Section 11

2008년 2회 기출문제 (5월8일)

1과목 : 사무자동화시스템

1. 다음 중 주기억장치와 CPU의 속도차이를 줄여 처리의 효율을 높이기 위해 기억용량은 적으나 속도가 매우 빠른 것은?
   가. ROM　　나. HDD
   다. CACHE　　라. EPROM

【해설】
-ROM (Read Only Memory) : 주기억 장치로 내용변경 불가.
-EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory) :읽고 쓰기가 가능한 ROM
- 캐시(cache) 기억 장치는 중앙 처리장치(CPU)의 속도와 주기억장치의 속도차이가 클 때 명령어(Instruction)의 수행 속도를 중앙 처리 장치의 속도와 비슷하도록 하기 위하여 사용하는 메모리이다.
▪ 가격이 고가 ▪ 속도차이 극복 ▪ 버퍼(buffer)기능
-HDD : 하드디스크 드라이브 대용량 속도 낮음

2. 자료의 집중화를 통해 중복된 자료를 최소화시킴으로써 다양한 응용분야를 효과적으로 컴퓨터에서 지원할 수 있도록 체계적으로 구성된 자료의 집합은?
   가. 운영체제　　나. 소프트웨어
   다. 데이터베이스　　라. 컴파일러

【해설】
-운영체제 : 한정된 컴퓨터 시스템의 자원을 보다 효율적으로 관리하고 운영함으로써 사용자들에게 편의를 제공하고자 하는 시스템 프로그램 인간과 기계 간의 인터페이스(Man-Machine Interface) 역할
-데이터베이스 : 자료의 집중화를 통해 중복된 자료를 최소화시킴으로써 다양한 응용분야를 효과적으로 컴퓨터에서 지원할 수 있도록 체계적으로 구성된 자료의 집합
-컴파일러 : 원시프로그램을 목적프로그램으로 변환하는 언어번역 프로그램

3. 제품의 설계, 개발, 생산, 판매, 유지보수, 폐기 등에이르는 제품 수명 전 주기를 관리하기 위해 기업 활동 전반을 전자화하는 것을 무엇이라 하는가?

   가. CALS　나. EC　다. ERP　라 EDI

【해설】
① 전자상거래(EC : Electronic Commerce) : 기업간, 혹은 기업과 소비자 간에 전자적인 상거래
② 전자문서교환(EDI : Electronic Data Interchange) : 조직 내에서 상호 교환되는 문서를 정형화된 양식과 코드체계를 이용하여 컴퓨터에 도입한 하드웨어와 소프트웨어 기술의 집합
③ CALS : [commerce at light speed] : 광속상거래 또는 초고속 경영통합 정보시스템이라고도 한다. 제조업체와 협력업체 등 관련 기업들이 공유하며 경영에 활용하는 기업 간 정보시스템이다. 제품의 기획과 설계에서부터, 개발·생산·부품의 조달·유지보수·사후관리·폐기에 이르기까지 상품의 라이프사이클 전 과정에서 발생되는 각종 정보를 인터넷 및 초고속정보통신망과 연계하여 디지털화한 통합업무환경을 뜻한다.

4. 다음 중 프로세서의 처리 속도 단위가 느린 것부터 빠른 순으로 올바르게 나열 된 것은?
   가. ps →μs→ms→ns　　나. ms→ns→μs→ps
   다. ms→μs→ns→ps　　라. ns→ps→μs→ms

【해설】

$10^{-3}ms$	$10^{-6}us$	$10^{-9}ns$
mili second	micro second	nano second

$10^{-12}ps$	$10^{-15}fs$	$10^{-18}as$
pico second	femto second	atto second

5. 다음 중 사무자동화 시스템의 주요 기능으로 옳지 않은 것은?
   가. 정보활용 기능　　나. 통신기능
   다. 업무처리 자동화 기능　　라. 인공지능 기능

【해설】
▪ 문서화(documentation) 기능 ▪ 통신(communication) 기능 ▪ 정보 활용 기능 ▪ 업무의 자동화 기능

6. 하나의 릴레이션에 나타나는 주어진 일련의 속성 값들이 다른 릴레이션에 일련의 속성으로 반드시 나타나야할 필요가 있는 것을 무엇이라 하는가?
   가. 함수적종속(Functional dependency)
   나. 참조무결성(referential integrity)
   다. 무결성 매니저(integrity manager)
   라. 지배 엔티티(dominant entity)

【해설】
▪ 함수적 종속 : 한 릴레이션 안에서 서로 종속적인 관계를 나타낸다. 즉 어떤 필드가 다른 필드를 결정 짓는다.
▪ 참조무결성: 두 릴레이션이 연결되는데 있어 필요한 제약조건.주어진 일련의 속성 값들이 다른 릴레이션에 일련의 속성으로 반드시 나타나야한다.

