📋 네트워크관리사 2급 기출문제 (2023년 5월 21일 시행)

항목	내용
Ⅲ 시험일자	2023년 5월 21일 (정기 필기시험)
€ 시험 목적	네트워크 기본 이론 및 실무 적용 능력 평가
	IP 클래스, DNS TTL, 서브넷 마스크, OSPF, UDP/TCP 구조, RARP, ICMP/IGMP, FTP/TFTP, SSH, ARQ
☑ 반복 출제 경향	포트 번호, 캡슐화, 3-Way Handshake, OSI 계층 기능, VPN, DNS 레코드, 파일 권한 설정, 명령어 해석
학습 포인트	프로토콜 기능 이해, 계층별 역할 구분, 명령어 사용법, 보안 설정, 시스템 구조 분석
☞ 활용 목적	실전 대비, 자주 나오는 유형 파악, 핵심 개념 암기, 문제 풀이 전략 수립
S	

[문제 **1**]

IPv4 Class 중에서 멀티캐스트 용도로 사용되는 것은? ② B Class ② C Class ③ D Class ④ E Class

정답: 3 D Class

해설: D Class는 224.0.0.0 ~ 239.255.255.255 범위로 멀티캐스트 용도로 사용됩니다.

🐣 쉬운 해설:

멀티캐스트는 여러 친구에게 동시에 메시지를 보내는 거예요. D Class는 그 친구들한테 보내는 주소예요!

[문제 2]

DNS에서 사용될 때 TTL(Time to Live)의 설명으로 올바른 것은?

- ① DNS 존에서 나가기 전 남은 시간
- ❷ DNS 캐시에서 나가기 전 남은 시간
- ③ 패킷이 DNS 존에서 나가기 전 남은 시간
- @ 네임서버 레코드에서 나가기 전 남은 시간

정답: ② DNS 캐시에서 나가기 전 남은 시간

해설: TTL은 DNS 캐시에 저장된 레코드가 유지되는 시간으로, 시간이 지나면 다시 질의가 필요합니다.

DNS는 주소를 기억해두는데, TTL은 "얼마나 오래 기억할까?"를 정하는 타이머예요!

[문제 3]

다음 중 IP Address의 Class가 다른 하나는?

• 191.234.149.32 ② 198.236.115.33 ③ 222.236.138.34 ④ 195.236.126.35

정답: 1 191.234.149.32

해설: 191.x.x.x는 B Class에 속하며, 나머지 주소들은 C Class에 해당합니다.

🐣 쉬운 해설:

IP 주소는 숫자에 따라 그룹이 달라요. 191은 다른 반 친구예요!

[문제 4]

C Class 네트워크에서 각 서브넷에 4~5대의 PC를 연결하려면 적절한 서브넷 마스크는? ② 255.255.255.240 ② 255.255.255.192 ◎ 255.255.255.248 ④ 255.255.255.0

정답: 3 255.255.255.248

해설: /29 서브넷 마스크는 8개의 IP를 제공하며, 6개까지 호스트 연결이 가능합니다.

🧸 쉬운 해설:

방을 8개 만들고, 첫 방과 마지막 방은 못 쓰니까 실제로는 6명까지 들어갈 수 있어요!

[문제 5]

Link State 알고리즘을 이용해 자신의 상태를 알려주며 통신하는 프로토콜은?

• OSPF 2 IDRP 3 EGP 4 BGP

정답: ① OSPF

해설: OSPF는 Link State 기반 라우팅 프로토콜로, 각 라우터가 자신의 상태를 전체에 알립니다.

🐣 쉬운 해설:

OSPF는 "나는 여기 있어! 이쪽 길이 좋아!" 하고 친구들에게 알려주는 똑똑한 친구예요!

[문제 6]

UDP 헤더에 포함되지 않는 항목은?

● 확인 응답 번호 ② 소스 포트 ③ 체크섬 ④ 목적지 포트

정답: 1 확인 응답 번호

해설: UDP는 비연결형 프로토콜로, TCP처럼 확인 응답 번호(Ack Number)를 사용하지 않습니다.

🧸 쉬운 해설:

UDP는 "보냈어!" 하고 끝이에요. "잘 받았어?"는 묻지 않아요!

[문제 7]

RARP에 대한 설명으로 올바른 것은?

- ① 데이터 전송 서비스 규정
- ② 접속 없이 데이터 전송
- ❸ 하드웨어 주소를 IP로 변환
- ④ 오류 제어 및 라우팅 실패 보고

정답: 3 하드웨어 주소를 IP로 변환

해설: RARP는 MAC 주소를 기반으로 IP 주소를 알아내는 프로토콜입니다.

🐣 쉬운 해설:

"이 컴퓨터의 이름(IP)이 뭐야?" 하고 MAC 주소를 보고 물어보는 거예요!

