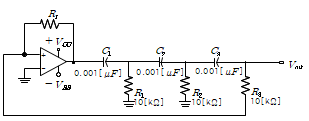
|  |
| --- |
| **1과목 : 디지털전자회로** |

**1. 다음 발진 회로 중 비정현파 발진기로 옳지 않은 것은?**

   ① 멀티바이브레이터 **❷**피어스 발진기

   ③ 블로킹 발진기 ④ 톱니파 빌진기

**2. 다음 그림과 같은 이상형 RC 발진기의 발진 주파수는 약 얼마인가?**



**❶**6.5[kHz] ② 7.5[kHz

   ③ 8.5[kHz] ④ 9.5[kHz]

**3. 다음 보기의 시계를 설계하기 위한 블록도에서 '시(Hour)'를 나타내는 A에 해당하는 카운터로 옳은 것은?**

EMB00003fbc6e3e

   ① 2진 카운터 ② 6진 카운터

   ③ 10진 카운터 **❹**12진 카운터

**4. 송신기의 이득(Gain) 값이 0.5일 때, 이득 값을[dB]로 환산하면 약 얼마인가?**

   ① 5[dB] ② 3[dB]

   ③ -1[dB] **❹**-3[dB]

**5. 연속하여 연결된 2단 증폭기의 종합 잡음 지수가 10일 경우, 첫 번째와 두 번째 시스템의 잡음지수 F1, F2와 첫 번째 시스템의 이득 G1의 짝이 올바르게 구성된 것은?**

   ① F1 = 4, F2 = 9, G1 = 3

   ② F1 = 3, F2 = 10, G1 = 4

**❸**F1 = 5, F2 = 11, G1 = 2

   ④ F1 = 6, F2 = 12, G1 = 5

**6. 다음 중 통신망에서 동기식 전송방식에 대한 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

   ① 정보 전송형태는 블록 단위로 이루어진다.

**❷**문자와 문자 사이에 휴지기간이 있을 수 있다.

   ③ 블록과 블록 사이에는 휴지시간이 없다.

   ④ 전송성능이 좋고 전송 대역도 좁게 차지한다.

**7. OSI 데이터 링크 계층에서 사용되는 전송 메커니즘인 이더넷 프레임의 Data 필드에 포함된 가변 길이는 전송 데이터 크기의 최댓값인 1,500이다. Data와 Padding을 합한 데이터의 최소 크기는?**

**❶**46[byte] ② 48[byte]

   ③ 50[byte] ④ 52[byte]

**8. 다음 CDMA의 특성 중 다른 다중접속 통신 방식과 비교하였을 때 옳지 않은 것은?**

**❶**주파수 Offset과 Phase Noise에 민감하다.

   ② 가입자 수용 용량이 FDMA에 비해 10~20배 크다.

   ③ FDMA에 비해 넓은 주파수 대역이 필요하다.

   ④ 전력제어 및 동기화 기술이 필요하다.

**9. 자유공간의 단위면적을 통과하는 전자파 에너지가 5(μW/m2)인 경우 자유공간의 전계강도 값은 약 얼마인가?**

   ① 12.84[mV/m] ② 26.32[mV/m]

   ③ 38.63[mV/m] **❹**43.42[mV/m]

**10. 다음은 유선 LAN IEEE 802.3(CSMA/CD) MAC 부계층의 프레임 포맷이다. 구성요소와 크기로 옳지 않은 것은?**

    ① DA(수신주소): 6[byte] ② SA(발신주소): 6[byte]

    ③ Len/Type: 2[byte] **❹**Data: 32[byte]

**11. 다음 무선통신 다중접속 방식 중 가입자 수용용량이 가장 큰 방식으로 옳은 것은?(단, 무선통신 조건은 동일하다고 가정한다.)**

    ① FDMA(Frequency Division Multiple Access)

    ② TDMA(Time Division Multiple Access)

**❸**CDMA(Code Division Multiple Access)

    ④ WDMA(Wavelength Division Multiple Access)

**12. 다음 중 발진기의 발진조건으로 옳지 않은 것은?**

    ① 궤환회로가 있으며 정궤환으로 동작한다.

    ② 궤환회로에 의한 위상천이는 0[°]이다.

    ③ 궤환회로를 포함한 폐루프 이득이 1이다.

