2023년06월17일년 정보통신기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 정보전송일반	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	②	③	③	④	④	①	①	③	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	②	③	②	①	④	④	①	①	①

【2과목 : 20문제】 정보통신기기	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	①	①	①	④	③	②	④	①	③	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	④	③	④	②	②	③	①	③	①

【3과목 : 20문제】 정보통신 네트워크	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	③	③	④	④	①	④	④	④	②	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	①	③	③	②	①	①	①	④	②

【4과목 : 20문제】 정보시스템 운용	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	①	④	②	④	③	④	①	③	①	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	①	②	④	②	①	③	③	④	②

【5과목 : 20문제】 컴퓨터일반 및 정보설비기준	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	③	④	③	②	③	④	③	③	②	③
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	①	①	②	④	③	①	③	③	③	②

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

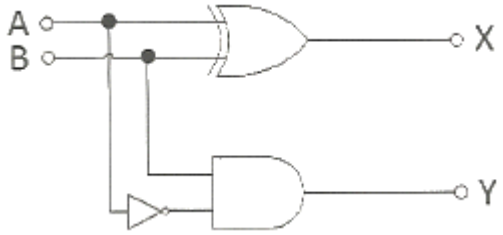
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 정보전송일반 (20문제)

1. 다음 그림의 회로 명칭은?



① 가산기
② 감산기
③ 반감산기
④ 비교기

2. 어떤 신호가 4개의 데이터 준위를 가지며 펄스시간은 1[ms]일 때 비트 전송률은 얼마인가?

① 1,000[bps]
② 2,000[bps]
③ 4,000[bps]
④ 8,000[bps]

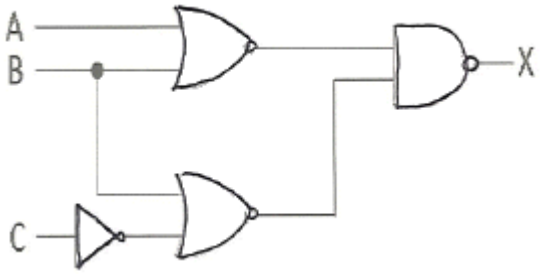
3. 다음 중 데이터의 신호처리 과정에서 나타나는 엘리어싱(Aliasing) 현상에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 표본화율이 나이키스트 표본화율보다 낮으면 발생한다.
② 엘리어싱이 발생하면 원래의 신호를 정확히 재생하기 어렵다.
③ 표본화 전에 HPF(High Pass Filter)를 사용하여 엘리어싱을 방지할 수 있다.
④ 주파수스펙트럼 분포에서 서로 이웃하는 부분이 겹쳐서 발생한다.

4. 2비트 데이터 크기를 4준위 신호 중 하나에 속하는 2비트 패턴의 1개 신호 요소로 부호화하는 회선 부호화(Line Coding) 방식은?

① RZ(Return to Zero)
② NRZ-I(Non Return to Zero – Inverted)
③ 2B/IQ
④ Differential manchester

5. 다음 회로에서 출력 X에 대한 부울식은?



① $X = \overline{A} + B + C$
② $X = B + \overline{A}C$
③ $X = A + \overline{B}C$
④ $X = A + B + \overline{C}$

6. 통신용 중계케이블의 통화전압이 55[V]이고 잡음전압이 0.055[V]이면 잡음레벨[dB]은?

① 44[dB]
② 50[dB]
③ 55[dB]
④ 60[dB]

7. 통신용 케이블 중 UTP(Unshielded Twisted-Pair) 케이블 규격에 대한 설명으로 틀린 것은?

① CAT.5 케이블의 규격은 10BASE-T이다.
② CAT.5E 케이블의 규격은 1000BASE-T이다.
③ CAT.6 케이블의 규격은 1000BASE-TX이다.
④ CAT.7 케이블의 규격은 10GBASE이다.

8. 광섬유 케이블에서 빛을 집광하는 능력 즉, 최대 수광각 범위 내로 입사시키기 위한 광학 렌즈의 척도를 무엇이라 하는가?

① 개구수(Numerical Aperture, NA)
② 조리개 값(F-number)
③ 분해거리(Resolved Distance)
④ 초점심도(Depth of Focus)

9. 인공위성이나 우주 비행체와 같이 매우 빠른 속도로 운동하는 경우 전파발진원의 이동에 따라서 수신주파수가 변하는 현상은?

① 페이저 현상
② 플라즈마 현상
③ 도플러 현상
④ 전파지연 현상

10. 무선통신시스템에서 송신출력이 10[W], 송수신 안테나 이득이 각각 25[dBi], 수신 전력이 –20[dBm]이라고 할 때 자유공간 손실은 몇 [dB] 인가? (단, 전송선로 손실 및 기타 손실은 무시한다)

① 100 [dB]

② 105 [dB]

③ 110 [dB]

④ 115 [dB]

11. 통신시스템에서 데이터 전송 시 비트율이 고정되어 있을 때 다원 베이스 밴드 전송(Multilevel Baseband Transmission)을 사용하여 심볼당 비트 수를 증가시켜 전송한다면 어떠한 효과가 있는가?

