지 않음

[해설작성자 : 내일이시험]

26. 다음 설명의 (A)에 들어갈 알맞은 용어는 무엇인가?

(A)은/는 네트워크에 참여하는 모든 사용자가 모든 거래 내역의 데미터를 분산, 저장하는 데미터 분산 처리 기술이다. (A)은/는 개인과 개인의 거래(P2P)의 데미터가 기록되고, 이러한 기록들은 형성된 후 시간이 흐름에 따라서 순차적으로 연결된 구조를 가지게 된다. (A)에서는 모든 사용자가 거래 내역을 보유하고 있어 거래 내역을 확인할 때는 모든 사용자가 보유한 장부를 대조하고 확인해야 한다.

- ① FinTech
- ② Big data
- ③ Data mining
- ④ Block chain

<문제 해설>

개인거래방식. 누구라도 임의로 수정,삭제 불가능but 추가 가능

[해설작성자 : 내일시험잉야]

27. 다음에 (A)에 들어갈 알맞은 용어는 무엇인가?

(A)는 엑세스 포인트 없이도 무선 LAN 카드를 장착한 단말기들 간에 전송 링크의 구성이 가능하다. (A)는 중계 기능을 담당하는 노드가 없으므로 통신 가능한 거리가 지극히 제한적이다. (A)에 참여할 모든 단말의 SSID를 동일하게 설정하여야 한다. (A)에서는 하나의 무선 통신 채널만을 사용하므로, 모든 단말기들이 같은 통신 채널을 사용하도록 지정해 주어야 한다.

- ① Ad-hoc network
- ② Wireless mesh network
- ③ Virtual private network
- ④ Wireless sensor network

<문제 해설>

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]

애드혹 네트워크는 AP(AccessPoint)가 없이 흩어져 있는 무선으로 통신이 가능한 노드간 통신을 하는 자율적인 구조의 네트워크임. 애드혹 네트워크는 노드간 통신을 통해서 토플로

지를 구성하기 때문에 무선 네트워크 통신이 가지는 거리상의 한계를 극복할 수 있으며 고정된 라우터를 사용하는 방식(점적인 방식)과 비교하여 노드의 이동이 자유롭기 때문에 네트워크 토플로지가 동적으로 변하는 특징을 가지고 있음. 최초의 무선 애드혹 네트워크는 "패킷 라디오" 네트워크라 불렸는데 1970년도 초반 DARPA에 의해 개발되으며, BBN Technologies와 SRI International이 이러한 초기의 시스템들을 시험하였음
[네이버 지식백과] 애드혹 네트워크 [Ad-hoc network] (ITS 용어사전, 2010., 국토교통부)

사전이랑 설명이 다른거 같은데 이게 맞나요?

[해설작성자 : 아무개]

[오류신고 반론]

같은 내용으로 ICQA에 문의한 결과 공유해드립니다.
답변은 다음과 같이 왔습니다.

-----내용-----

중계 기능을 담당하는 노드라는 하는 말에서 중계 기능을 담당하는 노드는 액세스 포인트를 의미합니다.
액세스 포인트가 있을 때는 두 단말이 서로 멀리 떨어져 있어도, 이 두 단말이 액세스 포인트에 연결이 되어 있으면 액세스 포인트를 통해서 통신이 가능합니다.

하지만, 액세스 포인트가 없을 때에는 두 단말이 서로 간에 통신 범위 안에 들어가 있어야지 통신이 가능하므로 통신 가능한 거리가 지극히 제한적이다라고 말할 수 있습니다..즉, 여기서 의미하는 말은 두 단말간에 직접 통신은 액세스 포인트가 없으면 매우 제한된 거리(즉, 직접 통신 범위)만 가능하다는 것입니다.

네이버 지식백과에서 말하는 거리상의 한계를 극복할 수 있다는 말은 액세스 포인트가 아닌 일반 다른 단말이 중계 기능을 하여서 멀리 떨어져 있는 단말에게 데이터를 전달이 가능하여 서로 간의 통신 범위에 있지 않는 두 단말이 통신 거리 상의 한계를 극복(즉, 다중 흙 통신)한다고 의미한 것입니다..

네이버 지식백과의 의미를 적용하게 되면, Ad-hoc network, Wireless mesh network, wireless sensor network도 해당이 된다고 할 수 있을 것 같습니다..