**❹**초기 시동 시에는 폐루프 이득이 1보다 작다.

**13. 다음 중 해저 광케이블 통신 방식이 정지 위성 통신 방식에 비하여 장점이 아닌 것은?**

    ① 보안성이 우수하다.

    ② 전송품질이 우수하다.

    ③ 시스템 수명 주기가 길다.

**❹**통신 회선 구성을 단기간내에 신속하게 할 수 있다.

**14. 다음 중 펄스 파형을 만들 때 논리 1에는 (+) 또는 (-) 전압을 사용하고, 논리 0에는 0[V]를 사용하는 라인코드 방식은**

**❶**단극성(Unipolar) ② 양극성(Polar)

    ③ 쌍극성(Bipolar) ④ 다준위(Multi-Level)

**15. 다음 중 음악 Cd로부터 PCM 신호를 생성하는데 사용하는 펄스 변조방식으로 옳은 것은?**

**❶**PAM(Pulse Amplitude Modulation)

    ② PWM(Pulse Width Modulation)

    ③ PPM(Pulse Position Modulation)

    ④ PFM(Pulse Frequency Modulation)

**16. 다음 중 랜(LAN)선의 한 종류인 STP 케이블을 UTP 케이블과 비교하였을 때의 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 노이즈 방지 효과가 크다.

    ② 전자파에 강하다.

    ③ 케이블 심선색상은 동일하다.

**❹**가격이 저렴하다.

**17. 다음 중 국간 중계선 신호방식의 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 교환기 간의 신호방식이다.

    ② 통화로 신호방식이다.

    ③ 공통선 신호방식이다.

**❹**전화기와 지역교환기 사이의 구간이다.

**18. 디지털 통신시스템의 수신기에서 수신되는 비트열의 클록 또는 비트 파형의 전이를 정확히 재생하는 동기방식으로 옳은 것은?**

**❶**비트 동기 ② 문자 동기

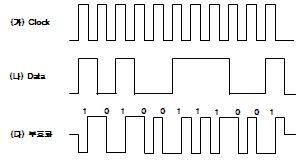
    ③ 플래그 동기 ④ 프레임 동기

**19. 다음 중 심볼 간 간섭을 줄이기 위해서 사용하는 시스템은?**

    ① 변조기 ② 복조

    ③ 부호화기 **❹**등화기

**20. 그림의 (가)와 (나)를 이용하여 (다)와 같이 부호화하였다. (다)의 부호화 방식은?**



**❶**Manchester Code ② RZ

    ③ NRZ ④ Hamming Code

|  |
| --- |
| **2과목 : 정보통신기기** |

**21. 다음 중 광통신의 FTTC(Fiber To The Curb) 망에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 기본적으로 헤드엔드, ONU(Optical Network Unit), STU (Subscriber Terminal Unit), 광분배망으로 구성된다.

    ② ONU는 광통신 망 종단 기능을 수행한다.

**❸**광분배망은 헤드엔드에서 ONU들까지의 점 대 점 연결을 제공하는 꼬임쌍선 망이다.

    ④ VDSL/ADSL 설비는 ONU를 종단의 사용자에게 연결하기 위한 것으로 필수 사항은 아니다.

**22. 전자교환기에서 축적 프로그램 기술을 사용하는 이유로 옳지 않은 것은?**

    ① 가입자 수용 변경이 용이

    ② 새로운 교환 기능 추가가 용이

    ③ 신뢰성 증대

**❹**공통 제어 장치수의 증대

**23. LTE 단말기의 SINR(Signal to Interference-Plus-Noise Ratio) 값을 비교하였을 경우, 다음 중 가장 양호한 전파 환경은?**

    ① SINR: 10[dB] ② SINR: 15[dB]

    ③ SINR: 20[dB] **❹**SINR: 25[dB]

**24. 일반적인 무선 LAN 시스템의 기본 서비스 영역인 BSA(Basic Service Area)에서 같은 BSA에 속하는 국 간의 거리로 옳은 것은?**

**❶**100[m] 이하 ② 101~200[m]

    ③ 201~300[m] ④ 301~400[m]