① 전송 대역폭을 줄일 수 있다.

② 전송 전력을 줄일 수 있다.

③ 비트 에러율이 줄어든다.

④ 얻어지는 효과가 없다.

12. 데이터 전송 시 서로 다른 전송 선로상의 신호가 정전 결합, 전자 결합 등 전기적 결합에 의하여 다른 회선에 영향을 주는 현상은?

① 왜곡(Distortion)

② 누화(Crosstalk)

③ 잡음(Noise)

④ 지터(Jitter)

13. 데이터 통신 다중화 기법 중 시분할 다중화(TDM)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 망동기가 필요하다.

② 수신시 비트 및 프레임 동기가 필요하다.

③ 인접채널간 간섭을 줄이기 위해 보호대역이 필요하다.

④ 데이터 프레임 구성시 필요한 오버헤드가 커서 데이터 전송 효율이 떨어진다.

14. 이동통신시스템의 주파수 변조방식인 OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing)과 FDM(Frequency Division Multiplexing)을 비교한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① OFDM과 FDM은 정보 전송을 위하여 주파수 대역을 나눈다는 공통점이 있다.

② OFDM 방식에서는 직교성을 사용하여 FDM 방식보다 대역폭 효율이 좋지 않다.

③ FDM 방식은 OFDM 방식과 동일하게 다중 부반송파를 사용한다.

④ FDM 방식은 많은 수의 변복조기가 필요하다.

15. 다음 보기의 설명으로 적합한 것은?

> 신호레벨이 변하는 속도로 매초에 전송할 수 있는 부호의 수를 의미하며 하나의 부호(심볼)를 전송할 때 필요한 시간에 대한 심볼의 폭으로 나타낼 수 있으며 단위는 'Baud'이다.

① 변조속도

② 데이터 신호속도

③ 데이터 전송속도

④ 베어러(Bearer) 속도

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

16. 이동통신시스템의 스펙트럼확산 방식 중 하나인 FH(Frequency Hopping) 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 미리 정해진 순서(의사랜덤수열)에 따라 서로 다른 호평용 채널에 할당시킨다.

② 수신측은 송신 시 사용한 호핑 코드와 동일한 코드를 이용하여 특정 시간에 특정 주파수로 튜닝하여야 한다.

③ 같은 주파수를 사용하더라도 호핑 코드만 다르면 여러 확산대역시스템을 동일 장소에 사용 가능하다.

④ 동일 지역에서 서로 다른 도약 시퀀스(Hopping Sequence)에 의해 네트워크를 분리할 수 없다.

17. 이동통신에서 다중 경로의 반사파에 의해 발생되는 페이딩(Fading)으로 페이딩 주기가 짧고, 도심지역에서 주로 발생하는 페이딩은?

① Long Term Fading

② 흡수성 Fading

③ Rician Fading

④ Short Term Fading

18. 주기 신호가 300[Hz], 400[Hz], 500[Hz]의 주파수를 갖는 3개의 정현파로 분해될 경우 대역폭은?

① 200[Hz]
② 300[Hz]
③ 400[Hz]
④ 500[Hz]

19. 입력측 신호대잡음비가 15[dB]이고 시스템의 잡음지수(Noise Factor)가 10일 때, 출력측 신호대잡음비는 몇 [dB]인가?

① 5
② 10
③ 15
④ 25

20. 전파의 경로별로 도래각이 다른 점을 이용해서, 빔의 각도가 다른 복수 개의 안테나 수신 전력을 합성하여 페이딩을 보상하는 방법은?

① Angle Diversity
② Path Diversity
③ Site Diversity
④ Antenna Diversity

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 아래 보기의 홈네트워크 장비 보안요구 사항 중 정보통신망 연결기기 인증기준 항목의 “인증”에 관련된 내용으로 구성된 것은?

ㄱ. 비밀번호 및 인증정보관리
ㄴ. 사용자 인증(관리자 인증 포함)
ㄷ. 세션관리
ㄹ. 디바이스접근
ㅁ. 개인정보 법적 준거성

① ㄱ, ㄴ, ㄷ
② ㄱ, ㄴ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ, ㄹ
④ ㄷ, ㄹ, ㅁ

22. 유비쿼터스 센서 네트워크(USN) 구성에서 기본적인 기술 구성요소가 아닌 것은?

① 버스부(BUS)
② 제어부(MCU)
③ 센서부(Sensor)
④ 통신부(Radio)

23. 가입자선에 위치하고 단말기와 디지털 네트워크 사이의 인터페이스를 제공하며, 유니폴라 신호를 바이폴라 신호로 변환시키는 것은?

① DSU(Digital Service Unit)
② 변복조기(MODEM)
③ CSU(Channel Service Unit)
④ 다중화기

24. 다음 중 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하여 전송매체로 전송하기 위한 과정으로 옳은 것은?