7. 다음 중 맨/머신 인터페이스 기술로써 표시장치를 이용하여 화면에 출력하는 방식은?
   가. 프린터　　나. 스캐너
   다. 소프트카피　　라. 하드카피

【해설】
▪ 출력방식 : 하드 카피, 소프트 카피
화면에 출력하는 것은 소프트 카피이다.

8. 다음중 그룹웨어(Groupware)의 특징으로 옳지 않은 것은?
   가. 통신망을 이용한다.
   나. 구성원들 간에 정보를 주고 받으면서 생산성을 높이는데 주안점을 둔다.
   다. 정보를 공유하여 신속한 결정을 내릴수 있도록 지원한다.
   라. 기업과 소비자 간의 서비스 교환에 중점을 둔다.

【해설】
▪ 그룹웨어의 특징
① 공동작업이나 공동목표에 참여하는 다양한 작업그룹을 지원
②신속하고 정확한 의사결정을 지원하는 의사결정
③컴퓨터의 환경을 최대로 활용하여 개인 및 조직의 이익과 생산성을 극대화할 수 있는 환경을 제공
④클라이언트/서버 환경에서 구현되며, 이들 클라이언트와 서버 간을 네트워크로 연결하는 구조

9. 데이터웨어하우징에서 수집되고 분석된 자료를 사용자에게 제공하기 위해 분류 및 가공되는 요소기술은?
   가. 데이터 추출　　나.데이터저장
   다. 데이터마이닝　　라.데이터 엑세스

DUMOK.NET

【해설】
▪ 데이터 웨어하우스(Data Warehouse)란 기업의 정보자산을 효율적으로 활용하기 위해 기업의 전략적 관점에서 효육적인 의사결정을 한 데이터의 통합을 목표로 하는 기술 환경
▪ 데이터마이닝 : 데이터웨어하우스에 저장된 데이터에 의미를 부여하여 조직의 의사결정에 도움을 주는 데이터베이스 시스템

10. 음성, 팩스, 전자우편 등 다양한 형태의 모든 메시지 유형들을 하나의 논리적 우편함에 저장, 관리하는 시스템은?
가. EMS　　나. MIS
다. SMS　　라. UMS

【해설】
▪ 통합메시징시스템(UMS:UnifiedMessagingSystem) 음성팩스전자우편등다양한형태의모든메시지유형들을하나의 논리적우편함에저장관리하는시스템
▪ SMS[short message service] : 단문 메시지 서비스
▪ EMS [electronic mail system]: 전자 메일 시스템

11. 다음 중 집중처리시스템의 특징에 가장 적합한 것은?
가. 확장성이 우수하다.
나. 전사적 관리가 용이하다.
다. 시스템 전체의 융통성이 높다.
라. 조직 요구에 대한 대응이 용이하다.

【해설】
▪ 집중 처리 시스템의 특징
-작업처리 결과의 범조직적 통합
-자료처리 업무의 통제용이
-데이터의 전사적 관리가 용이
-대규모 처리에 대한 적응성이 우수

▪ 분산처리시스템의 특징
독립적으로 운영되고 있는 각각의 컴퓨터 시스템들이 네트워크를 통해 논리적으로 통합된 시스템
- 각 부문의 관리자의 책임감, 만족감을 높임
- 시스템의 유연성, 신뢰성, 확장성이 우수
- 사용자 중심의 시스템이므로 각각의 사용자 문제 처리에 용이
- 조직 전체의 융통성 부여

12. 다음 중 사무자동화의 목표에 관한 내용으로 옳지 않는 것은?
가. 비전문가라도 사용할 수 있는 시스템을 구축한다.
나. 사무실의 무인화를 궁극적인 목표로 한다.
다. 창조적 인간능력의 증대를 목표로 한다.
라. 생산성 향상을 꾀하는 것이다.

【해설】
▪ 사무자동화는 인간과 사무자동화 시스템의 융합을 통해 생상성 향상과 창조적 인간능력의 증대를 목표로 한다.