[문제 8]

ICMP Message Type에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 3 Echo Request 응답용
- ② 4 흐름제어용
- ③ 5 Redirect 용도
- ④ 17 Address Mask 요청

정답: 1 3 - Echo Request 응답용

해설: ICMP Type 3은 "Destination Unreachable", Echo Request는 Type 8입니다.

🐣 쉬운 해설:

3번은 "못 가요!"라고 말하는 거고, "거기 있어?"는 8번이에요!

[문제 9]

IGMP 프로토콜의 주된 기능은?

- ① 오류 보고
- ② 대용량 파일 전송
- ❸ 멀티캐스트 그룹 호스트 관리
- ④ 물리주소 확인

정답: 3 멀티캐스트 그룹 호스트 관리

해설: IGMP는 멀티캐스트 그룹에 속한 호스트를 관리하는 데 사용됩니다.

🧸 쉬운 해설:

IGMP는 "이 그룹에 누가 있어요?"를 관리하는 반장 같은 역할이에요!

[문제 **10**]

rlogin을 보완하여 암호화된 패스워드로 안전하게 접속할 수 있는 프로토콜은?

• SSH ② SNMP ③ SSL ④ Telnet

정답: 1 SSH

해설: SSH(Secure Shell)는 암호화된 통신을 제공하여 rlogin이나 Telnet보다 안전합니다.

🐣 쉬운 해설:

SSH는 자물쇠를 걸고 대화하는 거예요. 누가 엿들어도 내용을 몰라요!

[문제 11]

TCP/IP 프로토콜 4계층 구조를 하위 계층부터 상위 계층으로 올바르게 나열한 것은?

- Network Interface Internet Transport Application
- ② Application Network Interface Internet Transport
- Transport Application Network Interface Internet
- Internet Transport Application Network Interface

정답: 1 Network Interface - Internet - Transport - Application

해설: TCP/IP는 하위부터 Network Interface → Internet → Transport → Application 순으로 구성됩니다.

- ②: 계층 순서가 뒤섞여 있음
- ③: Transport가 최하위로 잘못 배치됨
- ④: Network Interface가 최상위로 잘못 배치됨

인터넷을 쓰려면 먼저 물리적 연결(Network), 주소 확인(Internet), 데이터 전달(Transport), 그리고 우리가 쓰는 앱(Application)이 필요해요!

[문제 12]

FTP 및 TFTP의 특징으로 옳은 것은?

- ① TFTP는 기본 포트가 25번이다
- ② FTP는 계정 접속만 가능하다
- ❸ TFTP는 UDP 방식으로 데이터 손실 가능성이 있다
- ④ FTP는 UDP를 사용한다

정답: 3 TFTP는 UDP 방식으로 데이터 손실 가능성이 있다

해설: TFTP는 UDP 기반으로 동작하며, 신뢰성 보장이 없어 데이터 손실 가능성이 있습니다.

보기 설명:

- ①: TFTP는 포트 69번 사용
- ②: FTP는 익명 접속도 가능
- ④: FTP는 TCP 기반

🧸 쉬운 해설:

TFTP는 빠르지만 확인 없이 보내는 방식이라 중간에 잃어버릴 수도 있어요!

[문제 **13**]

TCP Header의 flag 값 중 3-way handshake의 첫 번째 단계에서 설정되는 값은?

① RST ② ACK ③ URG ④ SYN

정답: 4 SYN

해설:

(TCP 3-way handshake): SYN \rightarrow SYN+ACK \rightarrow ACK 순서 TCP 연결 수립의 첫 단계는 SYN 패킷을 보내는 것으로 시작됩니다.

- ① RST: 연결 초기화 또는 종료
- ② ACK: 응답 확인
- ③ URG: 긴급 데이터 표시

"얘기 좀 해요!" 하고 먼저 손을 내미는 게 SYN이에요. 그 다음에 ACK으로 답해요!

[문제 **14**]

다음 설명에 해당하는 기술은?

- 저전력, 저가격, 사용의 편리성을 가진 근거리 무선네트워크의 대표적 기술 중 하나로 IEEE 802.15.4 표준의 PHY층과 MAC층을 기반으로 상위 프로토콜과 응용을 규격화한 기술이다.
- 원격제어 및 관리의 응용에 적합한 홈오토메이션 등에 적용되며, 유비쿼터스 센서 네트워크 환경 구축 에 중추적 역할을 담당한다.
- ① WLAN ② HomeRF ❸ ZigBee ④ IrDA

정답: 3 ZigBee

해설: ZigBee는 저전력, 저속 데이터 전송에 적합한 무선 기술로 스마트홈, 센서 네트워크 등에 사용됩니다.

보기 설명:

- ① WLAN: 고속 무선 LAN
- ② HomeRF: 가정용 무선 통신 기술
- ④ IrDA: 적외선 통신 방식

🐣 쉬운 해설:

ZigBee는 느리지만 전기 적게 먹는 무선 기술이에요. 센서끼리 조용히 대화할 때 써요!