**25. 다음 중 홈네트워크 장비에 대한 보안요구사항으로 옳지 않은 것은?**

    ① 데이터의 기밀성 ② 접근통제

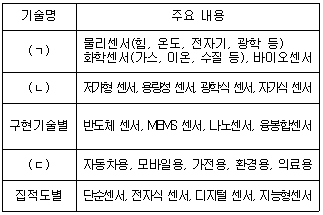
    ③ 전송데이터 보안 **❹**데이터의 신속성

**26. 다음 중 가상현실 또는 증가현실 시스템에서 사용하는 HDM(Head Mounted Display)의 종류로 옳지 않은 것은?**

    ① 스마트폰 장착형 HMD ② 데스크톱형 HMD

**❸**멀티 브라우저형 HMD ④ 게임 콘솔 연결형 HMD

**27. 다음 센서의 분류방법 중 괄호 안에 적당한 분류방법을 순서대로 연결한 것으로 옳은 것은?**



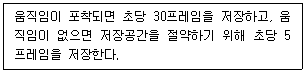
    ① (ㄱ)감지방식별-(ㄴ)감지대상별-(ㄷ)적용분야별

**❷**(ㄱ)감지대상별-(ㄴ)감지방식별-(ㄷ)적용분야별

    ③ (ㄱ)감지방식별-(ㄴ)적용분야별-(ㄷ)감지대상별

    ④ (ㄱ)감지대상별-(ㄴ)적용분야별-(ㄷ)감지방식별

**28. 다음 [보기]의 영상저장장치인 NVR 규격에 대한 용어로 옳은 것은?**



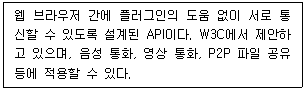
    ① Full HD(High Definition)

② PoE(Power over Ethernet)

**❸**MD(Motion Detection)

④ H.265(HEVC)

**29. 영상회의시스템과 관련하여 다음 [보기]의 내용이 설명하는 것으로 옳은 것은?**



    ① SIP(Session Initiation Protocol) 서버

**❷**WebRTC(Web Real-Time Communication)

    ③ 코덱 단말

    ④ RTP(Real Time Transport Protocol)

**30. 다음 중 IPTV를 시청하기 위한 디지털 TV의 4K UHD 방식 해상도로 옳은 것은?**

    ① 7680×4320 **❷**3840×2160

    ③ 2048×1080 ④ 1920×1080

**31. 다음 영상회의 시스템의 비디오 포맷 중 가장 높은 데이터 전송률을 갖는 포맷으로 옳은 것은?**

    ① QCIF(Quarter Common Intermediate Format)

    ② CIF(Common Intermediate Format)

    ③ 4CIF

**❹**16CIF

**32. 다음 중 그림, 도표, 설계도면을 읽어 이를 디지털화하여 컴퓨터에 입력시키는 기기로 옳은 것은?**

    ① CAD **❷**디지타이

    ③ 플로터 ④ 콘솔

**33. 다음 중 주파수 분할 다중화기(FDM)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 아날로그 전송에 적합하며, 비동기 전송에 이용된다.

    ② 전송 속도가 낮은 부채널의 신호를 서로 다른 주파수 대역으로 변조하여 전송한다.

**❸**채널간 완충지역으로 가드밴드가 필요없다.

    ④ 주파수 분할 다중화기 자체가 주파수 편이 모뎀 역할을 하므로 별도의 모뎀이 필요없다.

**34. 모뎀과 제한된 기능의 다중화기가 혼합된 형태의 변복조기로서 고속 동기식 모뎀에 시분할 다중화 기기를 하나로 합친 것은?**

**❶**멀티포트 모뎀 ② 멀티포인터 모뎀

    ③ 고속 모뎀 ④ 광대역 모뎀

**35. 다음 홈네트워크 설비 중 단지네트워크 장비 설치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 홈게이트웨이와 단지서버 간 통신을 수행할 수 있어야 한다.

    ② 집중구내통신실 또는 통신배관실에 설치하여야 한다.

    ③ 랙에는 외부인의 조작을 막기 위한 잠금장치를 하여야 한다.