① 표본화-부호화-양자화-펄스발생기-통신채널
② 펄스발생기-부호화-표본화-양자화-통신채널
③ 표본화-양자화-부호화-통신채널-펄스발생기
④ 표본화-양자화-부호화-펄스발생기-통신채널

25. 1,200[bps] 속도를 갖는 4채널을 다중화한다면 다중화 설비 출력 속도는 최소 얼마인가?

① 1,200[bps]
② 2,400[bps]
③ 4,800[bps]
④ 9,600[bps]

26. 20개의 중계선으로 5[Erl]의 호량을 운반하였다면 이 중계선의 효율은 몇 [%] 인가?

① 20[%]
② 25[%]
③ 30[%]
④ 35[%]

27. 다음 중 재난안전통신망 단말기에서 지원하는 음성 코덱이 아닌 것은?

① EVS(Enhanced Voice Service)
② WB-AMR(Wideband – Adaptive Multi Rate)
③ NB-AMR(Narrowband – Adaptive Multi Rate)
④ VP9

28. 각종 사물에 컴퓨터 칩과 통신 기능에 내장하여 인터넷에 연결하는 기술은?

① IoT(Internet of Things)

② Cloud Computing

③ Blockchain

④ Big Data

29. 멀티미디어기기 중 비디오텍스의 특성으로 틀린 것은?

① 대용량의 축적 정보를 제공한다.

② 쌍방향 통신 기능을 갖는 검색·회화형 화상 정보 서비스이다.

③ 정보 제공자와 운용 주체가 같다.

④ 시간적인 제한은 없으나 화면의 전송이 느리고 Interface가 필요하다.

30. 다음 중 SIP(Session Initiation Protocol) 서버의 기능이 아닌 것은?

① SIP 장비의 등록

② SIP 장비간 호 처리

③ SIP 호 연결 Proxy 기능

④ 멀티미디어 정보 관리 및 제공

31. 웹 브라우저간에 플러그인의 도움없이 서로 통신을 할 수 있도록 설계되어 음성통화, 영상통화 등 영상회의 시스템에 사용되는 API(Application Program Interface)는?

① UAS(User Agent Server)

② H.323

③ WebRTC(Web Real-Time Communication)

④ H.264

32. IPTV의 보안기술 중 CAS(Conditional Access System)와 DRM(Digital Right Management)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① CAS는 인증된 사용자만이 프로그램을 수신한다.

② DRM은 콘텐츠 복제와 유통방지를 목적으로 한다.

③ CAS는 다단계 암호화 키를 사용한다.

④ DRM은 단방향 통신망에서 사용한다.

33. 다음 보기에서 우리나라 디지털 지상파 HDTV 방송의 전송방식 표준 기술로 바르게 나열한 것은?

<보 기>
- 변조방식 : ㉠ 8-VSB ㉡ COFDM
- 반송파 방식 : ㉢ 단일 캐리어 ㉣ 복수 캐리어
- 음성 부호화 : ㉤ MPEG-2 dheldh AAC
㉥ Dolby AC-2

① ㉠, ㉣, ㉥

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉡, ㉣, ㉤

34. 다음 중 RFID(Radio Frequency Identification)의 구성요소에 대한 설명으로 틀린 것은? (23-02-01)

① 태그는 배터리 내장 유무에 따라 능동형과 수동형으로 구분된다.

② 리더기는 주파수 발신 제어 및 수신 데이터의 해독을 실시한다.

③ 리더기는 용도에 따라 고정형, 이동형, 휴대형으로 구분된다.

④ 태그는 데이터가 입력되는 IC칩과 배터리로 구성된다.

35. 다음 중 단말형(On-Device) 인공지능(AI) 기술에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 중앙 서버를 거치지 않고 사용자 단말에서 인공지능 알고리즘을 실행하고 결과를 획득하는 기술이다.

② 단말기 자체적으로 사용자의 음성데이터를 학습하고 오프라인 환경에서는 사용자의 데이터를 학습할 수 없다.

③ 효율적 처리를 위해 신경망 처리장치와 같은 하드웨어와 경량화된 소프트웨어 최적화 솔류션 등이 이용된다.

④ 단말형 인공지능의 가장 큰 장점은 보안성과 실시간성이다.

36. 다음 중 긴급구조용 위치정보를 제공하는 웨어러블 기기의 구성요소가 아닌 것은?

① 무선(이동)통신모듈

② SNS(Social Networking Service)처리모듈

③ A-GNSS(Assisted Global Navigation Satellite Systems) 모듈

④ WiFi 모듈

37. 다음 보기에서 설명하고 있는 기술 용어는?

> 가상의 정보(객체)를 현실세계에 덧입혀 제공하는 기술에서 더 나아가, 현실과 가상이 자연스럽게 결합되어 두 환경이 공존하는 기술

① 가상현실(VR, Virtual Reality)
② 증강현실(AR, Augmented Reality)
③ 혼합현실(MR, Mixed Reality)
④ 홀로그램(Hologram)

38. 다음 중 HMD(Head Mounted Display)기반의 가상현실 핵심 기술 요소가 아닌 것은?