13. 다음 중 사무업무와 관련하여 컴퓨터가 지식근로자에게 도움을 줄 수 있는 활동영역과 가장 관계없는 것은?
가. 분석　나. 수정　다. 기획　라. 검색

【해설】
▪ 컴퓨터는 지능이 없으므로 기획은 사무 지식 근로자가 담당한다.

14. 사무자동화와 직접 관계있는 분산정보처리시스템의 종류가 아닌 것은?
가 .미니컴퓨터에 의한 분산정보처리시스템
나. 계층형 분산정보처리시스템
다. 다중-집중정보처리시스템
라. Network형 분산정보처리시스템

【해설】
▪ 계층형 분산처리 시스템 : 파일의 일부가 현장에 분산되어 파일갱산, 조회 등은 국부적으로 처리되고 필요한 데이터만 정보센터와 주고받음.
▪ 수평형 분산처리 시스템 : 복수의 중앙컴퓨터통신선과 대등한 관계
▪ 분산 데이터 입력시스템 : 데이터 발생현장에서 다기능 단말을 이용해 직접 입력하므로 정확한 데이터 입력이 가능하다.
▪ 혼합형 분산처리 : 다수의 중앙 컴퓨터 시스템이 각각 계층형, 수평형으로 분산 프로세서를 갖는 형태

15. 다음 보조기억장치 등에 사용되는 USB에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 컴퓨터와 주변 기기를 연결하는데 쓰이는 입.출력 표준중 하나이다.
나. USB 방식으로 연결된 주변 기기는 대부분 핫 플러그를 지원한다.
다. 미국 애플사가 제창한 시리얼 버스 인터페이스 표준 규격이다.
라. USB 방식은 보통 외부 전원을 이용하지 않고도 쉽게 주변 기기를 사용할 수 있다.

【해설】
▪ USB(Universal Serial Bus) : 컴퓨터와 입출력장치를 연결하는 장치
▪ 핫플러그 : 전원이 켜진 상태에서도 장착과 탈거가 가능하다
▪ 외부전원 필요없이 자체전원이 공급된다
▪ IBM에서 제창한 규격

16. 사진 등의 정지 화상을 통신에 사용하기 위해서 압축하는 기술 표준은?
가. BMP　나. ALZIP　다. MPEG　라. JPEG

【해설】
▪ 정지영상(사진) 압축기법 : JPEG, GIF, PNG
▪ 동영상 압축기법 : MPEG
▪ BMP : Bitmap 이미지
▪ ALZIP : 압축 프로그램

17. 국가정보원 지침에 의한 USB메모리 등 보조기억매체들의 필수 보안 기능이 아닌 것은?
가. 분실시 저장데이터의 보호를 위한 쓰기 방지기능
나. 사용자 식별.인증 기능
다. 지정데이터 암.복호화 기능
라. 저장된 자료의 임의 복제 방지 기능

【해설】
보안 USB 주요기능
▪ 사용자 식별 인증 기능
▪ 저장데이터 암,복호화 기능
▪ 유출시 저장 데이터의 보호를 위한 삭제 기능
▪ 저장된 자료의 임의복제 방지기능

18. 서로 다은 종류의 데이터 저장장치를 한 데이터 서버에 연결하여 총괄적으로 관리해주는 네트워크는?
가. BcN　나. LAN　다. SAN　라. NMS

【해설】
SAN [storage area network] :서로 다른 종류의 데이터 저장장치를 한 데이터 서버에 연결하여, 총괄적으로 관리해주는 네트워크.

19. 문서 편집기 등에서 데이터와 데이터를 연결할 때 사용하는 기술은?
가. GUI　나.Active-X
다. OLE　라. Clipboard

【해설】
▪ OLE [object linking and embedding] :윈도우에서, 데이터와 데이터를 연결하는 방법을 말한다. 연결된 데이터는 수정될 때 함께 수정되어 저장된다.
▪ GUI [graphical user interface] :사용자가 컴퓨터와 정보를 교환할 때, 그래픽을 통해 작업할 수 있는 환경을 말한다. 마우스 등을 이용하여 화면에 있는 메뉴를 선택하여 작업을 할 수 있다.
▪ ActiveX(액티브엑스)는 재사용 가능한 객체지향적인 소프트웨어 구성 요소를 개발하는 데 사용하는 기술이다.
▪ Clipboard: 컴퓨터에서 임시 저장 공간으로 사용하기 위해 확보된 메모리 영역.