**❹**방재실에 설치가 가능하며, 별도의 보안시설은 설치하지 않는다.

**36. 다음 중 VoIP 서비스를 위해 단말간 호 제어 기능을 제공하는 프로토콜은?**

**❶**SIP ② UD

    ③ H.263 ④ H.264

**37. 다음 중 초고속 인터넷 망을 이용해 실시간 방송 콘텐츠, 주문형 비디오 등 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 제공하는 양방향 서비스는?**

    ① CATV **❷**IPT

    ③ CCTV ④ HDTV

**38. 다음 중 홈네트워크 시스템에서 지능형 HEMS(Home Energy Management System) 기기로 볼 수 없는 것은**

    ① 스마트플러그 ② 스마트미터

    ③ 인홈디스플레이 **❹**스마트 CCTV

**39. 영상압축 기술 중 기존 H.264 기술과 비교하여 약 2배의 높은 압축률을 가지면서도 동일한 비도오 품질을 유지하는 압축표준은?**

**❶**HEV(High Efficiency Video Coding)

    ② MPEG-4(Moving Picture Experts Group-4)

    ③ MPEG-A(Moving Picture Experts Group-A)

    ④ AVI(Audio Video Interleave)

**40. 가상현실이 풀어야 할 가장 큰 과제인 VR 멀미현상의 원인이 아닌 것은?**

    ① 감각의 불일치

    ② 포컬큐(초점거리) 혼란

**❸**화면내 고정된 물건

    ④ 디스플레이의 느린 응답속도

|  |
| --- |
| **3과목 : 정보전송개론** |

**41. 다음 중 X.25 프로토콜에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 호스트 시스템과 패킷 교환망간의 인터페이스를 제공한다.

    ② ISDN의 패킷 교환을 위해 사용된다.

    ③ OSI 기준 모델보다 먼저 개발되었다.

**❹**패킷형 DTE와 PAD사이에서 제어정보 및 데이터 교환 인터페이스를 규정한다.

**42. 네트워크의 폭발적 성장으로 인한 IPv4 주소 공간의 부족과 코어 인터넷 라우터들의 수용 용량 한계의 문제점을 줄이기 위해 CIDR(Clessless Inter-Domain Routing) 주소방식이 개발되었다. 다음 중 CIDR 주소 표기방법의 예로 옳은 것은?**

    ① 192.168.50.0:24 **❷**192.168.50.0/24

    ③ 192.168.50.0-24    ④ 192.168.50.0(24)

**43. 다음 중 다중접속방식 중 하나인 CSMA/CD 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**단말기 사이에 신호 출돌이 없다.

    ② 버스형 포톨로지에 이용된다.

    ③ 제록스가 개발한 이더넷의 IEEE 802.3 표준이다.

    ④ 동축 케이블을 사용할 수 있다.

**44. 다음 중 정보통신망에서 패킷망 스위칭 기술 중 하나인 GMPLS에 정의된 5가지 유형의 전송 인터페이스에 포함되지 않는 것은?**

    ① 패킷 교환 **❷**회선 교환

    ③ 타임슬롯 교환 ④ 광섬유 교환

**45. LTE-Advanced, LTE-Advanced Pro로 발전하고 있다. 다음 중 LTE-Advanced Pro에 적용되고 있는 기술에 대한 설명이 아닌 것은**

**❶**면허 주파수 대역만을 사용한다.

    ②  CA(Carrier Aggregation)을 사용한다.

    ③ 4×4 MIMO 방식을 사용한다.

    ④ 변조방식으로 256-QAM을 사용한다.

**46. 다음 중 위성의 분류에서 분류의 성질이 다른 것은?**

    ① 저궤도 위성 ② 중궤도 위성

    ③ 고궤도 위성 **❹**극궤도 위성

**47. 다음 중 위성통신에서 자유공간 전파손실에 대한 설명으로 옳은 것은?**

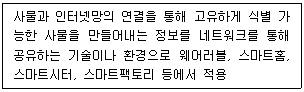
**❶**전파건리의 제곱에 비례한다.

    ② 전자밀도의 제곱에 반비례한다.

    ③ 파장의 제곱에 비례한다.

    ④ 주파수의 제곱에 반비례한다.

**48. 다음 [보기]는 어떤 용어에 대한 설명인가?**



    ① VR(Virtual Reality)

**❷**IoT(Internet Of Things))

    ③ VPN(Virtual Private Network)

    ④ RFID(Radio Frequency Identification)

**49. 다음 중 네트워크 구성을 통해 얻을 수 있는 장점이 아닌 것은?**

    ① 자원 분산에 의한 신뢰성 향상

    ② 분산처리에 의한 성능 향상

**❸**중앙집중 처리에 의한 독립성 향상

    ④ 자원 공용에 의한 경제성 향상

**50. 다음 중 네트워크 통신망 관리 프로토콜 중 하나인 SNMP에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 네트워크 장비를 관리 및 감시하기 위한 목적으로 사용하는 응용 프로토콜이다.

