# 📋 네트워크관리사 2급 기출문제 (2025년 2월 23일 시행)

항목	내용
Ⅲ 시험일자	2025년 2월 23일 (정기 필기시험)
◈ 시험 목적	네트워크 기본 이론 및 실무 적용 능력 평가
	IP 헤더 구조, TCP/UDP 기능 비교, OSI 7계층, IPv6 주소, ARP, DNS, 클라우드 모델 등
☑ 반복 출제 경향	TTL 기능, 서브넷 마스크 계산, 흐름 제어 방식, 캡슐화/역캡슐화, 네트워크 토폴로지
학습 포인트	프로토콜 기능 이해, 계층별 역할 구분, 실무 적용 사례 분석, 명령어 사용법 숙지
☞ 활용 목적	실전 대비, 자주 나오는 유형 파악, 핵심 개념 암기, 문제 풀이 전략 수립

### [문제 **1**]

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

- IP 패킷은 네트워크상에서 영원히 존재할 수 있다.
- ② 일반적으로 라우터의 한 홉(Hop)을 통과할 때마다 TTL 값이 '1'씩 감소한다.
- IP 패킷이 네트워크상에서 얼마동안 존재할 수 있는가를 나타낸다.

# 정답: 🚺

# 해설:

TTL은 IP 패킷이 네트워크상에서 무한히 떠다니는 것을 방지하기 위한 값으로, 라우터를 통과할 때마다 1씩 감소하며 0이 되면 폐기됩니다.

# 보기 설명:

- ② TTL은 홉마다 감소
- ③ Ping/Tracert는 TTL을 활용
- ④ TTL은 생존 시간 의미

## 🐣 쉬운 해설:

TTL은 "이 패킷은 몇 번까지만 여행할 수 있어!" 라고 알려주는 유통기한 같은 거야.

**1** 번은 **영원히 떠다닌다**고 했으니 틀린 말이지!

#### [문제 2]

IP Address 중 Class가 다른 주소는?

• 191.234.149.32 © 198.236.115.33 © 222.236.138.34 @ 195.236.126.35

# 정답: 1

# 해설:

IP 주소 클래스는 첫 옥텟 기준으로 구분되며, 191.x.x.x는 B 클래스, 나머지 보기들은 C 클래스에 해당합니다.

# 보기 설명:

②~④는 모두 C 클래스 범위(192~223)

①은 B 클래스 범위(128~191)

# 🧸 쉬운 해설:

IP 주소는 \*\*"동네 구역"\*\*처럼 나뉘어 있어.

① 번은 \*\*다른 동네(B 클래스)\*\*라서 **클래스가 달라!** 

### [문제 3]

C Class 네트워크에서 6개의 서브넷이 필요하다고 할 때 가장 적당한 서브넷 마스크는? ② 255.255.255.0 ② 255.255.255.192 ❷ 255.255.255.224 ④ 255.255.255.240

# 정답: 🚯

### 해설:

C 클래스 기본 마스크는 255.255.255.0 (/24)이며, 6개의 서브넷을 만들기 위해서는 최소 3비트가 필요  $\rightarrow$  2 $^{3}$  = 8개 서브넷 가능 255.255.224는 /27에 해당하며, 3비트를 서브넷에 할당한 마스크입니다.

# 보기 설명:

- 1 /24 → 서브넷 없음
- ② /26 → 2비트 → 4개 서브넷
- **③ ☑** /27 → 3비트 → 8개 서브넷
- ④ /28 → 4비트 → 16개 서브넷 (필요 이상 세분화됨)

# 🐣 쉬운 해설:

서브넷은 **"동네를 몇 개로 나눌까?"** 하는 거야.

**③** 번은 6개 이상 나눌 수 있어서 딱 맞아!

#### [문제 4]

IPv6 헤더 형식에서 네트워크 내에서 데이터그램의 생존 기간과 관련되는 필드는?

① Version ② Priority ③ Next Header ② Hop Limit

# 정답: 4

### 해설:

IPv6에서 TTL(Time To Live)을 대체하는 필드는 Hop Limit입니다. 라우터를 통과할 때마다 1씩 감소하며, 0이 되면 패킷은 폐기됩니다.

# 보기 설명:

• ① Version: IPv6 버전 정보

• ② Priority: 트래픽 우선순위

• ③ Next Header: 다음 프로토콜 정보

• 4 ☑ Hop Limit: 생존 횟수 제한

# 🐣 쉬운 해설:

Hop Limit은 "이 데이터는 몇 번만 건너뛸 수 있어!" 라고 알려주는 횟수 제한표야.

TTL이랑 비슷한 역할이지!

### [문제 5]

TCP가 제공하는 기능으로 옳지 않은 것은?

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

# 정답: 2

### 해설:

TCP는 신뢰성은 높지만 지연이 발생할 수 있어 실시간 통신에는 적합하지 않습니다. 화상 통신에는 지연이 적은 UDP가 더 적합합니다.

# 보기 설명:

- ① ☑ Sliding Window: 흐름 제어 방식
- **2** 🗙 실시간 통신에는 UDP가 더 적합
- ③ ☑ 에러 제어 기능
- ④ ☑ 연결 설정 과정

# 🐣 쉬운 해설:

TCP는 \*\*"꼼꼼한 우체부"\*\*처럼 안전하게 보내지만 느릴 수 있어!

# 2 번은 실시간 통신에 적합하다고 했으니 틀린 말이지!

### [문제 6]

UDP 헤더에 포함이 되지 않는 항목은?

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

# 정답: 1

# 해설:

UDP는 비연결형 프로토콜로, TCP처럼 확인 응답 번호를 사용하지 않습니다. 따라서 UDP 헤더에는 Acknowledgment Number가 포함되지 않습니다.

### 보기 설명:

- ② 소스 포트: 송신 측 포트 정보
- ③ 체크섬: 오류 검출용 필드
- ④ 목적지 포트: 수신 측 포트 정보

# 🧸 쉬운 해설:

UDP는 \*\*"편지 보냈다고 확인 안 받는 스타일"\*\*이야.

**1** 번은 **확인 요청을 포함했다**고 하니까 틀린 거지!

#### [문제 7]

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

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

# 정답: 🚺

# 해설:

Type 3은 "Destination Unreachable" 메시지로, 목적지에 도달할 수 없음을 알리는 데 사용됩니다. Echo Request는 Type 8이며, Ping 명령어에 사용됩니다.

# 보기 설명:

• **1** ★ Type 3은 목적지 도달 불가 메시지

- 2 V Type 4: Source Quench
- ③ ✓ Type 5: Redirect
- ④ ✓ Type 17: Address Mask Request

# 🐣 쉬운 해설:

**1** 번은 "주소 못 찾았어!" 라고 말하는 친구인데,

\*\*"응답해줘!"\*\*라고 했으니 헷갈린 거야!