① 영상 추적(Image Tracking) 기술
② 머리 움직임 추적(Head Tracking) 기술
③ 넓은 시야각(Wide Field of View)구현 기술
④ 입체 3D(Stereoscopic 3D)구현 기술

39. 다음 중 프린터의 인쇄 이미지 해상도나 선명도를 표시하는 방식은?

① Pixel
② Lux
③ DPI
④ Lumen

40. 다음 보기의 내용에서 설명하는 전력제어 기술은?

> 통화 중 이동국의 출력을 기지국이 수신 가능한 최소 전력이 되도록 최소화함으로써 기지국 양방향 통화용량을 최대화하며, 단말기 배터리 수명을 연장시킨다.

① 폐루프 전력제어
② 순방향 전력제어
③ 개방루프 전력제어
④ 외부루프 전력제어

【3과목】 정보통신 네트워크 (20문제)

41. 클래스 B주소를 가지고 서브넷 마스크 255.255.255.240으로 서브넷을 만들었을 때 나오는 서브넷의 수와 호스트의 수가 맞게 짝지어진 것은?

① 서브넷 2,048, 호스트 14
② 서브넷 14, 호스트 2,048
③ 서브넷 4,094, 호스트 14
④ 서브넷 14, 호스트 4,094

42. OSI 7계층 중 시스템간의 전송로 상에서 순서제어, 오류제어, 회복처리, 흐름제어 등의 기능을 실행하는 계층은?

① 물리 계층
② 트랜스포트 계층
③ 데이터 링크 계층
④ 세션 계층

43. 다음 중 네트워크 호스트간 패킷 전송에서 슬라이딩 윈도우 흐름제어 기법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 송신측에서 ACK(확인응답) 프레임을 수신하면 윈도우 크기가 늘어난다.
② 윈도우는 전송 및 수신측에서 만들어진 버퍼의 크기를 말한다.
③ ACK(확인응답) 수신없이 여러 개의 프레임을 연속적으로 전송할 수 있다.
④ 네트워크에 혼잡현상이 발생하면 윈도우 크기를 1로 감소시킨다.

44. 인터넷사의 IP 주소 할당 방식인 CIDR(Classless Inter Domain Routing) 형태로 192.168.128.0/20 으로 표기된 네트워크가 가질 수 있는 IP 주소의 수는?

① 512
② 1,024
③ 2,048
④ 4,096

45. 다음 중 210.200.220.78/26 네트워크의 호스트로 할당할 수 있는 첫 번째 IP와 마지막 IP 주소는 무엇인가?

① 210.200.220.65, 210.200.220.126
② 210.200.220.64, 210.200.220.125
③ 210.200.220.64, 210.200.220.127
④ 210.200.220.65, 210.200.220.127

46. 데이터 통신 프로토콜인 UDP(User Datagram Protocol)와 비교할 때 TCP(Transmisson Control Protocol)의 장점이 아닌 것은?

① 전송전 연결설정
② 흐름제어
③ 혼잡제어
④ 멀티캐스팅 가능

47. IP기반 네트워크상의 관리 프로토콜인 SNMP(Simple Network Management Procotol)의 데이터 수집 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 관리자는 에이전트에게 Request 메시지를 보낸다.

② 에이전트는 관리자에게 Response 메시지를 보낸다.

③ 이벤트가 발생하면 에이전트는 관리자에게 Trap 메시지를 보낸다.

④ 이벤트가 발생하면 관리자나 에이전트 중 먼저 인지한 곳에서 Trap 메시지를 보낸다.

48. 다음 중 근거리 정보통신망을 구성하기 위한 네트워크 접속장치가 아닌 것은?

① 허브

② 라우터

③ 브릿지

④ 모뎀

49. 이더넷에서 장치가 매체에 접속하는 것을 관리하는 방법으로 데이터 충돌을 감지하고 이를 해소하는 방식을 무엇이라 하는가?

① CRC(Cyclic Resundancy Check)

② CSMA/CD(Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection)

③ FCS(Frame Check Sequency)

④ ZRM(Zmanda Recovery Manager)

50. VLAN(Virtual Local Area Network)으로 네트워크를 분리하는 일이 이루어지는 네트워크 장치는 무엇인가?

① L2 스위치

② 라우터

③ DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 서버

④ DNS(Domain Name System) 서버

51. 다음 보기의 문장 괄호( ) 안에 들어갈 적합한 용어는?

> 라우터를 구성한 후 사용하는 명령인 트레이스(Trace)는 목적지까지의 경로를 하나씩 분석해 주는 기능으로 ( )값을 하나씩 증가시키면서 목적지로 보내서 돌아오는 에러 메시지를 가지고 경로를 추적 및 확인해 준다.