하지만 기출문제에서 액세스 포인트, 무선 LAN 카드, 동일 SSID를 언급하고 있으므로, "(A)는 중계 기능을 담당하는 노드가 없으므로 통신 가능한 거리가 지극히 제한적이다"라는 문장의 (A)에는 제가 언급한 첫번째 의미와 관련하여 Ad-hoc network가 답이라고 할 수 있습니다..

----- 이상입니다 -----

[해설작성자 : 아무개]

3과목 : NOS

28. Linux 명령어 중 현재 디렉터리에서 바로 상위 디렉터리로 이동하는 명령어는?

- ① cd..
- ② cd ..
- ③ cd .
- ④ cd ~

<문제 해설>

- 1. cd.. 소심해보임..
- 2. cd .. 현디렉터리의 바로 상위 디렉터리(부모)로 이동(상대 경로로 이동)
- 3. cd . 현재 디렉터리로 이동
- 4. cd ~ 자신의 홈 디렉터리로 이동

[해설작성자 : 판교쌤돌이]

29. Linux 시스템에 새로운 사용자를 등록하려고 한다. 유저 이름은 'network'로 하고, 'icqa'라는 그룹에 편입시키는 명령은?

- ① useradd -g icqa network
- ② useradd network
- ③ userdel -g icqa network
- ④ userdel network

<문제 해설>

useradd : 새로운 사용자 등록할게요
-g icqa : 거기에도가 새로운 사용자를 icqa라는 그룹에다가 편입시킬게요

useradd network : network라는 새로운 유저를 등록할게요
(유저 이름이 network인 새로운 유저를 등록할게요)

-> useradd -g icqa network : network라는 이름을 가질 새로운 사용자를 등록할 건데요. icqa라는 그룹에다가 집어넣을 거예요~

[해설작성자 : 판교쌤돌이]

userdel도 useradd와 같은 패턴으로(뜻은 반대) 해석하시면 됩니다.

userdel -g icqa network : icqa그룹에 있는 network유저 삭제할게요

[해설작성자 : 판교쌤돌이]

30. Linux 시스템에서 필수적인 실행 파일과 기본 명령어가 포함되어 있는 디렉터리는?

- ① /boot
- ② /etc
- ③ /bin
- ④ /lib

<문제 해설>

- 1./boot : 부팅 될때 커널 이미지를 담고 있음
- 2./etc : 시스템 설정파일 (passwd,group,이런것들)
- 3./bin : 필수적인 실행 파일과 기본 명령어
- 4./lib : 라이브러리가 들어 있는 디렉터리

[해설작성자 : 리눅스마스터]

31. Linux 시스템에 좀비 프로세스가 많이 생겨 시스템을 재부팅하려고 한다. 현재 Linux 시스템에 접속해 있는 사용자에게 메시지를 전달하고, 5분 후에 시스템을 재부팅시키는 명령어는?

- ① shutdown -r now 'Warning! After 5 minutes will be system shutdown!!'
- ② shutdown now 'Warning! After 5 minutes will be system shutdown!!'
- ③ shutdown -r +5 'Warning! After 5 minutes will be system shutdown!!'
- ④ shutdown +5 'Warning! After 5 minutes will be system shutdown!!'

<문제 해설>

- 1. 지금 당장 시스템은 재부팅함
 - 2. 지금 당장 시스템을 완전히 종료함
 - 3. 5분 뒤에 시스템을 재부팅함
 - 4. 5분 뒤에 시스템을 완전히 종료함
- [해설작성자 : 내이름은 육영 내일 시험이지OvO]

32. Windows Server 2016의 DNS 서버에서 정방향 조회 영역 설정에서 SOA 레코드의 각 필드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일련번호 : 해당 영역 파일의 개정 번호다.
- ② 주 서버 : 해당 영역이 초기에 설정되는 서버다.
- ③ 책임자 : 해당 영역을 관리하는 사람의 전자 메일 주소다. webmaster@icqa.or.kr 형식으로 기입한다.
- ④ 새로 고침 간격 : 보조 서버에게 주 서버의 변경을 검사하기 전에 대기하는 시간이다.