#### [문제 8]

인터넷 전송 방식 중, 특정 호스트로부터 같은 네트워크상의 모든 호스트에게 데이터를 전송하는 방식은? ② Unicast ② Broadcast ③ Multicast ④ User Datagram Protocol

# 정답: 2

### 해설:

Broadcast는 하나의 송신자가 동일 네트워크 내 모든 수신자에게 데이터를 전송하는 방식입니다. Unicast는 1:1, Multicast는 1:N(선택된 그룹), UDP는 전송 프로토콜입니다.

### 보기 설명:

① Unicast: 단일 대상 전송

③ Multicast: 그룹 대상 전송

④ UDP: 전송 방식이 아닌 프로토콜

# 🧸 쉬운 해설:

Broadcast는 "동네 사람 다 불러!" 하는 거야.

**2** 번은 **모두에게 보내는 방식**이라 딱 맞아!

### [문제 9]

SNMP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

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

# 정답: 1

# 해설:

SNMP는 UDP를 사용하여 경량 통신을 수행합니다.
TCP가 아닌 UDP 기반이기 때문에 신뢰성보다는 속도와 효율을 중시합니다.

# 보기 설명:

- 1 X SNMP는 UDP 기반
- ② 🗸 네트워크 관리용
- ③ **☑** OSI 모델의 응용 계층
- ④ **Z** RFC 1157에 정의됨

# 🐣 쉬운 해설:

SNMP는 \*\*"빠르게 보고만 하는 친구"\*\*야.

1 번처럼 확실히 보장해주는 TCP는 안 써!

[문제 **10**]

IPv6의 주소 표기법으로 올바른 것은?

- ① **192.168.1.30**
- @ 3ffe:1900:4545:0003:0200:f8ff:ffff:1105
- 3 00:A0:C3:4B:21:33
- @ 0000:002A:0080:c703:3c75

# 정답: 2

### 해설:

IPv6 주소는 128비트이며, 16비트씩 8개 그룹으로 콜론(:)으로 구분하여 표기합니다.

- 2번은 IPv6의 표준 형식에 맞는 주소입니다.
- ④ 번은 그룹 수가 6개로 부족합니다.

# 보기 설명:

- ① IPv4 주소 형식
- **2** ☑ IPv6 표준 형식
- ③ MAC 주소 형식
- ④ X IPv6는 8개 그룹 필요

### 🧸 쉬운 해설:

IPv6는 \*\*"길고 복잡한 주소"\*\*야.

2번은 \*\*8개 덩어리로 콜론(:)으로 나뉘어 있어서 정답이야!

[문제 **11**]

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

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

# 정답: 4

# 해설:

OSI 7계층에서 각 계층의 PDU는 다음과 같습니다:

- 7~5계층(응용/표현/세션): 데이터
- 4계층(전송): 세그먼트
- 3계층(네트워크): 패킷
- 2계층(데이터링크): 프레임
- 1계층(물리): 비트

# 보기 설명:

- ① 🗙 세그먼트는 4계층
- ② X 패킷은 3계층
- ③ 🗙 비트는 1계층
- 4 ☑ 프레임은 2계층

# 🧸 쉬운 해설:

프레임은 "데이터를 **포장한 상자"** 같은 거야.

2계층은 **이 상자를 만들어서 전송하는 역할**을 해!

#### [문제 12]

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
- ❷ 루프백(Loopback) 주소

# 정답: 4

# 해설:

127.0.0.1은 루프백 주소로, 자신의 컴퓨터를 지칭하는 IP입니다. 네트워크 연결 테스트나 내부 통신에 사용됩니다.

# 보기 설명:

- ① 제한적 브로드캐스트: 255.255.255.255
- ② 멀티캐스트는 Class D
- ③ 사설 IP는 192.168.x.x 등

# 🐣 쉬운 해설:

루프백은 \*\*"나 자신에게 말 거는 주소"\*\*야. 127로 시작하면 **자기 자신한테 보내는 거지!** 

#### [문제 13]

TCP/IP 프로토콜의 응용계층에서 제공하는 응용서비스 프로토콜로, 컴퓨터 사용자들 사이에 전자우편 교환 서비스를 제공하는 것은?

SNMP 
 SMTP 
 SMTP 

 SMTP 
 SMTP 
 SMTP 

 SMTP 
 SMTP 
 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMTP 

 SMT

# 정답: 2

## 해설:

SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)는 이메일 전송을 위한 프로토콜입니다. 응용 계층에서 동작하며, 메일 서버 간의 메일 전달에 사용됩니다.

# 보기 설명:

① SNMP: 네트워크 관리용

③ VT: 가상 터미널

④ FTP: 파일 전송 프로토콜

# 🐣 쉬운 해설:

SMTP는 "메일 배달부" 같은 역할이야.

**2** 번은 **이메일 보내는 친구**니까 정답이지!

#### [문제 **14**]

FTP 프로토콜에 대한 설명으로 올바르지 않은 것은?

- ① FTP 세션이 설정되면 파일 송수신 기능을 사용해 원격 파일을 복사할 수 있다.
- ② 데이터 채널을 설정하기 위해 FTP 서버가 자신의 Well-known 포트인 20번으로 FTP 클라이언트와 데이터 채널 연결을 시도한다.
- ③ 데이터 채널은 파일 송수신 요구가 발생할 때마다 새로 설정되고, 해당 파일의 송수신이 완료되면 즉 시 연결이 해제된다.
- 프로토콜의 기본 기능인 파일 복사 작업은 복잡하지 않기 때문에 UDP프로토콜을 사용하는 것이 효율적 이고 69번 포트를 통해 데이터를 전송한다.

# 정답: 4

### 해설:

FTP는 TCP 기반의 프로토콜로, 신뢰성 있는 파일 전송을 위해 TCP 포트 20번(데이터 채널), 21번(명령 채널)을 사용합니다.

UDP와 69번 포트는 TFTP에 해당하며, FTP와는 다른 프로토콜입니다.

#### 보기 설명:

- ① ☑ FTP의 기본 기능
- ② 🗸 포트 20번: 데이터 채널
- ③ 🔽 파일 송수신 시마다 연결

• 4 × UDP와 69번은 TFTP 설명

# 🐣 쉬운 해설:

FTP는 \*\*"꼼꼼하게 파일 보내는 우체부"\*\*야.

4 번은 다른 친구(TFTP)를 말한 거라 틀렸어!