[문제 15]

전자 메일 송수신에 사용되는 프로토콜로만 짝지어진 것은? ② HTTP, POP3 ② HTTP, ICMP ③ ICMP, SMTP ❷ POP3, SMTP

정답: 4 POP3, SMTP

해설: SMTP는 메일 송신, POP3는 수신에 사용되는 이메일 프로토콜입니다.

보기 설명:

- ① HTTP는 웹 통신용
- ② ICMP는 네트워크 진단용
- ③ ICMP는 메일과 무관

🐣 쉬운 해설:

메일 보내는 친구는 SMTP, 받는 친구는 POP3예요. 둘이 짝꿍이에요!

[문제 **16**]

IPv6에서 6000Byte 패킷이 이더넷 LAN을 통과할 때 사용하는 확장 헤더는?

⑤ Source Routing **②** Fragmentation ⑤ Authentication ⑥ Destination Option

정답: ② Fragmentation

해설: IPv6에서는 기본적으로 송신자가 직접 단편화하지 않지만, 확장 헤더를 통해 Fragmentation을 수행할 수 있습니다.

보기 설명:

• ① Source Routing: 경로 지정

• ③ Authentication: 인증 정보 제공

• ④ Destination Option: 목적지 옵션 설정

🐣 쉬운 해설:

큰 짐은 쪼개서 보내야 해요. Fragmentation은 짐을 나누는 기능이에요!

[문제 17]

IP의 체크섬(Checksum)에 대한 설명으로 올바른 것은?

- IP Header의 완전성을 검사한다
- ② IP Header와 데이터 모두 검사
- ③ 데이터만 검사
- ④ TCP에서만 체크섬 사용

정답: 1 IP Header의 완전성을 검사한다

해설: IP 체크섬은 IP 헤더의 오류를 검사하며, 데이터는 검사하지 않습니다.

보기 설명:

- ②: 데이터는 검사 대상 아님
- ③: IP 체크섬은 데이터 검사 안 함
- 4: TCP도 체크섬 사용하지만 IP도 사용함

🧸 쉬운 해설:

편지 봉투(IP 헤더)가 찢어졌는지 확인하는 거예요. 안에 내용은 안 봐요!

2과목: 네트워크 일반

[문제 18]

다음 설명에 해당하는 기술은?

- 김 씨는 데이터센터 네트워크에서 전송 용량이 제한되는 현상을 해결하기 위한 기술을 연구하고 있다.
- 네트워크 전송 용량을 물리적으로 증가시키는 데에는 한계가 있기 때문에,
- 클라이언트 서버에서 들어오는 데이터를 효율적으로 처리할 수 있는 기술이 개발되고 있다.
- 이러한 기술에는 데이터 전처리 및 분산 처리 방식이 포함된다.
- 또한, 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN)과 스마트 네트워크 인터페이스 카드(SmartNIC)를 활용하여
- 전송 효율을 높이고 응답 시간을 줄이는 방식도 사용된다.
- 데이터를 사용자 가까운 곳에서 처리하여 지연을 줄이고 실시간 반응을 가능하게 하는 기술이다.

① 사물인터넷(IoT) ② 유비쿼터스 ❸ 에지 컴퓨팅 ④ 신 클라이언트

정답: 3 에지 컴퓨팅

해설: 에지 컴퓨팅은 중앙 서버 대신 사용자 근처에서 데이터를 처리하여 빠른 응답을 제공합니다.

보기 설명:

• ① IoT: 사물 간 연결

② 유비쿼터스: 언제 어디서나 컴퓨팅④ 신 클라이언트: 서버 의존형 단말기

🧸 쉬운 해설:

멀리 본사에 물어보지 않고, 바로 옆 사무실에서 답해주는 시스템이에요!

[문제 19]

프레임 길이를 동적으로 변경하여 전송 효율을 높이는 ARQ 방식은?

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

정답: 1 Adaptive ARQ

해설: Adaptive ARQ는 네트워크 상태에 따라 프레임 길이를 조절하여 효율을 높입니다.

- ② Go back-N: 오류 발생 시 이전 프레임부터 재전송
- ③ Selective-Repeat: 오류 프레임만 재전송
- ④ Stop and Wait: 한 번에 하나씩 전송

상황에 따라 짧게 또는 길게 말하는 친구예요. 똑똑하게 조절해요!

[문제 20]

OSI 7 Layer에서 Data Link 계층의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 오류 제어 ② 흐름 제어
- ❸ 텍스트 압축 및 암호화 ④ 링크 관리

정답: 3 텍스트 압축 및 암호화

해설: 텍스트 압축 및 암호화는 Presentation Layer의 기능이며, Data Link 계층은 오류 제어, 흐름 제어, 링크 관리 등을 담당합니다.

보기 설명:

- ① 오류 제어: 전송 중 오류 감지
- ② 흐름 제어: 데이터 흐름 조절
- ④ 링크 관리: 연결 설정 및 유지

🐣 쉬운 해설:

Data Link는 연결을 잘 유지하고, 실수 없이 전달하는 역할이에요. 포장이나 암호는 다른 친구가 해요!