    ② UDP를 사용하는 프로토콜이다.

    ③ 관리자(매니저) 및 관리대상 장치(에이전트) 개념을 사용한다.

**❹**관리자는 에이전트에게 Port번호 162번으로 Trap(이벤트) 신호를 보낸다.

**51. 다음 중 패킷교환망에서 사용하는 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① X.25는 패킷단말과 패킷 교환기간의 인터페이스를 규정하는 프로토콜이다.

    ② 물리계층은 상위계층과 통신할 수 있도록 DTE와 DCE 사이를 접속하는데 필요한 물리적 접속 형성을 정의한다.

    ③ 데이터링크 계층 프로토콜은 LAPB이며, 오류, 흐름 및 순서제어 기능을 한다.

**❹**네트워크 계층은 응용 데이터를 세그먼트 단위로 분해 및 조립하고 가상회선을 설정하고 해제한다.

**52. 다음 중 전송측이 전송한 프레임에 대한 ACK 프레임을 수신하지 않더라도, 여러 개의 프레임을 연속적으로 전송하도록 허용하는 기법으로 옳은 것은?**

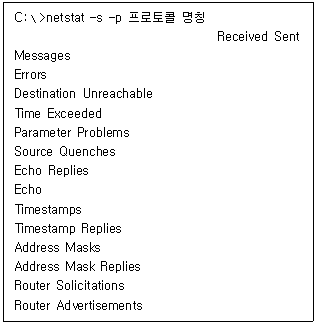
**❶**슬라이딩 윈도우 흐름제어 기법

    ② 정지 대기 흐름제어 기법

    ③ 슬라이딩 대기 흐름제어 기법

    ④ 정지 윈도우 흐름제어 기법

**53. 네트워크에 연결된 PC에서 'C:∖>netstat –s –p [프로토콜 명칭]' 명령을 수행한 결과가 모니터에 다음과 같이 표출되었다면, 명령 입력란의 프로토콜 명칭에 해당되는 네트워크 계층(3계층) 프로토콜은?**



**❶**ICMP(Internet Control Message Protocol)

    ② ARP(Address Resolution Protocol)

    ③ RARP(Reverse Address Resolution Protocol)

    ④ IGMP(Internet Group Management Protocol)

**54. 다음 중 CDMA 이동통신시스템에서 원근문제를 해결하기 위해 필요한 방법으로 옳은 것은?**

**❶**단말기의 송신전력 제어    ② 페이딩 제어

    ③ 기지국 커버리지 확장     ④ 전파 음영지역 최소화

**55. 다음 중 인공위성을 이용하여 위치, 속도 및 시간측정을 가능하게 해주는 시스템으로 옳은 것은?**

**❶**GPS ② DMB

    ③ VRS ④ ARS

**56. 주변에 위치한 3개 건물의 네트워크를 L3스위치를 이용하여 연결하고자 한다. 다음 중 L3스위치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① IP 주소를 참조하여 스위칭 가능

**❷**MAC 주소 기반 동일 네트워크 간의 연결만 가능

    ③ IP 주소 기반 부하 분산 가능

    ④ 서로 다른 네트워크 간의 연결 가능

**57. 다음 중 PON의 구성에 포함되지 않는 것은?**

    ① OLT(Optical Line Terminal)

② ONU(Optical Network Unit)

**❸**광 스위치

④ 수동형 광 스플리터

**58. 컴퓨터에서 송출한 데이터를 X.25 패킷에 조립하거나 X.25 패킷교환망에서 도착한 패킷을 분해해서 컴퓨터로 보내는 장치로 옳은 것은?**

**❶**PAD ② Gateway

    ③ NAC ④ Modem

**59. L2 스위치가 이더넷 프레임을 전달하기 위해 사용하는 MAC (Media Access Control)주소 테이블에 가지고 있는 정보로 맞는 것은?**

    ① IP주소, 포트번호 ② VLAN ID, IP주소

    ③ URL, IP주소 **❹**MAC 주소, 포트 번호

**60. 무선 LAN 표준인 IEEE 802.11 MAC의 기능 중 옳지 않은 것은?**

    ① 물리계층에 대한 지원 ② 프레임 암호화

    ③ 로밍 기능 **❹**신호 변환기능

|  |
| --- |
| **4과목 : 전자계산기일반 및 정보설비기준** |

**61. 다음 중 일반적인 범용 컴퓨터의 중앙처리장치 역할에 해당되지 않는 것은?**

    ① 중앙처리장치는 프로그램을 작성할 때 사용할 수 있는 명령어들로 구성된 고유 명령어 세트를 제공한다.