① TTL(Time To Live)

② Metric

③ Hold time

④ Hop

52. IP 기반 네트워크의 OSPF(Open Shortest Path First)에서 갱신정보를 인접 라우터에 전송하고 인접 라우터는 다시 자신의 인접 라우터에 갱신정보를 즉시 전달하여 갱신정보가 네트워크 전역으로 신속하게 전달되도록 하는 과정은?

① 플러딩(Flooding)

② 경로 태크(Route Tag)

③ 헬로우(Hello)

④ 데이터베이스 교환(Database Exchange)

53. 평균고장발생 간격이 23시간이고, 평균복구시간이 1시간인 정보통신시스템의 1일 가동률은 약 몇 [%]인가?

① 104.34[%]

② 100.00[%]

③ 95.83[%]

④ 91.67[%]

54. 다음 중 교환기의 과금처리 방식 중 하나인 중앙집중처리방식(CAMA)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 다수의 교환국망일 때 유리하다.

② 신뢰성이 좋은 전용선이 필요하다.

③ 유지보수에 많은 시간이 소요된다.

④ 과금센터 구축에 큰 경비가 들어간다.

55. 다음 중 네트워크 통신의 패킷교환방식과 관련된 내용으로 틀린 것은?

① 축적전달(Stroe and Forward) 방식

② 지연이 적게 요구되는 서비스에 적합

③ 패킷을 큐에 저장하였다가 전송하는 방식

④ X.25 교환망에 적용

56. 다음 보기의 괄호( ) 안에 내용으로 적합한 것은?

> ATM 셀의 전체 크기는 (㉠)바이트로, B-ISDN에서 전송의 기본단위이다. 크기가 (㉡)바이트인 헤더와 (㉢)바이트인 사용자 데이터로 구성된다.

① ㉠ 53, ㉡ 5, ㉢ 48

② ㉠ 53, ㉡ 48, ㉢ 5

③ ㉠ 48, ㉡ 5, ㉢ 43

④ ㉠ 48, ㉡ 43, ㉢ 5

57. 디지털 이동통신 시스템에서 이동국(단말기)이 자신의 위치와 상태를 교환기에 수시로 알려줌으로써 전체 시스템의 부하를 줄여주고 이동국 착신호의 신뢰성을 증가시키는 것은?

① 위치등록

② 전력제어

③ 핸드오프

④ 다이버시티

58. 다음 중 정지위성에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 지구 전체 커버 위성 수는 90도 간격으로 최소 4개이다.

② 지구 표면으로부터 정지 궤도의 고도는 약 36,000[km]이다.

③ 지구의 자전주기와 같은 주기로 지구를 공전하는 인공위성이다.

④ 지구의 인력과 위성의 원심력이 일치하는 공간에 위치한다.

59. 다음 중 네트워크 통신에서 기존 일반적인 네트워킹과 비교하여 SDN(Software Defined Network)의 장점이 아닌 것은?

① 확장성

② 유연성

③ 비용절감

④ 넓은 대역폭

60. 서비스 회사가 자신의 네트워크 망을 통해 영상을 스트리밍해주는 서비스를 무엇이라 하는가?

① STB(Set Top Box)

② IPTV(Internet Protocol Television)

③ VoIP(Voice Over Internet Protocol)

④ VPN(Virual Private Network)

【4과목】 정보시스템 운용 (20문제)

61. 리눅스 시스템에서 지정된 여러 개의 파일을 아카이브라고 부르는 하나의 파일로 만들거나, 하나의 아카이브 파일에 집적된 여러 개의 파일을 원래의 형태대로 추출하는 리눅스 쉘 명령어는?

① tar(Tape Archive)

② gzip

③ bzip

④ bunzip

62. 리눅스 커널에서 보안과 관련된 패치 등의 집합체이며 해킹 공격의 방어에 효과적인 방법은?

① 긴급 복구 디스켓 만들기

② /boot 파티션 점검

③ 커널 튜닝 적용

④ Openwall 커널 패치 적용

63. 다음 중 클라우딩 컴퓨팅 가상화의 주요 이점이 아닌 것은?

① 비용 절감

② 정합성 향상

③ 효율성 및 생산성 향상

④ 재해 복구 상황에서 다운타임 감소 및 탄력성 향상

64. 다음 중 서버부하분산 방식 중 정적부하방식이 아닌 것은?

① 라운드로빈

② 가중치

③ 액티브-스탠바이

④ 최소응답시간

65. 다음 보기에서 분산 데이터베이스의 투명성은 무엇인가?

> 여러 사용자나 응용프로그램이 동시에 분산 데이터베이스에 대한 트렌잭션을 수행하는 경우에도 그 결과에 이상이 발생하지 않는다.

① 위치투명성

② 복제투명성

③ 병행투명성

④ 분할투명성

66. 다음 중 통합관제센터 구축 이후 진행되는 성능시험 단계별 시험 내역으로 틀린 것은?