[문제 21]

패킷 교환 방식의 특징에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 오류 제어로 고신뢰성 통신 가능
- ② 전송 시에만 회선을 사용하여 효율적
- ③ 연결형과 비연결형 방식이 존재
- ❷ 복수의 상대방과는 통신이 불가능하다

정답: 4 복수의 상대방과는 통신이 불가능하다

해설: 패킷 교환은 복수의 상대방과 통신이 가능하며, 비연결형 방식인 데이터그램은 특히 자유로운 통신이 가능합니다.

- ① 오류 제어로 신뢰성 향상
- ② 전송 시에만 회선 사용 → 자원 효율적
- ③ 가상회선(연결형), 데이터그램(비연결형) 방식 존재

패킷 교환은 친구 여러 명에게 동시에 메시지를 보낼 수 있어요. "한 명만 가능"은 틀린 말이에요!

[문제 22]

VPN에 대한 설명으로 (A)에 알맞은 용어는?

- VPN의 터널링 프로토콜로 (A)은/는 OSI 7계층 중 3계층 프로토콜로서 전송 모드와 터널 모드 2가지를 사용한다.
- 전송 모드는 IP 페이로드를 암호화하여 IP 헤더로 캡슐화하지만, 터널 모드는 IP 패킷을 모두 암호화하여 인터넷으로 전송한다.
- 인터넷 상에서 안전한 통신을 위해 암호화 기술을 사용하는 프로토콜이다.
- ① PPTP ② L2TP ⑤ IPSec ⑥ SSL

정답: ③ IPSec

해설: IPSec은 VPN에서 데이터 암호화와 인증을 제공하는 보안 프로토콜입니다.

보기 설명:

- ① PPTP: 간단한 VPN 프로토콜, 보안 취약
- ② L2TP: 터널링 기능, 암호화는 별도
- ④ SSL: 웹 보안용, VPN에도 사용되지만 범용 아님

🐣 쉬운 해설:

IPSec은 인터넷에 자물쇠를 걸어주는 기술이에요. 몰래 엿보지 못하게 해줘요!

[문제 23]

화상 회의 기술에 사용되는 프로토콜로 알맞은 것은?

- 네트워크 관리팀은 원격근무와 온라인 결제 시스템을 위해
- 화상회의 시스템에서 동작하는 응용프로그램 기반의 제품을 선택하였다.
- 이 제품은 IETF에서 정의한 시그널링, 미디어 및 제어 프로토콜을 기반으로 하며,
- 서비스 세션의 생성, 수정 및 종료를 위해 TCP와 UDP를 사용한다.
- 또한 사용자는 URL을 이용하여 IP 주소에 구애받지 않고 접속할 수 있다.
- ① IRC ② HEVC/H.265 ③ MIME ④ SIP

정답: 4 SIP

해설: SIP(Session Initiation Protocol)은 음성, 영상 통화 등 실시간 통신을 위한 세션을 설정하는 데 사용됩니다.

- ① IRC: 텍스트 기반 채팅
- ② HEVC/H.265: 영상 압축 기술
- ③ MIME: 이메일 첨부파일 처리

♣ 쉬운 해설:

SIP는 "화상 회의 시작할게요~" 하고 연결을 도와주는 친구예요!

[문제 24]

CSMA/CD 방식에 대한 설명으로 올바른 것은?

- ① 링형 통신망에서 사용됨
- ② 반송파와 상관없이 전송
- ❸ 반송파 감지 후 전송
- ④ 통신량 많을수록 지연 예측 쉬움

정답: 3 반송파 감지 후 전송

해설: CSMA/CD는 반송파 감지 후 충돌이 없을 때 데이터를 전송하는 방식입니다.

보기 설명:

- ① 링형은 토큰 방식 사용
- ② 반송파 감지 없이 전송은 아님
- ④ 통신량 많으면 충돌 증가 → 지연 예측 어려움

🐣 쉬운 해설:

길이 비었는지 보고 차가 없으면 출발하는 방식이에요. 눈치 보고 움직이는 거죠!

[문제 25]

기가비트 이더넷 규격으로 올바른 것은?

• 1000Base-SX ② 1000Base-NX ③ 1000Base-BX ④ 1000Base-AX

정답: 1000Base-SX

해설: 1000Base-SX는 기가비트 이더넷의 표준 규격 중 하나로, 짧은 거리의 광섬유 전송에 사용됩니다.

보기 설명:

- ②, ④: 존재하지 않는 규격
- ③ 1000Base-BX: 단일 광섬유 양방향 전송용

🐣 쉬운 해설:

1000Base-SX는 "빠르고 짧은 거리"에 적합한 고속 도로예요!

[문제 26]

링형(Ring) 네트워크 구성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 장애 발생 시 쉽게 발견 가능
- ② 노드 연결 최소화 목적
- ③ 한 장비 오류 시 전체 영향
- ₫ 확장성이 뛰어나다

정답: 4 확장성이 뛰어나다

해설: 링형은 구조상 확장성이 떨어지며, 노드 추가 시 전체 네트워크에 영향을 줄 수 있습니다.