<문제 해설>

책임자는 E-MAIL주소이다..단지 SOA레코드의 필드에서는 @ 형식으로 나타내지 않고 . 를 사용해서 이메일을 표시한다.
[해설작성자 : Gatton]

33. Windows Server 2016 DHCP 서버의 주요 역할의 설명으로 맞는 것은?

- ① 동적 콘텐츠의 HTTP 압축을 구성하는 인프라를 제공한다.
- ② TCP/IP 네트워크에 대한 이름을 확인한다.
- ③ IP 자원의 효율적인 관리 및 IP 자동 할당한다.
- ④ 사설 IP주소를 공인 IP 주소로 변환해 준다.

<문제 해설>

DHCP 서버

장치의 수가 많거나 장치의 변경사항이 많은 경우 장치의 네트워크 설정이 자동으로 설정 가능하므로 효율적으로 사용 가능하고, IP를 자동으로 할당해주기 때문에 IP 충돌을 막을 수 있게됨

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

34. 아파치 웹서버의 서버 측 에러 메시지 내용으로 맞는 것은?

- ① 502 (Service Unavailable) : 클라이언트 요청 내용에는

이상이 없지만, 서버측에서 클라이언트의 요청을 서비스할 준비가 되지 않은 경우

- ② 501 (Not Implemented) : 클라이언트의 서비스 요청 내용 중에서 일부 명령을 수행할 수 없을 경우
- ③ 503 (Bad Request) : 게이트웨이의 경로를 잘못 지정 해서 발생된 경우
- ④ 500 (Internal Server Error) : 서버에 보낸 요청 메시지 형식을 서버가 해석하지 못한 경우

<문제 해설>

501 => 서버가 요청한 기능을 지원 안하는 경우
[해설작성자 : 내일이시험]

500(Internal server error) : 내부서버 오류(잘못된 스크립트 실행시)

501(Not implemented) : 클라이언트에서 서버가 수행할 수 없는 행동을 요구함

502(Bad gateway) : 서버의 과부하 상태

503(Service unavailable) : 외부 서비스가 죽었거나 현재 멈춤 상태

[해설작성자 : Gatton]

35. Linux 명령어 중 특정한 파일을 찾고자 할 때 사용하는 명령어는?

- ① mv
- ② cp
- ③ find
- ④ file

<문제 해설>

mv(move) : 파일 이동/ 같은 폴더 내에서 이동하는 경우, 이름변경 효과를 가짐.

cp(copy) : 파일 복사

find : 특정한 파일을 찾고자 할 때 사용

file : 지정된 파일의 종류(타입)을 확인하는 명령

[해설작성자 : 판교겜돌이]

36. 다음 중 Linux의 명령어 해석기는?

- ① Shell
- ② Kernel
- ③ Utility Program
- ④ Hierarchical File System

<문제 해설>

유닉스 계열의 운영체제는 보통 텍스트 모드의 터미널 화면에서 명령행에 명령어를 타이핑 하여 사용한다..이 명령어를 해석하는 프로그램이 쉘(shell)이다..즉 쉘은 명령어 해석기 또는 명령행 인터페이스를 의미한다..쉘을 사용하는 것은 윈도우의 '명령 프롬프트'에서 명령을 실행하는 것과 유사하지만 리눅스의 쉘은 훨씬 강력한 기능을 제공한다..쉘 명령은 GUI 도구로는 수행하기 어려운 다양한 고급 기능을 제공한다..또한 쉘은 스크립트 언어이기도 하다..쉘 명령어로 구성된 쉘 스크립트 프로그램을 작성하면 쉘이 스크립트 파일을 읽어 일련의 명령을 수행할 수 있다.

[해설작성자 : Gatton]

37. Linux 시스템에서 데몬(Daemon)에 관한 설명 중 옳지 않

은 것은?

- ① 백그라운드(Background)로 실행된다.
- ② `ps aux` 명령어를 실행시켜보면 데몬 프로그램의 활동을 확인할 수 있다.
- ③ 시스템 서비스를 지원하는 프로세스이다.
- ④ 시스템 부팅 때만 시작될 수 있다.

<문제 해설>

시스템 부팅 이후에도 시작할 수 있다.

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

38. Windows Server 2016의 특징 중 고가의 서버 컴퓨터 한 대에 여러 대의 서버를 가상화하여 실제 물리적인 서버 컴퓨터의 효율을 극대화하는 기술은?

- ① Hyper-V
- ② Server Core
- ③ 터미널 서비스
- ④ PowerShell

<문제 해설>

Hyper-V란 Microsoft 사에서 제공해주는 가상화 툴입니다. 운영체제에서 Hyper-V를 사용하면 가상 머신으로 여러 운영 체제를 실행할 수 있게 도와줍니다.