#### [문제 **15**]

DNS 역할에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ® DNS는 사용자가 도메인 이름을 입력하면 해당 도메인 이름을 해당하는 IP 주소로 변환한다.
- ② DNS는 여러 개의 IP 주소를 가진 도메인 이름에 대해 로드 밸런싱 기능을 제공, IP 주소를 반환하여 트래픽을 분산시키는 방식으로 서버 부하를 분산시킨다.
- ❸ 방화벽과 같은 보안 장비 중 하나다.
- ® DNS는 이전에 접근한 도메인 이름과 IP 주소의 대응을 캐싱하여 저장한다.

# 정답: 🚯

# 해설:

DNS는 도메인 이름을 IP 주소로 변환하는 서비스이며, 보안 장비가 아닙니다. 방화벽은 네트워크 접근을 제어하는 보안 장비입니다.

# 보기 설명:

- ① **☑** 도메인 → IP 변환
- ② ☑ 로드 밸런싱 기능
- **3** X DNS는 보안 장비가 아님
- ④ ☑ 캐싱 기능

### 🧸 쉬운 해설:

DNS는 \*\*"주소 찾는 내비게이션"\*\*이야.

③ 번은 보안 장비라고 해서 헷갈린 거야!

#### [문제 16]

다음 중 (A), (B)에 들어갈 내용으로 알맞은 용어로 옳은 것은?

- 데이터 전송 시, 데이터는 상위 계층에서 하위 계층으로 이동하고, 계층 이동마다 필요한 정보(헤더)가 추가되는데, 이를 (A)라고 한다.
- 데이터 수신 시, 데이터는 하위 계층에서 상위 계층으로 이동하고, 계층 이동마다 추가된 헤더를 읽고 적절한 처리를 수행한 후 헤더를 제거하는데 이를 (B)라고 한다.
- ① (A) 암호화, (B) 복호화
- ② (A) 복호화, (B) 암호화
- ❸ (A) 캡슐화, (B) 역캡슐화
- 4 (A) 역캡슐화, (B) 캡슐화

# 정답: 🚯

### 해설:

캡슐화는 송신 측에서 데이터에 헤더와 트레일러를 붙이는 과정이며, 역캡슐화는 수신 측에서 이를 제거하고 원래 데이터를 복원하는 과정입니다.

### 보기 설명:

- 12 🗙 암호화/복호화는 보안 처리
- **3** ☑ 캡슐화/역캡슐화
- 4 X 순서 반대

# 🐣 쉬운 해설:

캡슐화는 "편지를 봉투에 넣는 과정",

역캡슐화는 \*\*"봉투를 열고 편지를 꺼내는 과정"\*\*이야!

### [문제 **17**]

ARP(Address Resolution Protocol)에 대한 설명 중 올바른 것은?

- ① 수신측의 논리주소 정보가 없기 때문에 브로드캐스트를 통해 전송한다.
- ② 수신측 물리주소와 송신측 물리주소를 검사하여 자신에 대해 물리주소를 요구하는 경우라면 ARP를 전송한다.
- ◉ 각 시스템에 Address Resolution Protocol Cache가 있고 Cache 정보를 보관한다.
- @ H/W 주소 기반으로 IP주소로 변환한다.

# 정답: 🚯

### 해설:

ARP는 IP 주소를 기반으로 MAC 주소를 찾는 프로토콜입니다.

각 시스템은 ARP Cache를 유지하여 반복 요청을 줄입니다.

4) 번은 RARP의 기능으로 반대 방향 설명입니다.

### 보기 설명:

- ① X IP는 있고 MAC이 없을 때 사용
- ② X 조건이 잘못됨
- 🔞 🔽 ARP Cache 유지
- ④ X RARP 설명

# 🐣 쉬운 해설:

ARP는 \*\*"주소록에서 친구 집 주소(MAC)를 찾는 과정"\*\*이야.

**③** 번은 **그 주소록을 저장해두는 기능**이라 맞아!

[문제 **18**]

데이터 흐름 제어(Flow Control)와 관련 없는 것은?

③ Stop and Wait ② XON/XOFF ⑤ Loop/Echo ⑥ Sliding Window

# 정답: 🚯

#### 해설:

Loop/Echo는 흐름 제어와 관련 없는 테스트용 기능이며, 나머지는 모두 흐름 제어 방식입니다.

# 보기 설명:

- ① Stop and Wait: 간단한 흐름 제어 방식
- ② XON/XOFF: 소프트웨어 기반 제어
- ④ Sliding Window: 고급 흐름 제어 방식

# 🧸 쉬운 해설:

3번은 \*\*"말을 되돌려주는 기능"\*\*이야.

데이터 흐름을 조절하는 건 아니니까 틀린 거지!

[문제 19]

OSI 7 Layer에서 Data Link 계층의 기능으로 옳지 않은 것은?

① 전송 오류제어 기능 ② Flow 제어 기능 ❸ Text의 압축, 암호화 기능 ④ Link의 관리 기능

# 정답: 🚯

### 해설:

Text의 압축과 암호화는 표현 계층(Presentation Layer)의 기능입니다. Data Link 계층은 오류 제어, 흐름 제어, 링크 관리 등을 담당합니다.

# 보기 설명:

- ① ☑ 오류 제어: 프레임 단위 오류 검출
- ② 🔽 흐름 제어: 데이터 흐름 조절
- **③** 🗙 표현 계층의 기능
- ④ ☑ 링크 관리: 연결 설정 및 유지

# 🐣 쉬운 해설:

**③** 번은 "글자 꾸미기" 역할인데,

Data Link 계층은 \*\*"데이터를 안전하게 보내는 역할"\*\*이니까 틀렸어!

#### [문제 20]

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

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

# 정답: 🚯

# 해설:

성형(Star) 토폴로지에서는 중앙 장치가 고장나면 전체 통신망에 영향을 주지만, 단말장치 하나가 고장나도 전체에는 영향이 없습니다.

# 보기 설명:

- ① ☑ 중앙 장치와 단말 간 point-to-point 연결
- ② ☑ 확장성 우수
- 🚯 🗶 단말 고장 시 전체 영향 없음
- ④ 🗸 중앙 허브를 통한 통신

### 🧸 쉬운 해설:

3번은 \*\*"한 컴퓨터가 고장나면 모두 멈춘다"\*\*고 했는데,

중앙 장치가 아니면 괜찮아! 그래서 틀린 설명이야!

#### [문제 21]

다음에서 설명하는 전송 방식은?

- LAN의 매체 접근 제어방식 중 버스구조에서 사용하고,

데이터를 전송하려면 채널이 사용 중인지 검사한 후 채널이 사용 중이지 않으면 모든 노드가 채널을 사용할 수 있으며,

동시에 데이터 전송이 이루어지면 충돌이 일어나고 데이터는 폐기되며 일정시간 대기 후 다시 전송한다.