보기 설명:

- ① 장애 위치 추적 용이
- ② 연결 수 적음
- ③ 하나의 오류가 전체에 영향

🐣 쉬운 해설:

링형은 친구들이 손잡고 원을 만든 구조예요. 한 명이 빠지면 다 흔들려요!

[문제 27]

모바일 셀룰러 시스템에서 통화 중 기지국을 변경하는 동작은?

- 다른 단말기와 연결된 이동 단말기가 셀 범위 밖으로 이동하여 다른 셀 범위안으로 들어가도 끊김이 없도록 새로운 셀의 기지국에 할당된 채널로 통화채널을 바꾼다.

① 채널체인징 ② 페이징 ❸ 핸드오프 ④ 핸드쉐이크

정답: 🚯 핸드오프

해설: 핸드오프는 이동 중 통화가 끊기지 않도록 기지국을 자동으로 변경하는 기술입니다.

보기 설명:

- ① 채널체인징: 방송 채널 변경
- ② 페이징: 단말기 위치 확인
- ④ 핸드쉐이크: 통신 시작 시 신호 교환

🧸 쉬운 해설:

핸드오프는 "기지국 바꿔 탈게요~" 하는 자동 환승이에요!

3과목: NOS

[문제 28]

Windows Server 2016의 DNS 서버에서 레코드 추가 시 옳지 않은 것은?

① A/AAA: IP 주소 등록 ② PTR: IP → 도메인 등록 ④ CNAME: 서브도메인 등록 ④ MX: 메일서버 등록

정답: 3 CNAME: 서브도메인 등록

해설: CNAME은 별칭(alias)을 설정하는 레코드이며, 서브도메인 등록 용도는 아닙니다.

보기 설명:

• ① A/AAA: 호스트 이름 → IP

② PTR: IP → 도메인
 ④ MX: 메일 서버 지정

🐣 쉬운 해설:

CNAME은 "이 이름은 저 친구랑 같아요!"라고 알려주는 별명이에요!

[문제 29]

Linux에서 사용자가 내린 명령을 Kernel에 전달하는 역할을 하는 것은? ③ System Program ② Loader ❸ Shell ④ Directory

정답: 3 Shell

해설: Shell은 사용자의 명령을 해석하여 커널에 전달하는 인터페이스입니다.

보기 설명:

• ① System Program: 시스템 기능 수행

② Loader: 프로그램 로딩④ Directory: 파일 구조

🐣 쉬운 해설:

Shell은 통역사예요! 우리가 말하면 컴퓨터가 알아듣게 번역해줘요!

[문제 30]

Linux에서 'manager' 파일을 소유자가 아닌 사람이 읽을 수는 있지만 수정은 못 하도록 설정하는 명령어는?

⑤ chmod 777 manager ② chmod 666 manager ③ chmod 646 manager ⑥ chmod 644 manager

정답: 4 chmod 644 manager

해설:

644

는 소유자에게 읽기/쓰기, 그룹 및 기타 사용자에게 읽기 권한만 부여합니다.

보기 설명:

• ① 777: 모두에게 읽기/쓰기/실행

• ② 666: 모두에게 읽기/쓰기

• ③ 646: 그룹에 쓰기 권한 부여됨

🧸 쉬운 해설:

644는 "내가 수정하고, 너희는 보기만 해!"라는 설정이에요!

[문제 31]

BitLocker 기능을 사용하기 위해 메인보드와 BIOS에서 지원해야 하는 기능은? ⑤ FSRM ② NTLM ❸ TPM ⑥ Heartbeat

정답: 🚯 TPM

해설: BitLocker는 TPM(Trusted Platform Module)을 통해 암호화 키를 안전하게 저장하고 시스템 보안을 강화합니다.

보기 설명:

- ① FSRM: 파일 서버 리소스 관리자
- ② NTLM: 인증 프로토콜
- ④ Heartbeat: 클러스터 상태 확인용

🐣 쉬운 해설:

TPM은 컴퓨터 안에 숨겨진 금고예요. BitLocker는 그 금고에 열쇠를 넣어두는 거죠!

[문제 32]

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

• perfmon ② msconfig ③ dfrg ④ secpol

정답: 1 perfmon

해설:

perfmon

은 성능 모니터를 실행하는 명령어로, 시스템 자원 사용량을 실시간으로 확인할 수 있습니다.

보기 설명:

- ② msconfig: 시스템 설정 관리
- ③ dfrg: 디스크 조각 모음
- ④ secpol: 로컬 보안 정책 설정

🧸 쉬운 해설:

perfmon은 컴퓨터의 건강 상태를 보는 청진기 같은 도구예요!