    ② 중앙처리장치는 컴퓨터의 성능에 직접적인 영향을 미치는 중요한 요소이다.

**❸**중앙처리장치는 프로그램상의 명령어를 처리하여 데이터를 해독하는 장치이다.

    ④ 중앙처리장치는 임시 기억장소인 레지스터와 산술적, 논리적인 연산을 수행하는 연상장치 그리고 프로그래머가 의도한 대로 수행하기 위한 제어들 상호간에 데이터를 전달하기 위해 내부 버스들로 연결되어 있다.

**62. 컴퓨터는 인터럽트 서비스 루틴을 수행하기 전에 PC에 저장된 주소값을 메모리에 보관한 후, 인터럽트 서비스 루틴을 수행한다. 다음 중 인터럽트 처리 루틴에서 반드시 사용되는 레지스터로 옳은 것은?**

    ① Index Register ② Accumulator

**❸**Program Counter ④ DMA

**63. 감광 드럼에 빛을 쏘아 토너를 묻혀 인쇄하는 방식의 프린터를 레이저 프린터라 한다. 레이저 프린터의 인쇄과정은 대전-노광-현상-전사-정착-클리닝-제전과 같이 7단계를 거치게 되는데 이 중에서 노광 단계에 대한 설명으로 옳은 것은?**

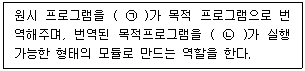
    ① 고전압에 의해 생성된 정전기적 전하를 이용하여 감광성의 반도체가 입혀진 드럼 위에 (-) 전하로 대전시킨다.

**❷**이미지를 강력한 레이저 빔을 주사하여 운동 에너지로 대전된 부분의 정전기적 용량을 해체시킨다.

    ③ 일부 대전된 드럼에 (-)이온 탄소 가루 잉크인 토너가 구현할 이미지 부분에 집착되게 한다.

    ④ 고온과 고압을 이용하여 옮겨진 토너를 종이에 흡착되도록 한다.

**64. 다음 보기의 괄호 ( )안에 들어갈 용어로 옳은 것은?**



    ① ㉠: 컴파일러, ㉡: 어셈블러

    ② ㉠: 링커, ㉡: 컴파일러

**❸**㉠: 컴파일러, ㉡: 링커

    ④ ㉠: 링커, ㉡: 어셈블러

**65. 다음 중 태스크별 고유의 시간제약 이내에 확실한 출력처리가 필요한 국방, 항공분야 시스템에 적합한 운영체제는?**

    ① 일괄처리 운영체제 ② 대화형 운영체제

**❸**실시간 운영체제 ④ 분산 운영체제

**66. 다음 중 인터넷에서 불법적인 정보 추출 방법이 아닌 것은?**

    ① 스푸핑 ② 스니

    ③ 피싱 **❹**DoS

**67. 다음 중 전자우편 보안 프로그램이 아닌 것은?**

    ① PEM(Privacy Enhanced Mail)

    ② PGP(Pretty Good Privacy)

**❸**패킷 필터링 방화벽

    ④ S/MIME(Secure/Multipurpose Internet Extention)

**68. 다음 중 가상화 기술의 특징으로 옳지 않은 것은?**

    ① 물리적인 자원은 숨기고 논리적인 자원만을 보여 주는 기술이다.

    ② 가상머신 사이의 데이터를 보호한다.

**❸**자원 할당에 대한 유연성을 제약한다.

    ④ 기존 서버의 용량을 증설하고, 가상머신을 추가 할 수 있다.