20. 사무자동화 시스템 구축시 고가의 하드웨어, 소프트웨어를 도입 하지 않고도 네트워크 인프라를 이용하여 다양한 정보화 솔루션을 사용할 수 있는 것은?
가. 데이터베이스　나. ASP
다. NMS　라. VoIP

DUMOK NET

【해설】
▪ ASP(Application Service Provider) :고가의 하드웨어, 소프트웨어를 도입 하지 않고도 네트워크 인프라를 이용하여 다양한 정보화 솔루션을 제공
▪ NMS [Network Management Station[System]
▪ VoIP [Voice Over Internet Protocol] :인터넷을 통해 음성을 전달할 수 있는 인터넷 전화 프로토콜

2과목 : 사무경영관리 개론

21. 공공기록물 중 보존기간 종료시까지 관할 기록관 또는 특수기록관에 보관해야 하는 기록물은?
가. 보존기간이 5년 이하인 기록물
나. 보존기간이 10년 이하인 기록물
다. 보존기간이 20년 이하인 기록물
라. 보존기간이 30년 이하인 기록물

【해설】
▪ 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령
[일부개정 2008.2.29 대통령령 제20741호]
제30조 (보존장소) ①보존기간이 10년 이하인 기록물은 보존기간 종료시까지 관할 기록관 또는 특수기록관에서 보존한다.

22. 문서정리 보존의 일반 원칙과 관계없는 것은?
가. 보존할 문서는 가능한 한 줄인다.
나. 규정에 의거 보존문서의 정리 및 폐기를 자주 한다.
다. 문서 보전규정을 제정하고 이를 준수한다.
라. 훼손되어 활용이 불가능한 문서도 영구 보존해야 한다.

【해설】
▪ 문서보존의 태도
① 보존문서는 가능한 한 줄인다.
② 보존 문서의 정리, 폐기를 자주해야한다.
③ 문서보존규정을 제정하고 이를 준수한다.
④ 권위가 없는 문서는 보존기간을 줄인다.

23. 다음 중 정보관리의 기능이 아닌 것은?
가. 정보 계획 나. 정보 통제
다. 정보 처리 라. 정보 판매

【해설】[중요]
▪ 관리의 기능
① 계획화(Planning) 기능 : 조직체의 활동 목표, 방침, 절차의 계획 설정
② 조정화(Coordination) 기능 : 업무 수행시 야기되는 부서간의 이해관계 의견대립 등을 조화시키는 기능
③ 통제화(Controlling) 기능 : 조직체의 활동성과를 분석 검토하여 계획에 얼마만큼 접근했는지를 알아보는 기능
④ 조직화(Organizing) 기능 : 직무를 분석 분담시키고 책임과 권한을 확정하는 기능

24. 다음 중 소프트웨어의 효율적 개발 및 품질 향상과 호환성 확보 등을 위하여 소프트웨어의 표준화를 추진하고 소프트웨어 사업자에게 이를 권고할 수 있는 자는?
가. 교육과학기술부 장관 나. 지식경제부장관
다. 정보화추진위원회장 라. 한국소프트웨어진흥원장

【해설】
▪ 지식경제부 장관 : 프트웨어의 효율적 개발 및 품질 향상과 호환성 확보 등을 위하여 소프트웨어의 표준화를 추진하고 소프트웨어 사업자에게 이를 권고

25. 통제의 내용에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?
가. 규제하는 것.
나. 표준과 비교하지 않는 것.
다. 점검 또는 확인 하는 것.
라. 명령 또는 지시의 권한 행사를 하는 것.

【해설】
▪ 통제화(Controlling) 기능 : 조직체의 활동성과를 분석 검토하여 계획에 얼마만큼 접근했는지를 알아보는 기능 통제는 이미 규정된 표준과 비교하여 업무의 진행을 원활하게 한다.

26. 업무관리시스템에 포함된 문서 관리카드에 기록.관리 될 수 있도록 구성되어야 할 사항이 아닌 것은?
가. 기안한 내용
나. 의사결정 내용
다. 전달 내용
라. 의사결정과정에서 제기된 의견, 수정된 내용

【해설】
▪ 사무관리규정 일부개정령
▪ 업무관리 시스템에는 과제관리카드, 문서관리카드 등이 포함되도록 함
▪ 과제관리카드는 행정기관의 소관업무를 기능.목적 등의 기준에 따라 구분하여 업무처리 과정에 따라 관리할 수 있도록 함
▪ 문서관리카드는 기안한 내용, 의사결정 과정에서의 과정에서의 의견, 수정내용, 지시사항, 최종의사결정 내용 등이 기록 관리될 수 있도록 구성함.