[문제 33]

서버 관리자 Kim 사원이 Linux 서버의 '/root' 디렉터리를 점검 중 '/etc/passwd' 파일이 '/root' 디렉터리에 복사되어 있는 것을 발견하였다. 이에 Kim 사원은 '/root/passwd' 파일을 삭제하려 했으나 삭제가 되지 않았다. (A)명령어를 사용하여 파일 속성을 출력하였는데 해당 파일에 'i' 속성이 설정되어쓰기 및 삭제가 되지 않는 것을 확인하였다. 해당 명령어 (A)는 무엇인가? Linux에서 파일 속성을 확인하여 삭제 불가 속성(i)을 확인할 수 있는 명령어는?

```
[root@icqa ~]# ls -l ./passwd
-rw-r--r-. 1 root root 2195 10월 16 16:26 ./passwd
[root@icqa ~]# rm -f ./passwd
rm: cannot remove './passwd': 명령을 허용하지 않음
[root@icqa ~]# (A) ./passwd
----i----- ./passwd
```

정답: 3 Isattr

해설:

lsattr

명령어는 파일의 속성(예: i 속성)을 확인할 수 있으며, i 속성이 설정되면 삭제가 불가능합니다.

- ① file: 파일 종류 확인
- ② stat: 파일 상세 정보 출력
- 4 Isblk: 블록 장치 정보 확인

♣ 쉬운 해설:

Isattr는 파일에 자물쇠가 걸려 있는지 확인하는 도구예요!

```
[문제 34]
터미널을 닫아도 백그라운드에서 작업을 계속 실행하도록 하는 명령어는?
① mkfs ② nohup ③ sleep ④ last
```

정답: 2 nohup

해설:

nohup

은 터미널 종료 후에도 프로세스를 계속 실행할 수 있도록 합니다.

보기 설명:

- ① mkfs: 파일 시스템 생성
- ③ sleep: 일정 시간 대기
- ④ last: 로그인 기록 확인

🐣 쉬운 해설:

nohup은 "나 터미널 꺼도 계속 일할게요!" 하는 성실한 친구예요!

```
[문제 35]
Linux에서 암호 변경 경고를 10일 전에 설정하기 위한 명령어 옵션은?
> $ sudo chage -m 2 -M 100 ( ) -I 10 -E 2021-12-25 John
① -m 10 ② -L 10 ③ -i 10 ④ -W 10
```

정답: 4 -W 10

해설:

-W

옵션은 암호 만료 전 경고를 줄 날짜를 설정합니다.

- ① -m: 최소 사용 기간 설정
- ② -L: 잘못된 옵션
- ③ -i: 비활성화 기간 설정

-W는 "암호 바꿀 날이 다가와요~" 하고 미리 알려주는 알람이에요!

sudo chage -m 2 -M 100 (옵션) -I 10 -E 2021-12-25 John

🛠 각 옵션 설명

옵션	의미
-m 2	최소 비밀번호 변경 주기: 비밀번호를 변경한 후 최소 2일이 지나야 다시 변경 가능
-M 100	최대 비밀번호 유효 기간: 비밀번호는 100일 동안 유효하며, 이후 변경 필요
(옵션)	여기에 들어갈 수 있는 주요 옵션은 -W 또는 -d 등이 있음
-I 10	비밀번호 만료 후 10일간 로그인하지 않으면 계정 잠금
-E 2021-12-25	계정 만료일: 2021년 12월 25일 이후 계정 비활성화
John	설정 대상 사용자 계정 이름

🔍 괄호 안에 들어갈 수 있는 대표적인 옵션

• -W <days>

비밀번호 만료 전에 사용자에게 경고하는 기간을 설정합니다.

예: **-W 7** → 만료 7일 전에 경고

• -d <YYYY-MM-DD>

마지막 비밀번호 변경 날짜를 설정합니다.

예: -d 2021-10-01

sudo chage -m 2 -M 100 -W 7 -I 10 -E 2021-12-25 John

이렇게 하면 John 계정은:

- 비밀번호를 최소 2일 간격으로 변경 가능
- 100일 후 비밀번호 만료
- 만료 7일 전에 경고
- 만료 후 10일간 로그인 없으면 계정 잠금
- 2021년 12월 25일에 계정 자체가 만료됨

[문제 36]

DNS 캐시를 초기화하는 명령어는?

⊕ ipconfig /displaydns ● ipconfig /flushdns ⊕ ipconfig /release ⊕ ipconfig /renew

정답: 2 ipconfig /flushdns

해설:

flushdns

는 DNS 캐시를 초기화하여 오래된 도메인 정보를 제거합니다.

보기 설명:

• ① displaydns: 캐시 내용 보기

• ③ release: IP 주소 해제

• 4 renew: IP 주소 갱신

🐣 쉬운 해설:

flushdns는 "기억 지워!" 하는 명령이에요. 새로 물어보게 해줘요!

[문제 37]

Windows의 EFS(암호화 파일 시스템)에 대한 설명으로 올바른 것은?