- 충돌이 발생할 수 있는 환경에서, 먼저 채널을 감시한 후 비어 있으면 전송하고, 충돌 시 재전송하는 방식이다.
- ① Token Ring ② Token Bus ❸ CSMA/CD ④ Slotted Ring

# 정답: 🚯

### 해설:

CSMA/CD(Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection)는 이더넷에서 사용되는 방식으로, 채널을 감시하고 충돌이 발생하면 감지 후 재전송합니다.

### 보기 설명:

- ① Token Ring: 토큰 기반 순차 전송
- ② Token Bus: 버스형 토큰 방식
- ④ Slotted Ring: 슬롯 기반 순환 방식

## 🧸 쉬운 해설:

CSMA/CD는 \*\*"길이 비면 말하고, 부딪히면 다시 말하는 방식"\*\*이야.

③ 번은 충돌을 감지하고 다시 말하는 친구라서 정답이야!

#### [문제 22]

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

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

# 정답: 🚺

#### 해설:

타이밍은 통신 속도, 메시지 순서, 동기화 등을 제어하는 요소입니다. 각 구성요소는 통신의 정확성과 효율성을 위해 필요합니다.

## 보기 설명:

② 의미: 메시지의 목적과 기능

③ 구문: 데이터 형식과 구조

④ 처리: 메시지 처리 방식

# 🐣 쉬운 해설:

타이밍은 **"언제 말할지, 얼마나 빨리 말할지"** 알려주는 **시간 조절 장치**야!

#### [문제 23]

다음은 네트워크 구축에 필요한 매체에 관한 내용이다.

네트워크관리사 Kim은 회사 내부에 구축된 SAN(Storage Area Network)의 성능 저하 현상을 조사하게 되었다.

관련 사항을 조사하던 중 최근 급증한 업무량으로 인해 네트워크의 대역폭 부족의 문제임을 발견했다. 이를 해결하기 위해 기존의 Copper 기반 Gigabit Ethernet을 (A)로 업그레이드하여 10GBASE-SR 또는 10GBASE-LRM을 지원하는 환경으로 변경하는 방안을 제안하였다.

(A)는 광섬유를 이용하여 빛의 반사를 통해 데이터를 전송하며, 전송 속도가 빠르고 외부 간섭에 강한 특성을 가진다.

- U/UTP CAT.3
- ② Thin Coaxial Cable
- 3 U/FTP CAT.5
- Optical Fiber Cable

# 정답: 4

# 해설:

광섬유 케이블은 빛을 이용한 데이터 전송 방식으로, 속도가 빠르고 전자기 간섭에 강한 특성을 가집니다.

### 보기 설명:

①③ UTP/FTP: 구리선 기반 ② 동축 케이블: 전기 신호 기반

# 🐣 쉬운 해설:

광섬유는 \*\*"빛으로 말하는 초고속 통신선"\*\*이야.

4 번은 **빛을 쓰는 친구**니까 정답이지!

#### [문제 24]

네트워크관리사 Kim 사원은 고속 대용량 전송이 가능한 멀티미디어 서비스에 적합한 기술 적용을 검토하라는 지시를 받았다.

이동통신 환경에서 다수의 안테나를 사용하여 데이터를 전송하는 다중 안테나 신호 처리 기술로 올바른 것은?

● MIMO(Multiple-Input and Multiple-Output) ② M2M ③ MQTT ④ OFDM

# 정답: 🚹

# 해설:

MIMO는 여러 송수신 안테나를 활용하여 데이터 전송 효율을 높이는 기술입니다. 무선 통신에서 대역폭 활용과 속도 향상에 효과적입니다.

#### 보기 설명:

② M2M: 기기 간 통신

③ MQTT: 경량 메시지 프로토콜 ④ OFDM: 다중 반송파 전송 방식

# 🧸 쉬운 해설:

MIMO는 \*\*"안테나 여러 개로 동시에 말하는 기술"\*\*이야.

**1** 번은 **멀티 안테나 기술**이라 딱 맞아!

#### [문제 25]

클라우드 컴퓨팅 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 통신환경에 따라 서비스에 영향을 받으며, 개별 정보가 물리적으로 어디에 위치하고 있는지 알기 어려운 단점이 있다.
- ② 공용 클라우드(public cloud)는 아마존 웹 서비스와 같은 외부 서비스 제공자가 관리하며, 인터넷을 통해 접근하기도 하고, 일반적인 공적 업무를 위해 이용된다.
- 사설 클라우드(private cloud)는 서버, 저장장치, 네트워크 데이터 그리고 응용프로그램 등을 함께 묶 어서 회사 내·외부의 모든 이용자들이 공유할 수 있도록 하는 클라우드이다.
- ® 하이브리드 클라우드(hybrid cloud)는 공용 클라우드와 사설 클라우드가 혼용되어 있는 서비스로, 사설 클라우드를 구축하여 사용 중인 특정 기업이 클라우드서비스 중의 일부를 공용 클라우드업체로부터 서비스를 제공받으면서, 동시에 사설 클라우드와 연동하여 사용하는 방식이다.

# 정답: 🚯

### 해설:

사설 클라우드는 특정 조직 내부에서만 사용하는 클라우드로,

외부 사용자와 공유하지 않습니다.

3 번은 사설 클라우드를 외부와 공유한다고 설명하여 틀린 설명입니다.

#### 보기 설명:

- ① ☑ 위치 불명확성은 클라우드의 단점
- ② 🗸 공용 클라우드는 외부 제공자 관리
- **3** 🗙 사설 클라우드는 내부 전용
- ④ ☑ 하이브리드는 공용+사설 혼합

### 🧸 쉬운 해설:

사설 클라우드는 \*\*"우리 회사만 쓰는 개인 서버"\*\*야.

3 번은 \*\*모두가 공유한다고 해서 틀린 설명이야!

#### [문제 26]

네트워크관리사 Lee 사원은 스마트 시티 구축을 위한 인프라 기술을 조사하고 있다. 다양한 센서들이 자율적으로 데이터를 수집하고 전송하는 네트워크 기술로 (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

( A )는 고전적인 네트워크 기술 패러다임이 기지국 기반에서 블루투스와 같이 유명한 애드 혹 (Ad hoc) 네트워크로 변화된다. 이러한 애드 혹 (Ad hoc) 네트워크는 각각의 구성 장치들 간에 데이터를 통신하는 특징이 있고, 같은 네트워크 안의 다른 장치들로부터 받은 트래픽을 다른 장치로 중계 릴레이하는 중계하는 기능을 갖춘 시스템이다. (A)의 출발은 미국 군사 기술을 민간용으로 전환한 것으로, (A) 기술을 탑재한 무선 LAN AP는 직접 연결만 되는 기존 연결이 가능하므로 설치가 편리하고, 유선망과의 연결 없이 망 확장이 용이하다.