① 단위 기능시험 : 시스템별 요구사항 명세서에 명시된 기능들의 수행여부를 판단하기 위한 시험

② 통합시험 : 시스템간 서비스 레벨의 연동 및 End-to-End 연동시험

③ 실환경 시험 : 최종단계의 시험으로 실제 운영환경과 동일한 시험

④ BMT(Bench Mark Test) 성능시험 : 장비도입을 위한 장비간 성능 비교시험

67. 다음 중 접지설비의 접지저항에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 접지선은 접지 저항값이 10[Ω] 이하인 경우에는 1.6[mm]이상, 접지 저항값이 100[Ω] 이하인 경우에는 직경 3.6[mm] 이상의 PVC(Poly Vinyl Chloride) 피복 동선 또는 그 이상의 절연 효과가 있는 전선을 사용한다.

② 금속성 함체이나 광섬유 접속등과 같이 내부에 전기적 접속이 없는 경우 접지를 아니할 수 있다.

③ 접지체는 가스, 산 등에 의한 부식의 우려가 없는 곳에 매설하여야 하며, 접지체 상단이 지표로부터 수직 깊이 75[cm] 이상되도록 매설하되 동결심도보다 깊게 하여야 한다.

④ 전도성이 없는 인장선을 사용하는 광섬유케이블의 경우 접지를 아니할 수 있다.

68. 다음 중 건물의 통신설비인 중간단자함(IDF)에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 층단자함에서 각 인출구 까지는 성형배선 방식으로 한다.

② 국선단자함과 층단자함은 용도가 상이하다.

③ 구내교환기를 설치하는 경우에는 층단자함에 수용하여야 한다.

④ 선로의 분기 및 접속을 위하여 필요한 곳에 설치한다.

69. 다음 중 건물의 화재감지 방식 중 연기가 빛을 차단하거나 반사하는 원리를 이용한 연기감지 센서는?

① 광전식

② 이온화식

③ 정온식

④ 자외선 불꽃

70. 다음 보기에서 설명하는 통신회선 장비의 명칭은?

> 하나의 시스템에서 광전송 기능(SDH)뿐 아니라 다양한 형태의 서비스를 통합 수용할 수 있는 전용회선 장비로, 이더넷 기반(10[Mbps], 100[Mbps], 1[Gbps] 등), TDM 기반(T1, E1, DS3 등) 및 SDH 기반(STM1/16/64 등)들을 포함한 다양한 서비스 인터페이스를 수용한다.

① WDM(Wavelength Division Multiplexing)

② MSPP(Multi Service Provisioning Platform)

③ ROADM(Re-configurable Opical Add-Drop Multiplexer)

④ 캐리어 이더넷

71. 네트워크 통신에서 '전용회선 서비스에 주로 사용되는 기간망'의 안정성을 고려하여 구성하는 망 형태가 아닌 것은?

① Ring형

② Mesh형

③ 8자형

④ Star형

72. 다음 보기와 같은 특징을 갖는 서버기반 논리적 망분리 방식은?

> - 가상화된 인터넷 환경 제공으로 인한 악성 코드 감염을 최소화
> - 인터넷 환경이 악성 코드에 감염되거나 해킹을 당해도 업무 환경은 안정적으로 유지 가능
> - 가상화 서버 환경에 사용자 통제 및 관리정책 일괄적 적용 가능

① 인터넷망 가상화

② 업무망 가상화

③ 컴퓨터기반 가상화

④ 네트워크기반 가상화

73. 다음 중 정보보호 관리체계의 인증 의무대상자가 아닌 것은?

① 정보통신서비스 부문 전년도 매출액이 100억원 이상인 자

② 연간 매출액 또는 세입 등이 150억원 이상인 자

③ 집적정보통신시설 사업자

④ 정보통신서비스 부문 3개월간의 일일평균 이용자수 100만명 이상인 자

74. 다음 보기는 정보보호 관리체계에 대한 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률” 일부 조항이다. 괄호( ) 안에 들어갈 단어로 적합하지 않은 것은?

> 과학기술정보통신부장관은 정보통신망의 안정성·신뢰성 확보를 위하여 ( ) · ( ) · ( ) 보호조치를 포함한 종합적 관리체계를 수립·운영하고 있는 자에 대하여 제4항에 따른 기준에 적합한지에 관하여 인증을 할 수 있다. (제4항은 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증 등에 관한 고시임)

① 물리적
② 관리적
③ 기술적
④ 정책적

75. 데이터의 비대칭암호화 방식에서 수신자의 공개키로 암호화하여 이메일을 전송할 때 얻을 수 있는 기능은?

① 무결성(Integrity)
② 기밀성(Confidentiality)
③ 부인방지(Non Repudiation)
④ 가용성(Availability)

76. 다음 암호화 방식 중 암호화·복호화 종류가 다른 것은?