- ① 윈도우 파일에만 적용됨
- ② 인증서 확장자 형식 지원
- ③ 암호만으로 개인키 보호
- @ OS 재설치 후에도 파일 열림

정답: 2 인증서 확장자 형식 지원

해설: EFS는 CER, P7B, PFX, SST 등의 인증서 파일 형식을 지원합니다.

"복호화 키 없으면 불가능"

보기 설명:

- ① EFS는 NTFS 파일 시스템에 적용
- ③ 암호 외에도 인증서 필요
- ④ OS 재설치 시 복호화 불가

🐣 쉬운 해설:

EFS는 자물쇠를 여는 열쇠를 인증서로 관리해요. 열쇠 없으면 못 열어요! "복호화 키 없으면 불가능"

[문제 38]

도메인 사용자 계정 관리 명령어가 아닌 것은?

① dsadd ② dsmod ③ dsrm ② net user

정답: 4 net user

■ 해설 요약

• net user: 로컬 사용자 계정을 관리하는 명령어입니다.

• dsadd / dsmod / dsrm: 도메인 사용자 계정을 관리할 때 사용하는 명령어들입니다.

보기 설명:

• ① dsadd: 사용자 추가

• ② dsmod: 사용자 수정

• ③ dsrm: 사용자 삭제

🐣 쉬운 해설:

net user는 집안 친구 관리, dsadd는 회사 직원 관리예요!

[문제 39]

Linux에서 마운트 여부를 확인할 수 없는 명령어는?

• fdisk @ mount 3 df 4 cat /etc/mtab

정답: 1 fdisk

해설:

fdisk

는 디스크 파티션 정보를 확인하는 명령어이며, 마운트 여부는 확인할 수 없습니다.

보기 설명:

• ② mount: 마운트된 장치 확인

• ③ df: 디스크 사용량 및 마운트 정보

• ④ /etc/mtab: 마운트 정보 기록

🐣 쉬운 해설:

fdisk는 "디스크 어떻게 나눴어요?"만 알려줘요. "지금 쓰고 있나요?"는 몰라요!

[문제 40]

Linux에서 디렉터리의 소유자와 소유 그룹을 변경하는 명령어는? ③ chmod ❷ chown ③ useradd ④ chage

정답: ② chown

해설:

chown

은 파일이나 디렉터리의 소유자 및 그룹을 변경하는 명령어입니다.

보기 설명:

• ① chmod: 권한 변경

• ③ useradd: 사용자 추가

• ④ chage: 암호 정책 변경

🐣 쉬운 해설:

chown은 "이 폴더는 이제 너 꺼야!" 하고 주인을 바꿔주는 명령이에요!

[문제 **41**]

Linux 시스템에서 비인가자의 로그인 시도 이력을 확인하기 위한 명령어는?

• lastb ② xferlog ③ history ④ pkill

정답: 1 lastb

해설:

lastb

는 실패한 로그인 시도를 확인할 수 있는 명령어입니다.

보기 설명:

• ② xferlog: FTP 전송 기록 확인

• ③ history: 명령어 사용 내역 확인

• ④ pkill: 프로세스 종료

🐣 쉬운 해설:

lastb는 "누가 몰래 들어오려 했는지" 알려주는 감시 카메라 기록이에요!

[문제 42]

Linux 서버에서 불필요한 서비스 포트가 열려 있는지 확인하는 명령어는?
② ps -ef | grep tcp ② netstat -antp ③ netstat -rn ④ cat /etc/services

정답: 2 netstat -antp

해설:

netstat -antp

는 현재 열려 있는 TCP 포트와 해당 프로세스를 확인할 수 있는 명령어입니다.

보기 설명:

- ① ps -ef: 프로세스 목록 확인
- ③ netstat -rn: 라우팅 테이블 확인
- ④ /etc/services: 포트 번호와 서비스 매핑 정보

🐣 쉬운 해설:

netstat –antp는 "어떤 문이 열려 있고, 누가 쓰고 있는지" 알려주는 보안 점검 도구예요!

[문제 43]

Linux의 가상 파일 시스템으로 시스템 정보와 프로세스 상태를 확인할 수 있는 디렉터리는? ② /boot ② /etc ❷ /proc ④ /lib

정답: 3 /proc

해설:

/proc

은 커널과 관련된 정보, 프로세스 상태, 하드웨어 정보를 제공하는 가상 파일 시스템입니다.

보기 설명:

- ① /boot: 부팅 관련 파일
- ② /etc: 설정 파일
- ④ /lib: 라이브러리 파일

🐣 쉬운 해설:

/proc은 컴퓨터의 속을 들여다볼 수 있는 투명한 창문이에요!

[문제 44]

Linux에서 'exam.txt' 파일을 한 페이지씩 차례대로 보기 위한 명령어는?

• cat exam.txt | more ② cat exam.txt | grep ③ find exam.txt | grep ④ tar exam.txt | grep

정답: 1 cat exam.txt | more

해설:

more

명령어는 긴 파일을 한 페이지씩 출력하며.

cat

과 함께 사용하면 전체 내용을 넘기며 볼 수 있습니다.