[해설작성자 : NAND]

39. DNS에서 지원하는 레코드 형식 중 역방향 조회에 사용되는 레코드는?

- ① A
- ② AAAA
- ③ PTR
- ④ SOA

<문제 해설>

A(Address Mapping records) : 도메인 이름 > IP 주소(IPv4)

AAAA(IPv6 Address records) : 도메인 이름 > IP 주소(IPv6)

PTR(Reverse-lookup Pointer records) : IP 주소 > 도메인 이름 (역방향)

SOA(Start of Authority) : 기본 이름 서버, 도메인 관리자의 전자 메일, 도메인 일련 번호 및 영역 새로 고침과 관련된 여러 타이머를 포함한 DNS 영역에 대한 핵심 정보 지정

[해설작성자 : 우리집고양이이름은눈누]

40. 서버 담당자 Park 사원은 도메인의 사용자가 도메인 내의 어떤 컴퓨터에서 접속하든지 자신이 사용하던 폴더가 그대로 보이도록 하는 정책을 구성하고자 한다. 이때 서버 담당자 Park 사원이 설정할 수 있는 올바른 정책은?

- ① 그룹 정책 관리
- ② 폴더 리다이렉션(Folder Redirection)
- ③ NTFS 쿼터
- ④ BitLocker

<문제 해설>

폴더 리다이렉션이란 폴더를 공유 폴더로 사용하게 하는 것이다. 폴더 리다이렉션 정책을 사용하여 로컬 폴더를 네트워크에 옮겨본다.

[해설작성자 : 쏘니]

41. 서버 담당자 Park 사원은 데이터를 안전하게 보호하는 일을 하기 위해 BitLocker 기능을 사용하고자 한다.

BitLocker를 사용하기 위해서는 메인보드와 BIOS에서 지

원해야 하는 기능은 무엇인가?

- ① FSRM
- ② NTLM
- ③ TPM
- ④ Heartbeat

<문제 해설>

TPM (Trusted Platform Module) : 메인보드에 설치 가능한 하드웨어 모듈로, 암호화 보안 장치이다.

[해설작성자 : 김선민]

42. 서버 관리자 Park 사원은 Windows Server 2016의 Active Directory에서 도메인 사용자 계정을 관리하기 위해 도메인 사용자 계정을 생성/수정/삭제하려고 한다. 다음 중 도메인 사용자 계정을 관리하기 위한 명령어가 아닌 것은?

- ① dsadd
- ② dsmod
- ③ dsrm
- ④ net user

<문제 해설>

net user 계정정보 출력

[해설작성자 : 네관사 비싸요]

1번 생성

2번 수정

3번 삭제

4번 만 위의 문제와 상관없는 명령어다.

[해설작성자 : 뿌까]

43. 서버 담당자 Park 사원은 Windows Server 2016를 구축하여 사용자 계정 관리를 하고자 한다. 이때 Windows Server 2016에서 자동으로 생성되는 그룹 계정중에서 성능카운터, 로그 등을 관리하는 권한을 가진 그룹으로 알맞은 것은?

- ① Backup Operators
- ② Performance Log Users
- ③ Power Users
- ④ Replicator

<문제 해설>

1. Backup Operators : 도메인의 모든 도메인 컨트롤러에 대해 백업 작업을 수행할 수 있는 권리를 가짐

★2. Performance Log Users : 서버 및 원격 클라이언트에서 로컬로 성능 카운터, 로그 및 알림을 관리할 수 있음

3. Power Users : 로컬 사용자 계정 resource를 공유하거나 수정 가능한 그룹, Administrators 낮지만, 일반계정보다 높은 대부분의 관리 권한을 보유하고 있지만 제한적

4. Replicator : 그룹의 구성원인 컴퓨터는 도메인에서 파일 복제를 지원

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

44. 서버 담당자 Park 사원은 Windows Server 2016에서 데이터 손실없이 여러 사이트 간에 동기 복제를 제공하며, 장애가 발생하기 전에 백업 데이터로 연결을 넘길 수 있도록 서버를 구성하고자 한다. 이에 적절한 서비스는?