① RSA(ron Rivest, adi Shamir, leonard Adleman)
② IDEA(International Data Encrption Algorithm)
③ DES(Data Encryption Standard)
④ AES(Advanced Encryption Standard)

77. 다음 중 네트워크를 관리하는 통신망인 TMN(Telecommunication Management Network)에서 정의되고 있는 5가지 관리 기능이 아닌 것은?

① 성능관리
② 보안관리
③ 조직관리
④ 구성관리

78. 다음 중 네트워크 자원들의 상태를 모니터링하고 이들에 대한 제어를 통해서 안정적인 네트워크 서비스를 제공하는 것은?

① 게이트웨이 관리
② 서버 관리
③ 네트워크 관리
④ 시스템 관리

79. 다음 중 WPAN(Wireless Personal Area Network) 방식이 아닌 것은?

① Zigbee
② Bluetooth
③ UMB(Ultra Wide Band)
④ BWA(Broadband Wireless Access)

80. 공격자가 두 객체 사이의 세션을 통제하고, 객체 중 하나인 것처럼 가장하여 객체를 속이는 해킹기법은?

① 스푸핑(Spoofing)
② 하이재킹(Hijacking)
③ 피싱(Phishing)
④ 파밍(Pharming)

【5과목】 컴퓨터일반 및 정보설비기준 (20문제)

81. 다음 보기에서 실행하는 프로토콜로 적합한 것은?

> - 헤더 정보는 단순하고 속도가 빠르지만 신뢰성이 보장되지 않는다.
> - 데이터 전송 중 일부 데이터가 손상되더라도 큰 영향을 받지 않는 서비스에 활용된다.
> - 실시간 인터넷 방송 또는 인터넷 전화 등에 사용된다.

① IP(Internet Protocol)
② TCP(Transmission Control Protocol)
③ UDP(User Datatram Protocol)
④ ICMP(Internet Control Message Protocol)

82. 다음 중 클라우드 컴퓨팅 서비스 유형으로 틀린 것은?

① BPaaS : 비즈니스 프로세스 클라우드 서비스
② IaaS : 인프라 클라우드 서비스
③ PaaS : 플랫폼 클라우드 서비스
④ SaaS : 공용 클라우드 서비스

83. 정보통신공사를 설계한 용역업자는 설계도서를 언제까지 보관하여야 하는가?

① 공사의 목적물이 폐지될 때까지
② 공사가 준공된 후 2년간 보관
③ 공사가 준공된 후 5년간 보관
④ 하자담보 책임기간이 종료될 때까지

84. 일반 범용컴퓨터의 하드디스크 오류가 발생하였을 때, 하드디스크를 재구성하지 않고 복사된 것을 대체함으로써 데이터를 복구할 수 있는 RAID(Redundant Array of Independent Disks) 레벨(Level)은?

① RAID 0
② RAID 1
③ RAID 3
④ RAID 5

85. 32비트의 데이터에서 단일 비트 오류를 정정하려고 한다. 해밍 오류 정정 코드(Hamming Error Correction Code)를 사용한다면 몇 개의 검사 비트들이 필요한가?

① 4비트
② 5비트
③ 6비트
④ 7비트

86. 다음 중 범용 컴퓨터의 입출력 프로세서(I/O Processor) 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 컴퓨터 내부에 설치된 입출력 시스템은 중앙처리장치의 제어에 의하여 동작이 수행된다.
② 중앙처리장치의 입출력에 대한 접속 업무를 대신 전담하는 장치이다.
③ 중앙처리장치와 인터페이스 사이에 전용 입출력 프로세서(IOP: I/O Processor)를 설치하여 많은 입출력장치를 관리한다.
④ 중앙처리장치와 버스(Bus)를 통하여 접속되므로 속도가 매우 느리다.

87. 동심원을 이루는 저장장치에 데이터를 기록하는 방식으로 등각속도(CAV: Constant Angular Velocity)와 등선속도(CLV: Constant Linear Velocity)가 있다. 자기 디스크(Magnetic Disk)와 컴팩트 디스크(CD)의 기록 방식이 올바르게 나열된 것은?

① 자기 디스키 : CAV, 컴팩트 디스크 : CAV
② 자기 디스키 : CLV, 컴팩트 디스크 : CAV
③ 자기 디스키 : CAV, 컴팩트 디스크 : CLV
④ 자기 디스키 : CLV, 컴팩트 디스크 : CLV

88. 다음 중 일반 범용 컴퓨터의 운영체제에서 컴퓨터 내의 물리적인 장치인 CPU, 메모리, 입출력장치 등과 논리적 자원인 파일들이 효율적으로 고유의 기능을 수행하도록 관리하고 제어하는 부분은 무엇인가?

① 메모리
② GUI(Graphical User Interface)
③ 커널
④ I/O(Input/Output)

89. 다음 중 일반 범용 컴퓨터의 중앙처리장치(CPU)의 스케줄링 기법을 비교하는 성능 기준으로 틀린 것은?