보기 설명:

• ② grep: 특정 문자열 검색

• ③ find: 파일 검색

• ④ tar: 파일 압축/해제

🧸 쉬운 해설:

more는 "한 장씩 넘겨볼게요~" 하는 책 넘기기 기능이에요!

[문제 45]

Windows Server 2016의 IIS 기본 웹사이트 등록 정보 중 옳지 않은 설명은?

① IP 주소: 접속 순서 지정 가능

● TCP 포트: 물리적 시리얼 포트 지정 ③ 연결 수 제한: 접속 수 제한 가능

@ 연결 시간 제한: 일정 시간 후 세션 종료

정답: 2 TCP 포트: 물리적 시리얼 포트 지정

해설: TCP 포트는 네트워크 통신을 위한 논리적 포트이며, 물리적 시리얼 포트와는 관련이 없습니다.

보기 설명:

- ① IP 주소: 여러 IP 설정 가능
- ③ 연결 수 제한: 동시 접속 수 조절
- ④ 연결 시간 제한: 비활성 세션 종료

🐣 쉬운 해설:

TCP 포트는 인터넷 통신용 문이에요. 시리얼 포트는 컴퓨터 뒷면의 물리적 구멍이에요!

4과목: 네트워크 운용기기

[문제 46]

머리카락 굵기만큼 얇은 유리 섬유로 빠른 속도와 넓은 대역폭을 제공하는 케이블은?

⑤ Coaxial Cable ② Twisted Pair ③ Thin Cable ❷ Optical Fiber

정답: 4 Optical Fiber

해설: 광섬유 케이블은 빛을 이용해 데이터를 전송하며, 속도와 대역폭이 뛰어나지만 설치가 까다롭습니다.

보기 설명:

• ① Coaxial: 동축 케이블, 중간 속도

• ② Twisted Pair: 전화선 기반, 저속

• ③ Thin Cable: 구형 네트워크용

🧸 쉬운 해설:

Optical Fiber는 빛의 속도로 달리는 고속도로예요!

[문제 47]

LAN을 논리적으로 나누고 내부망을 분리할 수 있는 기술은?

① NAC ② VLAN ③ IPS ④ IDS

정답: 2 VLAN

해설: VLAN은 하나의 물리적 네트워크를 논리적으로 분리하여 보안성과 관리 효율을 높입니다.

보기 설명:

• ① NAC: 네트워크 접근 제어

• ③ IPS: 침입 차단 시스템

• ④ IDS: 침입 탐지 시스템

🐣 쉬운 해설:

VLAN은 같은 건물 안에 부서별로 다른 문을 만들어주는 기술이에요!

[문제 48]

TCP/IP 통신을 위한 IP 주소를 동적으로 할당해주는 프로토콜은?

● DHCP ② DNS ③ IP주소 관리 시스템 ④ NAC

정답: 1 DHCP

해설: DHCP는 네트워크에 접속한 장치에 자동으로 IP 주소를 할당하는 프로토콜입니다.

보기 설명:

- ② DNS: 도메인 이름 → IP 주소 변환
- ③ IP주소 관리 시스템: 수동 관리 도구
- 4 NAC: 접근 제어

🐣 쉬운 해설:

DHCP는 "들어오세요~ 이 주소 쓰세요!" 하고 자동으로 주소를 나눠줘요!

[문제 49]

RAID 방식 중 미러링을 통해 최고의 성능과 고장 대비 능력을 제공하는 것은?

정답: 2 RAID 1

해설: RAID 1은 데이터를 동일하게 두 개의 디스크에 저장하여 하나가 고장나도 복구가 가능합니다.

보기 설명:

- ① RAID 0: 성능은 좋지만 복구 불가
- ③ RAID 3: 패리티 기반
- ④ RAID 5: 분산 패리티 방식

🐣 쉬운 해설:

RAID 1은 복사본을 항상 하나 더 만들어두는 안전한 친구예요!

[문제 50]

무선랜 기술로 근거리에서 이동하며 지속적으로 네트워크에 접근할 수 있게 해주는 IEEE 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 MIMO(MU-MIMO) 기술을 적용하였다.
- 전송효율을 높이기 위하여 최대 1024 QAM 변조 방식을 사용할 수 있다.
- 무선 주파수의 포화 상태로 인한 통신 간섭 문제를 극복하기 위하여 등장한 확장 표준이며 비면허 주파수인 6GHz에서 통신을 지원한다.
- ① IEEE 802.11n ② IEEE 802.11ac ③ IEEE 802.11be ② IEEE 802.11ax

정답: 4 IEEE 802.11ax

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

보기 설명:

• ① 802.11n: Wi-Fi 4

• ② 802.11ac: Wi-Fi 5

• ③ 802.11be: Wi-Fi 7 (차세대 규격)

🐣 쉬운 해설:

802.11ax는 최신 와이파이예요! 빠르고 여러 사람이 동시에 써도 끊기지 않아요!