- ① Wireless sensor networks
- Wireless mesh networks
- ③ Software defined networks
- Content delivery networks

# 정답: ② Wireless mesh networks

### 해설:

Wireless Mesh Networks (WMN)는 각 노드가 서로 연결되어 데이터를 직접 주고받고, 다른 노드의 데이터를 중계할 수 있는 자율적이고 분산된 네트워크 구조입니다.

- 애드 혹 네트워크의 특징을 가지며, 기지국 없이도 네트워크를 구성할 수 있음
- 중계 기능을 통해 네트워크 확장이 쉬움
- 미국 군사 기술에서 시작되어 민간으로 확산됨
- 무선 LAN AP에 적용되어 유선망 없이도 설치가 간편함
   이러한 특징은 문제에서 설명한 (A)의 조건과 완벽히 일치합니다.

# 보기 설명:

보기	설명
Wireless Sensor     Networks	센서 노드들이 데이터를 수집하고 전송하는 네트워크. <b>중계 기능은</b> 제한적이며, 문제의 설명과는 다소 다름
② Wireless Mesh Networks	노드 간 <b>자율적 통신 및 중계 기능</b> 을 가진 네트워크. 문제의 조건과 <b>정확히</b> <b>일치</b>
③ Software Defined Networks	중앙 제어 방식의 네트워크. <b>물리적 중계나 자율적 확장과는 무관</b>
4 Content Delivery Networks	콘텐츠를 빠르게 전달하기 위한 분산 시스템. <b>센서나 애드 혹 네트워크와는</b> 관련 없음

### 🧸 쉬운 해설:

Mesh 네트워크는 "기지국 없어도 서로 도와서 말하는 네트워크"야.

2번은 서로 중계해주는 똑똑한 네트워크라서 딱 맞아!

#### [문제 27]

OSI 7 Layer 모델 중, 흐름 제어 및 오류 없는 전송을 보장하는 계층은?

① Session Layer ② Physical Layer ③ Network Layer ④ Transport Layer

# 정답: 4

### 해설:

Transport Layer는 데이터의 흐름 제어, 오류 제어, 재전송 등을 담당하여 안정적인 통신을 보장합니다. TCP, UDP 프로토콜이 이 계층에서 동작합니다.

## 보기 설명:

① Session Layer: 세션 관리

② Physical Layer: 물리적 전송

③ Network Layer: 경로 설정 및 IP 주소 처리

# 🧸 쉬운 해설:

Transport Layer는 \*\*"데이터가 안전하게 도착하도록 책임지는 택배 기사"\*\*야.

4 번이 오류 없이 전송하는 계층이라 정답이야!

#### [문제 28]

Windows Server 2016의 IIS 기본 웹사이트 등록 정보의 필드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? ① IP 주소: 사이트가 사용할 IP 주소를 기록하며, 한 컴퓨터에 2개 이상의 IP가 할당된 경우는 IP의 접 속 순서를 지정

- TCP 포트: 웹서버 시스템의 물리적인 시리얼 포트 번호를 지정
- ③ 연결 수 제한: 웹서버에 연결할 수 있는 연결 수 제한을 지정
- ◎ 연결 시간 제한: 웹서버에 접속한 후 일정 시간 동안 움직임이 없으면 세션을 끊도록 지정

# 정답: 2

### 해설:

TCP 포트는 네트워크 통신에서 논리적인 포트 번호를 의미하며, 물리적인 시리얼 포트와는 관련이 없습니다. ② 번은 개념을 혼동한 잘못된 설명입니다.

### 보기 설명:

- ① ☑ IP 주소: 네트워크 식별 주소
- **2** X TCP 포트는 논리적 포트
- ③ ☑ 연결 수 제한: 동시 접속 수 조절
- ④ ☑ 연결 시간 제한: 비활성 세션 종료 설정

# 🧸 쉬운 해설:

TCP 포트는 \*\*"인터넷에서 문을 여는 번호"\*\*야.

2 번은 \*\*물리적인 포트라고 해서 틀린 설명이야!

#### [문제 29]

Windows Server 2016의 DNS 서버 역할에서 지원하는 레코드 형식과 기능에 대한 설명이다. 다음 중 잘못 연결된 것은?

- ① A 정규화된 도메인 이름을 32비트 IPv4 주소와 연결
- ② AAAA 정규화된 도메인 이름을 128비트 IPv6 주소와 연결
- ③ CNAME 실제 도메인 이름과 연결되는 가상 도메인 이름
- NS 주어진 사서함에 도달할 수 있는 라우팅 정보를 제공

# 정답: 4

### 해설:

NS(Name Server) 레코드는 특정 도메인에 대한 권한 있는 네임서버를 지정하는 역할을 합니다.

4 번은 메일 라우팅 기능을 설명하고 있어 잘못된 연결입니다.

메일 라우팅은 MX(Mail Exchange) 레코드가 담당합니다.

## 보기 설명:

- ① ☑ A: IPv4 주소 연결
- ② ✓ AAAA: IPv6 주소 연결
- ③ ☑ CNAME: 별칭 도메인 연결
- 4 X NS는 네임서버 지정, 메일 라우팅은 MX

### 🧸 쉬운 해설:

NS는 \*\*"주소를 알려주는 안내원"\*\*이야.

**4** 번은 메일 안내라고 해서 틀린 설명이야!

### [문제 30]

Windows Server 2016에서 지원하는 Hyper-V에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하드웨어 사용률을 높여준다.
- ② 서버 가용성이 줄어든다.
- ③ 유지비용을 줄일 수 있다.
- ④ 개발 및 테스트의 효율성을 향상시킨다.

# 정답: 2

### 해설:

Hyper-V는 가상화 기술로 서버 자원을 효율적으로 활용할 수 있게 해줍니다.

2번은 서버 가용성이 줄어든다고 했지만, 실제로는 가용성을 높여주는 기술입니다.

### 보기 설명:

- ① 자원 효율성 향상
- ③ 비용 절감 효과
- ④ 개발 환경 유연성 제공

# 🐣 쉬운 해설:

Hyper-V는 \*\*"한 대로 여러 대처럼 쓰는 기술"\*\*이야.

2번은 \*\*오히려 더 잘 쓰게 해주는데 줄어든다고 해서 틀렸어!