- ① 저장소 복제
- ② DirectAccess Server
- ③ 클라우드 폴더
- ④ NanoServer

<문제 해설>

여러 사이트 간에 동기 복제라고 하니까
저장소를 복제해두면, 오류가 나도 복제된 저장소가 있으니까
답은 저장소 복제이다

[해설작성자 : 전현준 아임현준]

45. Linux 시스템에 있는 부트 로더로서 Linux 뿐만 아니라 다른 운영체제와의 멀티부팅 기능도 지원해주는 것은?

- ① CMOS
- ② BASH
- ③ GRUB
- ④ ROOT

<문제 해설>

3. GRUB

GROUP이라고 생각하면 된다

그러므로 멀티부팅이니까 모임이란 뜻을 가진 GROUP GRUB이 답이다.

[해설작성자 : 도-----맨]

멀티캐스팅 해주는 IGMP처럼 GRUB은 멀티부팅을 한다.

멀티가 나오면 G가 있는지 잘 살펴보세요

[해설작성자 : 태일이가 침뱉으면? 알파카가 아닌 착데일]

4과목 : 네트워크 운용기기

46. 현재 LAN 카드의 MAC Address는 몇 비트의 번호체계인가?

- ① 32 비트
- ② 48 비트
- ③ 64 비트
- ④ 128 비트

<문제 해설>

가장 일반적으로 MAC주소를 표기할 때

00-00-00-00-00-00 으로써 48비트(6옥텟)로 표기합니다.
총 48비트 중 앞에 24비트(3옥텟)은 장비 제조사의 일련번호
가, 뒤의 24비트(3옥텟)은 장비의 시리얼번호가 부여되어 각
각 장비에 고유하게 부여되고 있습니다.

[해설작성자 : Gatton]

47. Wireless LAN에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유선랜에 비하여 일정거리 내에서 이동성에 대한 자유로움이 보장된다.
- ② 무선랜은 Access Point와 무선 단말기로 구성된다.
- ③ 무선랜은 주파수, 속도 및 통신방식에 따라 IEEE 802.11 a/b/g/n' 등으로 정의 되어있다.
- ④ 동일한 Access Point를 사용할 경우 주변 환경에 의한 전송속도 영향은 없다.

<문제 해설>

허용치 이상 접속 요청을 하는 기기가 많아질수록 대기열은
길어지고, 속도는 떨어질 수밖에 없음

[해설작성자 : 맞나?아닌가?]

48. OSI 7 Layer 중 네트워크 계층에서 동작하는 네트워크 연결 장치는?

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

<문제 해설>

- 1. Repeater는 1계층인 물리계층에서 동작하는 장치
- 2. Router는 3계층인 네트워크계층에서 동작하는 네트워크 연결 장치
- 3. Bridge는 2계층인 데이터링크에서 쓰임(+스위치도 쓰임)
- 4. NIC(Network Interface Controller)는 1계층인 물리계층과 2계층인 데이터링크계층에서 쓰임

[해설작성자 : 판교캠돌이]

49. 내부 통신에는 사설 IP 주소를 사용하고 외부와의 통신에는 공인 IP 주소를 사용할 수 있도록 하는 기술은?

- ① ARP
- ② NAT
- ③ ICMP
- ④ DHCP

<문제 해설>

내부 통신에는 사설 IP 주소를 사용하고 외부와의 통신에는 공인 IP 주소를 사용할 수 있도록 해주는것

사설 IP주소를 공인 IP주소로 바꿔주는 주소 변환기 입니다

공인 IP를 절약 하기 위해 사용

인터넷의 공인 IP는 한정되어있어서 NAT를 이용하면 사설 IP를 사용 가능하기 때문에

공인 IP와 상호 변환이 되게끔 하여공인 IP를 다수가 함께 사용 할 수 있도록함

[해설작성자 : 네트워크관리사딸려고함]

50. 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 흡 수로 계산한다.

<문제 해설>

각 라우터 간 경로의 경비를 hop count로 계산하는 방식은 거리 벡터 방식이고,

링크 상태 방식은 hop count, delay, bandwidth 등으로 계산된다.

대표적인 라우팅 프로토콜로는 OSPF가 있다.

[해설작성자 : Gatton]

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]

링크 상태 방식은 hop count, delay, bandwidth 등으로 계산

된다.

→링크 상태 방식은 hop count를 사용하지 않습니다.

[해설작성자 : BlueHawk]

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