27. 정보관리와 사무관리에 관한 설명으로 옳지않는 것은?
가. 관리범위에 있어서 사무관리는 의사결정에 필요한 정보를 신속하게 제공하는 것이다.
나. 정보관리 범위는 정보계획, 정보통제, 정보처리, 정보 보관을 포함한다.
다. 정보관리 업무는 조직의 제반기능, 경영활동을 폭넓게 지원한다.
라. 관리 범위에 있어서 사무관리는 정보관리내의 지정된 정보처리, 통제기능만을 담당한다.

【해설】
▪ 정보관리가 사무관리를 포함하는 보다 광의적인 의미로 사용된다.
▪ 정보관리는 정보를 신속 정확하게 제공하는 것이나 사무관리는 지정한 기일 방법으로 작성한 것이다.
▪ 사무관리의 범위는 정보관리의 범위보다 좁은 의미로 해석된다.
▪ 사무관리는 일상 업무를 처리하는 보고서를 작성하는 반면에 정보관리는 경영정보 시스템의 도입으로 데이터베이스를 구축하는 것도 포함된다.
▪ 경영활동의 의사결정을 지원하는 것이 정보관리이고 사무처리방법의 합리화 및 시스템화는 사무관리이다.

28. 디지털 콘텐츠의 무단사용을 막고, 불법 복제와 변조를 방지하는 기술 등을 제공하는 것은?
가. 전자 서명 나. 개인 인증서
다. 전자 인증 라. DRM

【해설】
▪ DRM [Digital Rights Management] : 디지털 콘텐츠의 무단 사용을 막아, 제공자의 권리와 이익을 보호해주는 기술과 서비스를 통틀어 일컫는 말이다. 불법 복제와 변조를 방지하는 기술 등을 제공한다.

29. 사무실 환경에서 조명은 업무의 효율화를 수행하는데 커다란 역할을 하고 있다. 사무실의 조도 기준은 "산업보건기준에 관한 규칙"에서 사무실의 용도에 따른 최저조도기준에 대한 규정에 적합하지 않은 것은?
가. 초정밀 작업은 500 룩스 이상
나. 정밀 작업은 300 룩스 이상
다. 보통 작업은 150 룩스 이상
라. 기타 작업은 75룩스 이상

【해설】
▪ 제16조 (조도) 사업주는 근로자를 상시 작업에 종사하도록 하는 장소에 대하여는작업면의 조도를 다음 각호의 기준에 적합하도록 하여야 한다. 다만, 갱내작업장과감광재료를 취급하는 작업장에 있어서는 그러하지 아니하다.
1. 초정밀작업은 750럭스이상
2. 정밀작업은 300럭스이상
3. 보통작업은 150럭스이상
4. 기타작업은 75럭스이상

30. "사무관리규정" 에 의거 각 처리과의 장이 소관사무를 단위업무별로 분장하는 이유로 옳은 것은?
가. 사무의 전문화를 위해
나. 사무의 간소화를 위해
다. 사무의 능률적 처리와 책임소재의 명확을 기하기 위해
라. 사무문서의 효율적 관리와 신속한 업무 처리를 위해

DUMOK.NET

【해설】
■ 사무관리 규정 제5조(사무의 분장) :각 처리과의 장은 사무의 능률적 처리와 책임소재의 명확을 기하기 위하여 소관사무를 단위업무별로 분장하되, 소속공무원간의 업무량이 균형되게 하여야 한다.

31. 사무량을 측정하기에 부적당한 사무는?
가. 일상적으로 일정한 처리방법으로 반복되는 사무
나. 상당기간 내용적으로 처리방법이 균일하여 변동이 별로 없는 사무
다. 성과 또는 진행상황을 수치화 하여 일정단위로서 계산할 수 있는 사무
라. 조사기획과 같은 비교적 판단 및 사고력이 요구되는 사무

【해설】
■ 사무량 측정 대상 업무
① 일상적으로 일정한 처리방법으로 반복되는 사무
② 상당기간 내용적으로 처리방법이 균일하여 변동이 별로 없는 사무
③ 성과 또는 진행상황을 수치화하여 일정단위로서 계산할 수 있는 사무

32. 다음 중 사무표준의 종류에 소하지 않는 것은?
가. 질 표준 나. 양 및 질 표준
다. 양 표준 라. 재료 표준

【해설】
■ 사무표준화의 종류 : 양적표준, 질적표준, 질적,양적표준

33. 사무실의 위치를 선정하는데 고려해야 할 사항으로 적합하지 않는 것은?
가. 회사인 경우 거래처 등과 연락의 편의를 고려해야한다.
나. 여러 가지 서비스 기관의 이용 편의를 고려해야 한다.
다. 사무실 주변의 보건 위생적 환경이 양호해야 한다.
라. 행정기관의 경우 각종 세제를 검토하여 유리한 곳을 정해야 한다.