#### [문제 31]

Linux 시스템에서 데몬(Daemon)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 백그라운드(Background)로 실행된다.
- ② 'ps afx' 명령어를 실행시켜 보면 데몬 프로그램의 활동을 확인할 수 있다.
- ③ 시스템 서비스를 지원하는 프로세스이다.
- ◑ 시스템 부팅 때만 시작될 수 있다.

# 정답: 4

### 해설:

데몬은 시스템 부팅 시 자동으로 시작되기도 하지만, 필요에 따라 수동으로 시작될 수도 있습니다.

4 번은 데몬이 부팅 때만 시작된다고 하여 틀린 설명입니다.

### 보기 설명:

- ① 백그라운드 실행
- ② 프로세스 확인 가능
- ③ 서비스 지원 역할
- 4 시작 시점이 제한적이라는 오류

# 🐣 쉬운 해설:

데몬은 \*\*"뒤에서 조용히 일하는 도우미"\*\*야.

4 번은 \*\*꼭 부팅 때만 시작된다고 해서 틀린 설명이야!

#### [문제 32]

Linux에서 'manager'라는 파일을, 파일의 소유자가 아닌 사람도 볼 수는 있지만 수정은 못 하도록 설정 하려 한다.

다음 중 알맞은 명령어는?

⊕ chmod 777 manager ② chmod 666 manager ③ chmod 646 manager ④ chmod 644 manager

# 정답: 4

# 해설:

chmod 644

은 소유자에게 읽기/쓰기 권한을, 그룹 및 기타 사용자에게는 읽기 권한만 부여합니다. 따라서 소유자가 아닌 사람은 파일을 볼 수는 있지만 수정은 할 수 없습니다.

### 보기 설명:

- ① 777: 모든 사용자에게 읽기/쓰기/실행 권한
- ② 666: 모든 사용자에게 읽기/쓰기 권한
- ③ 646: 소유자에게 읽기/쓰기, 그룹에게 읽기, 기타 사용자에게 쓰기 권한
- 4 644: 소유자만 쓰기 가능, 나머지는 읽기만 가능

# 🧸 쉬운 해설:

644는 \*\*"주인은 쓰고, 남은 보기만 가능"\*\*한 설정이야.

4 번이 \*\*딱 그 조건에 맞는 명령어야!

#### [문제 33]

Linux에서 사용자가 현재 작업 중인 디렉터리의 경로를 절대경로 방식으로 보여주는 명령어는? ② cd ② man ❸ pwd ④ cron

# 정답: 🚯

# 해설:

pwd

는 "print working directory"의 약자로, 현재 위치한 디렉터리의 절대경로를 출력합니다.

### 보기 설명:

- ① cd: 디렉터리 이동
- ② man: 명령어 설명서 보기
- ④ cron: 예약 작업 설정

### 🧸 쉬운 해설:

pwd

는 \*\*"내가 지금 어디 있는지 알려주는 지도"\*\*야.

3번이 \*\*현재 위치를 보여주는 명령어야!

#### [문제 34]

다음은 Linux 시스템의 계정정보가 담긴 `/etc/passwd`의 내용이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

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

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

# 정답: 2

### 해설:

/etc/passwd

파일에서 패스워드 항목에 'x'가 표시된 경우, 실제 암호는

/etc/shadow

파일에 저장됩니다.

따라서 'x'는 암호 그 자체가 아니라 암호가 다른 파일에 있다는 표시입니다.

# 보기 설명:

- ① 'user1'은 계정명
- ③ UID/GID는 사용자 식별 번호
- ④ 기본 쉘은 사용자가 로그인 시 사용하는 환경

### 🧸 쉬운 해설:

'x'는 \*\*"비밀번호는 다른 데 있어요!"\*\*라는 표시야.

2번은 \*\*암호라고 해서 틀린 설명이야!

[문제 35]

TCP 3Way-HandShaking 과정 중, 클라이언트가 연결 요청을 보내면 서버는 LISTEN 상태에서 어떤 상태로 변경되는가?

⑤ SYN\_SENT ⑥ SYN\_RECEIVED ⑤ ESTABLISHED ⑥ CLOSE

# 정답: 2

### 해설:

클라이언트가 SYN 패킷을 보내면, 서버는 LISTEN 상태에서 SYN\_RECEIVED 상태로 전환됩니다. 이후 서버는 SYN-ACK를 보내고, 클라이언트가 ACK를 보내면 연결이 성립됩니다.

### 보기 설명:

① SYN SENT: 클라이언트가 SYN을 보낸 후 상태

- ③ ESTABLISHED: 연결이 완료된 상태
- ④ CLOSE: 연결 종료 상태

# 🧸 쉬운 해설:

SYN RECEIVED는 \*\*"서버가 연결 요청을 받고 대답하려는 순간"\*\*이야.

2번이 \*\*딱 그 상태를 설명해!

#### [문제 36]

Windows Server 2016의 DNS 관리에서, 여러 IP 주소를 순차적으로 응답하여 부하를 분산시키는 방식은?

'www.icqa.com' 서버는 동시에 수십만 이상의 접속이 있는 사이트이다. 여러 대의 웹 서버를 운영, 웹클라이언트 요청 시 교대로 서비스를 실행한다. 'icqa.com' DNS서버에 IP주소를 질의하면 설정 순서대로 돌아가면서 IP주소를 알려준다.

• Round Robin ② Cache Plugin ③ Cache Server ④ Azure AutoScaling

# 정답: 1

### 해설:

Round Robin은 DNS 서버가 동일한 도메인에 대해 여러 IP를 순차적으로 응답하여 트래픽을 분산시키는 방식입니다.

단순한 로드 밸런싱 기법으로 자주 사용됩니다.

### 보기 설명:

- ② Cache Plugin: DNS 캐시 기능 확장
- ③ Cache Server: DNS 요청을 저장하여 빠르게 응답
- ④ Azure AutoScaling: 클라우드 자원 자동 확장

# 🐣 쉬운 해설:

Round Robin은 \*\*"차례대로 나눠주는 DNS 방식"\*\*이야.

1 번이 \*\*순서대로 응답하는 기술이라 딱 맞아!

#### [문제 37]

네트워크관리사 Kim 사원이 Linux 서버의 HDD 증설을 위해 서버를 종료하려 한다. 다음 중 Linux 서버를 종료하기 위한 명령어가 아닌 것은?

① shutdown -h now ② poweroff ❸ init 6 ④ halt

# 정답: 🚯

### 해설:

init 6

은 시스템을 재부팅하는 명령어로, 종료가 아닌 다시 시작하는 기능입니다.

3 번은 종료 명령어가 아니므로 정답입니다.