**69. 기존 시스템의 데이터를 새로운 시스템으로 옮기는 데이터 전환 과정으로 옳지 않은 것은?**

    ① 변환 ② 추

**❸**처리 ④ 적재

**70. 다음 보기의 문장을 트리테미우스 암호문으로 작성한 것으로 알맞은 것은?**

EMB00003fbc6e4e

    ① I LOVE YOU   **❷**I MQYI DUB

    ③ B GKVA YKS  ④ T NGQD VGP

**71. IP Packet 전송을 위해 IP Address를 물리적인 MAC Address로 변환하는 프로토콜은?**

**❶**ARP(Address Resolution Protocol)

    ② RARP(Reverse Address Resolution Protocol)

    ③ ICMP(Internet Control Message Protocol)

    ④ IGMP(Internet Group Management Protocol)

**72. 일반적인 범용 컴퓨터에 있는 실제적인 연상장치로서 메모리나 I/O 장치로부터 읽거나 쓰는 명령 및 수학연산을 수행하는 것은?**

    ① I/O 포트 **❷**CPU

    ③ 메모리 슬롯 ④ PCI 확장 슬롯

**73. 다음 중 클라이언트-서버 모델의 장점으로 옳지 않은 것은?**

    ① 클라이언트와 서버의 용량은 별도로 변경할 수 있다.

**❷**데이터 패킷은 전송 중에 스푸핑되거나 수정될 수 있다.

    ③ 모든 데이터를 한 곳에서 관리하는 중앙 집중식 시스템이다.

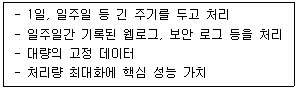
    ④ 유지 관리 비용이 적게 들고 데이터 복구가 가능하다.

**74. 다음 중 일반적인 범용 컴퓨터의 운영체제 OS에서 프로세스 스케줄링 기법이 고려하는 항목이 아닌 것은?**

    ① 프로세스의 우선순위 ② 프로세스의 실행시간

    ③ 프로세스의 작업형태 **❹**프로세스의 기억 공간 점유율

**75. 다음 보기의 설명에 적합한 빅데이터 처리 유형은?**



    ① 이벤트 처리 ② 실시간 처리

**❸**배치 처리 ④ 분산 처리

**76. 다음 중 '방송통신설비의 기술기준에 관한 규정'에서 정의하는 '전원설비'의 정의와 관련 없는 것은?**

    ① 정류기 ② 축전

    ③ 수변전장치 **❹**단말장치

**77. 다음 중 홈네트워크 설비의 설치공간이 아닌 곳은?**

    ① 통신배관실(TPS실) ② 집중구내통신실(MDF실)

**❸**기계실 ④ 세대 단자함

**78. 정보통신공사의 감리를 발주받은 용역업자가 감리원을 배치하는 경우에는 발주자의 확인을 받아 그 배치현황을 누구에게 신고하여야 하는가?**

    ① 대통령

    ② 국무총리

    ③ 과학기술정보통신부 장관

**❹**특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사

**79. 다음 중 건물을 임차한 통신국사의 내진등급에 해당되는 것은?**

    ① 특등급 또는 1등급 ② 1등급

    ③ 2등급 **❹**건물의 내진등급

**80. 다음 건축물 중 집중구내통신실을 확보하여야 하는 것은?**

    ① 단독주택 **❷**공동주택

    ③ 다가구주택 ④ 야외공연장

**전자문제집 CBT 홈페이지** : [www.comcbt.com](https://www.comcbt.com/)  
**전자문제집 CBT 모바일 버전** : [m.comcbt.com](https://m.comcbt.com/)  
**기출문제 및 해설집 다운로드**: [www.comcbt.com/xe](https://www.comcbt.com/xe)  
  
**전자문제집 CBT란?**  
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
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 |
| ② | ① | ④ | ④ | ③ | ② | ① | ① | ④ | ④ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ③ | ④ | ④ | ① | ① | ④ | ④ | ① | ④ | ① |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ③ | ④ | ④ | ① | ④ | ③ | ② | ③ | ② | ② |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ④ | ② | ③ | ① | ④ | ① | ② | ④ | ① | ③ |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ④ | ② | ① | ② | ① | ④ | ① | ② | ③ | ④ |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ④ | ① | ① | ① | ① | ② | ③ | ① | ④ | ④ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ③ | ③ | ② | ③ | ③ | ④ | ③ | ③ | ③ | ② |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ① | ② | ② | ④ | ③ | ④ | ③ | ④ | ④ | ② |