① CPU 활용법: CPU가 작동한 총시간 대비 프로세스들이 실제 사용시간
② 처리율(Throughput): 단위 시간당 처리 중인 프로세스의 수
③ 대기시간(Waiting Time): 프로세스가 준비 큐(Ready Queue)에서 스케쥴링될 때까지 기다리는 시간
④ 응답시간: 대화형 시스템에서 입력한 명령의 처리결과가 나올 때까지 소요되는 시간

90. 일반 범용컴퓨터에서 메모리에 접근하지 않아 실행 사이클이 짧아지고, 명령어에 사용될 데이터가 오퍼랜드(Operand) 자체로 연산 대상이 되는 주소지정방식은?

① 베이스 레지스터 주소지정 방식(Base Register Addressing Mode)
② 인덱스 주소지정 방식(Index Addressing Mode)
③ 즉시 주소지정 방식(Immediate Addressing Mode)
④ 묵시적 주소지정 방식(Implied Addressing Mode)

91. 네트워크에서 IP주소의 네트워크 주소와 호스트 주소를 구분해주는 것은?

① Subnet Mask
② ARP(Address Resolution Protocol)
③ DNS(Domain Name System)
④ RARP(Reverse Address Resolution Protocol)

92. 다음 보기에서 설명하는 것은 무엇인가?

> 외부 침입자가 시스템의 자원을 정당한 권한없이 불법적으로 사용하려는 시도나 내부 사용자가 자신의 권한을 오·남용하려는 시도를 탐지하여 침입을 방지하는 것을 목적으로 하는 하드웨어 및 소프트웨어를 총칭한다.

① 침입탐지시스템(IDS)
② 프록시(Proxy)
③ 침입차단시스(Firewall)
④ DNS(Domain Name System) 서버

93. 다음 중 디지털 서명 알고리즘 아닌 것은?

① 서명 알고리즘
② 해싱 알고리즘
③ 증명 알고리즘
④ 키생성 알고리즘

94. 2진수(100110.100101)를 8진수로 변환한 값은?

① 26.91
② 26.45
③ 46.91
④ 46.45

95. 분산 컴퓨팅에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 분산컴퓨팅의 목적은 성능확대와 가용성에 있다.
② 성능확대를 위해서는 컴퓨터 클러스터의 활용으로 수직적 성능확대와 수평적 성능확대가 있다.
③ 수평적 성능확대는 통신연결을 높은 대역의 통신회선으로 업그레이드 하여 성능 향상 시키는 것이다.
④ 수직적 성능확대는 컴퓨터 자체의 성능을 업그레이드 하는 것을 말한다. CPU, 기억장치 등의 증설로 성능향상을 시킨다.

96. 다음 중 정보통신공사업자의 시공능력평가에 포함되지 않는 사항은?

① 경영진평가
② 자본금평가
③ 기술력평가
④ 경력평가

97. 다음 중 방송통신설비 기술기준 적합조사를 실시하는 경우가 아닌 것은?

① 방송통신설비 관련 시책을 수립하기 위한 경우
② 국가비상사태를 대비하기 위한 경우
③ 신기술 및 신통신방식 도입을 위한 경우
④ 방송통신설비의 이상으로 광범위한 방송통신 장애가 발생할 우려가 있는 경우

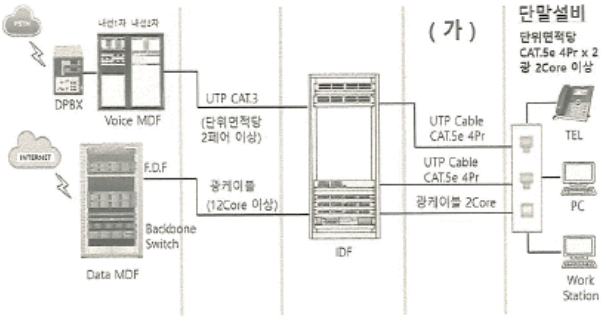
98. 방송통신발전기본 법령에서 규정한 “방송통신설비의 관리규정”에 포함되지 않는 것은?

① 방송통신설비의 유지·보수에 관한 사항
② 방송통신설비 관리조직의 구성·직무 및 책임에 관한 사항
③ 방송통신서비스 이용자의 통신 감청에 관한 사항
④ 방송통신설비 장애 시의 조치 및 대책에 관한 사항

99. 다음 중 정보통신공사업법에서 규정하는 '하도급'에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 도급받은 공사의 전부에 대하여 수급인이 제3자와 체결하는 계약을 말한다.
② 도급받은 공사의 일부에 대하여 하도급인이 제3자와 체결하는 계약을 말한다.
③ 도급받은 공사의 일부에 대하여 수급인이 제3자와 체결하는 계약을 말한다.
④ 도급받은 공사의 전부에 대하여 하도급인이 제3자와 체결하는 계약을 말한다.

100. 다음 업무용 건축물의 구내통신설비 구성도에서 (가)의 명칭은?



① 구내통신실
② 수평 배선계
③ 중간 단자함
④ 건물 간선계