## 보기 설명:

- ① shutdown -h now: 즉시 종료
- ② poweroff: 시스템 전원 끄기
- ④ halt: 시스템 정지

# ♣ 쉬운 해설:

init 6

은 \*\*"꺼지는 게 아니라 다시 켜지는 명령어"\*\*야.

3번은 \*\*종료가 아니라 재시작이라 틀렸어!

### [문제 38]

네임서버 레코드 정보를 변경한 후에도 특정 기기에서 이전 도메인으로 접속되는 경우가 있다. 이는 DNS 캐시가 갱신되지 않아 발생할 수 있다. DNS 캐시를 초기화하는 명령어는? ⑤ ipconfig /displydns ⑥ ipconfig /flushdns ⑤ ipconfig /release ⑥ ipconfig /renew

# 정답: 2

### 해설:

ipconfig /flushdns

명령어는 로컬 DNS 캐시를 초기화하여 최신 도메인 정보를 다시 받아오게 합니다.

# 보기 설명:

- ① 오타가 있는 명령어
- ③ IP 주소 해제
- ④ IP 주소 갱신

# 🐣 쉬운 해설:

flushdns

는 \*\*"DNS 기억을 지우는 지우개"\*\*야.

2번이 \*\*캐시를 초기화하는 명령어야!

#### [문제 39]

Linux에서 열려 있는 포트 정보를 확인할 수 있는 명령어는? ② ps ② pstree ③ getenforce ④ netstat

# 정답: 4

# 해설:

netstat

은 네트워크 연결, 포트 상태, 라우팅 테이블 등을 확인할 수 있는 명령어입니다.

# 보기 설명:

① ps: 프로세스 목록 확인

② pstree: 프로세스 트리 구조 확인③ getenforce: SELinux 상태 확인

# 🐣 쉬운 해설:

netstat

은 \*\*"문이 열려 있는지 확인하는 보안 카메라"\*\*야.

4 번이 \*\*포트 상태를 보여주는 명령어야!

### [문제 40]

Linux Apache 웹 서버에서 POST Request 메시지의 크기를 제한하는 설정 지시자는?

③ KeepRequestSize ❷ LimitRequestBody ③ RestrictBodyRequest ④ PostRequestSize

# 정답: 2

# 해설:

LimitRequestBody

는 클라이언트가 전송하는 요청 본문의 최대 크기를 제한하는 Apache 설정 지시자입니다.

# 보기 설명:

- ① 존재하지 않는 지시자
- ③ 오답 지시자
- ④ 실제 존재하지 않는 설정

# 🐣 쉬운 해설:

LimitRequestBody

는 \*\*"너무 큰 짐은 못 받는 택배 규칙"\*\*이야.

②번이 \*\*POST 크기를 제한하는 설정이야!

#### [문제 **41**]

다음 지문은 암호화된 통신을 통해 원격 접속을 가능하게 하는 Linux 구성요소를 설명하고 있다. 올바른 구성요소는?

이것은 원격지에 존재하는 호스트 컴퓨터에 접속하기 위해 사용되는 응용프로그램 또는 프로토콜이다. Well-known port는 22번을 사용하며, FTP, Telnet 등에서 사용자의 입력 정보를 평문으로 전송하는 것을 보완하는 보안 프로토콜이다.

하지만 간혹 보안 이슈로 인하여 서버 관리자는 포트번호를 바꾸어 외부로부터의 공격을 차단한다.

- ⑤ SSL(Secure Sockets Layer)
- **②** SSH(Secure Shell)
- ③ TLS(Transport Layer Security)
- RDP(Remote Desktop Protocol)

# 정답: 2

# 해설:

SSH(Secure Shell)는 암호화된 통신을 통해 안전하게 원격 접속을 가능하게 하는 프로토콜입니다.

# 보기 설명:

① SSL: 데이터 암호화 프로토콜

③ TLS: SSL의 개선 버전

④ RDP: Windows 원격 데스크톱 프로토콜

# 🐣 쉬운 해설:

SSH는 \*\*"비밀번호 걸린 원격 문"\*\*이야.

2번이 \*\*Linux에서 원격 접속할 때 쓰는 기술이야!

### [문제 42]

Active Directory 구성 시, 도메인 내 부서를 나누기 위한 항목은? ③ DC ② RDC ● OU ④ Site

# 정답: 🚯

# 해설:

OU(Organizational Unit)는 도메인 내에서 부서나 그룹 단위로 사용자 및 자원을 관리할 수 있는 단위입니다.

### 보기 설명:

① DC: 도메인 컨트롤러

② RDC: 읽기 전용 도메인 컨트롤러

④ Site: 물리적 위치 기반 구성

### 🐣 쉬운 해설:

OU는 \*\*"회사 부서별로 나누는 폴더"\*\*야.

# 3번이 \*\*부서 구분에 쓰는 항목이야!

#### [문제 43]

Linux 시스템에서 사용자가 자유롭게 사용할 수 있는 디렉터리 영역은?

⊕ Root Directory Home Directory Temporary Directory Public Directory

# 정답: 2

# 해설:

Home Directory는 각 사용자에게 할당된 개인 디렉터리로, 사용자가 자유롭게 파일을 저장하고 관리할 수 있습니다.

## 보기 설명:

① Root: 시스템 최상위 디렉터리

③ Temporary: 임시 파일 저장

④ Public: 공유 디렉터리

# 🐣 쉬운 해설:

Home Directory는 \*\*"내 방 같은 공간"\*\*이야.

2번이 \*\*사용자 전용 디렉터리야!

#### [문제 44]

Windows Server 2016의 DHCP 구성에 대한 설명으로 올바른 것은?

- ① DHCP에서 새 범위 구성 시 임대 기간은 일, 시간, 분, 초단위로 설정할 수 있다.
- ② DHCP에서 새 범위 구성 시 더 이상 WINS 서버를 구성하지 않는다.
- ③ 새 예약 구성 시 지원되는 유형은 BOOTP 없이 DHCP만 가능하다.
- DHCP 서버에서 주소를 분배할 때, 적용할 지연시간은 ms 단위로 지정한다.

# 정답: 4

### 해설:

DHCP 서버는 IP 주소를 분배할 때 지연시간을 밀리초(ms) 단위로 설정할 수 있습니다.

### 보기 설명:

- ① 임대 기간은 일 단위로 설정
- ② WINS는 여전히 선택 가능
- ③ BOOTP도 일부 지원 가능

### 🧸 쉬운 해설:

DHCP는 \*\*"주소를 나눠주는 우체국"\*\*이야.

# 4 번은 \*\*주소 줄 때 기다리는 시간 설정이야!

#### [문제 45]

다음 중 Linux 명령어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

® mkfs: 파일시스템 생성
 ② du: 디스크 사용량 확인
 ③ mount: 외부장치 연결
 ④ fdisk: 파일시스템 점검

# 정답: 4

# 해설:

#### fdisk

는 디스크 파티션을 설정하는 명령어이며, 파일시스템 점검 기능은 없습니다.

파일시스템 점검은

### fsck

명령어가 담당합니다.

### 보기 설명:

① mkfs: 파일시스템 생성 ② du: 디스크 사용량 확인

③ mount: 장치 연결

4 fdisk: 파티션 설정 명령어

# 🐣 쉬운 해설:

#### fdisk

는 \*\*"디스크 나누는 칼"\*\*이야.

4 번은 \*\*점검한다고 해서 틀린 설명이야!

# [문제 46]

L2 스위치에서 프레임을 전송할 때 확인하는 주소는?

① IP 주소 ② Port 주소 ❸ MAC 주소 ④ URL 주소

# 정답: 🕄

# 해설:

L2 스위치는 데이터 링크 계층에서 동작하며, MAC 주소를 기반으로 프레임을 전달합니다.

# 보기 설명:

① IP 주소: 네트워크 계층

- ② Port 주소: 전송 계층
- ④ URL 주소: 응용 계층

# 🐣 쉬운 해설:

MAC 주소는 \*\*"장치마다 붙은 이름표"\*\*야.

3번이 \*\*스위치가 확인하는 주소야!

#### [문제 47]

무선랜을 통해 근거리에서 이동하며 네트워크에 접근할 수 있게 해주는 IEEE 802.11 규격은?

- 미국 전기전자학회(IEEE)가 발표한 기술 규격으로 여섯 번째 표준이라는 의미로 '와이파이 6'이라 지칭한다.
- 다양한 전파 환경에서 전송 효율을 향상시키기 위하여 다중 사용자 미모(MU-MIMO) 기술을 적용하였다.
- 전송 효율을 높이기 위하여 최대 1024QAM 변조 방식까지 사용할 수 있다.
- 무선 주파수의 포화 상태로 인한 통신 간섭 문제를 극복하기 위하여 동일한 확장 표준에 비하면 주파수 6GHz에서의 통신을 지원한다.
- ① IEEE 802.11n ② IEEE 802.11ac ③ IEEE 802.11be @ IEEE 802.11ax

# 정답: 4

### 해설:

IEEE 802.11ax는 Wi-Fi 6로 불리며, 고속·고효율 무선 통신을 지원하는 최신 규격입니다.

### 보기 설명:

① 802.11n: 이전 세대 규격

2 802.11ac: Wi-Fi 5

③ 802.11be: 차세대 Wi-Fi 7

### 🧸 쉬운 해설:

802.11ax는 \*\*"빠르고 똑똑한 최신 와이파이"\*\*야.

4 번이 \*\*요즘 쓰는 규격이야!

#### [문제 48]

네트워크관리사 Jang 사원은 서로 다른 네트워크 간 통신을 가능하게 하는 장비를 설정 중이다. 전혀 다른 프로토콜을 사용하는 네트워크 간의 인터페이스 역할을 하는 장비는?

● 게이트웨이(Gateway) ② 케이블 집선 장치 ③ 신호 증폭기 ④ MAC 주소 캐시 장치

# 정답: 1

### 해설:

게이트웨이는 서로 다른 네트워크 간의 통신을 가능하게 하는 장비로, 프로토콜 변환 기능을 제공합니다. OSI 모델의 상위 계층에서 동작하며, 네트워크 간 인터페이스 역할을 합니다.

### 보기 설명:

- ② 케이블 집선 장치: 네트워크 케이블을 모아주는 장치
- ③ 신호 증폭기: 신호를 증폭해주는 리피터 역할
- ④ MAC 주소 캐시 장치: 스위치의 주소 테이블 기능

# 🧸 쉬운 해설:

게이트웨이는 \*\*"서로 말이 다른 나라 사이 통역사"\*\*야.

1 번이 \*\*서로 다른 네트워크를 이어주는 장비야!

#### [문제 49]

다음 지문은 네트워크 접근을 제어하고 인증된 사용자만 접속할 수 있도록 하는 기술을 설명하고 있다. 올바른 용어는?

이 기술은 네트워크에 접속하는 단말기를 제어하기 위해 개발되었다. 사용자가 네트워크에 접속을 시도할 경우 내부망에서 승인된 단말기만 접속이 가능하며, 승인되지 않은 단말기는 접속이 차단된다. 또한 내부 PC를 관리하고 보안 패치를 적용하며, 외부 PC가 접속하여 악성코드 유포 등의 보안 문제를 일으키는 것을 방지하기 위해 개발되었다.

- NAC(Network Access Control)
- ② NAT(Network Access Translation)
- ③ ІР제어
- WAF(Web Application Firewall)

# 정답: 1

# 해설:

NAC는 네트워크 접근 제어 기술로, 사용자 인증 및 장비 상태를 확인한 후 네트워크 접속을 허용합니다. 보안 정책에 따라 접근을 제한할 수 있습니다.

#### 보기 설명:

- ② NAT: IP 주소 변환 기술
- ③ IP 제어: 일반적인 표현, 기술 명칭 아님
- ④ WAF: 웹 애플리케이션 보안 장비

## 🐣 쉬운 해설:

NAC는 \*\*"문 앞에서 신분증 검사하는 보안요원"\*\*이야.

1 번이 \*\*접속을 통제하는 기술이야!

#### [문제 50]

RAID 기술에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 데이터를 다수의 하드디스크에 병렬 전송하여 전송속도를 향상시킨다.
- ② 동일한 데이터를 하드디스크의 서로 다른 위치에 중복 저장할 수 있다.
- ③ 장애 발생 시 시스템 정지 없이 하드디스크를 교체할 수 있다.
- 운영체제에서 여러 개의 논리적 드라이브를 하나의 물리적 드라이브로 활용한다.

# 정답: 4

# 해설:

RAID는 여러 개의 물리적 드라이브를 하나의 논리적 드라이브처럼 사용하는 기술입니다.

4 번은 설명이 반대로 되어 있어 틀린 설명입니다.

# 보기 설명:

- ① 병렬 처리로 속도 향상
- ② 중복 저장으로 안정성 확보
- ③ 핫스왑 기능으로 무중단 교체 가능

# 🐣 쉬운 해설:

RAID는 \*\*"여러 개 하드디스크를 하나처럼 쓰는 기술"\*\*이야.

4 번은 \*\*논리와 물리 순서를 반대로 말해서 틀렸어!