【해설】
■ 위치 선정 고려사항
① 거래처 및 고객접근이 쉬울 것
② 사무 업무에 따른 법률적 검토가 있어야 한다.
③ 지사, 지점 과의 연계성을 고려
④ 정보 및 공공기관 과의 접근성
⑤ 기타 사무실의 가격, 대외 홍보효과, 수용인원, 향후 확장가능성 등을 고려해야 한다.

DUMOK.NET

34. 동작의 경제 원칙을 가장 잘 나타내고 있는 것은?
가. 발로 할 수 있는 일은 오른속을 사용한다.
나. 왼손으로 할 수 있는 것은 오른속을 사용하지 않는다.
다. 가능한 한 양쪽이 동시에 작업을 시작하되 끈날 대는 각각 끝나도록 한다.
라. 동작의 경제 원칙은 본래 생산작업을 대상으로 만들어 졌기 때문에 사무작업에는 응용할 수 없다.

【해설】
■ 동작의 경제원칙 : 사무활동에 있어 동작의 경제적인(노력의 소기가 적은) 행동 법칙

35. 사무의 의의와 종류에 대한 설명으로 적절하지 못한 것은?
가. 사무는 조직의 목적을 수행하는 수단이다.
나. 행정목적을 직접 수행하는 것은 본래사무이다.
다. 본래사무는 참모 부분이 담당하는 참모 사무이다.
라. 사무는 본래사무와 지원사무로 구분하기도 한다.

【해설】
■사무란 관공서나 회사등의 사무실에서 각종 데이터를 수집 기록분류 정리 계산 분석함으로써 특정 목적에 도움이 되는 정보로 변환하여 이를 필요로 하는 부서나 사람에게 전달하는 작업이다. 사무는 크게 본래사무업무와지원사무로 구분하며 참모 사무라는 것은 없다 이는 사무의 목적에 의한 분류이다

36. 다음 표준화에 대한 설명 중 틀린 것은?
가. 일정 시간내에 일정생산량을 정하는 작업 또는 수단
나. 최고의 기준을 만드는 것
다. 표준을 만들어 내는 작업 도는 수단
라. 절차에 대하여 획일성 및 통일성을 기하는 것.

【해설】[중요]
■ 사무표준화의 목적
① 관리자의 사무관리 활동이 편리해져야 한다.
② 관리자의 사무에 대한 효과적인 통제를 할 수 있어야 한다.
③ 사무표준은 실제적용에 무리가 없고 당사자인 사무원도 수용할 수 있을만한 것이어야 한다.
■ 사무표준화의 효과
① 사무업무의 용어나 개념상의 통일을 가져온다.
② 직원들 개개인을 능력별로 활용하기가 유리해진다.
③ 직원들 간의 이해 촉진과 생산성 향상을 기할 수 있다.

37. 프로그램 저작권자의 권리에 해당하지 않는 것은?
가. 공표권 나. 성명표시권
다. 동일성 유지권 라. 프로그램코드역분석권

【해설】
■ 프로그램 저작권의 발생
① 프로그램 저작자는 공표권, 성명 표시권, 프로그램을 복제, 개작, 번역, 배포 및 발행할 권리를 가짐
② 프로그램 저작권은 프로그램이 창작된 때로부터 발생, 어떠한 절차나 형식의 이행을 필요로 하지 않음
③ 프로그램 저작권은 그 프로그램이 공표된 다음 연도부터 50년간 존속함
④ 프로그램 저작권 심의 및 조정 기구 : 프로그램심의조정위원회
⑤ 프로그램 저작자가 프로그램을 등록하는 대상 : 정보통신부장관

38. 사무관리의 작업적 접근방법에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?
가. 사무의 실체를 작업으로 규정하는 것이다.
나. 초기 연구자는 레핑웰(W.H.Leffingwell)이다.
다. 사무소는 공장과 같이 사무라는 서비스를 생산한다.
라. 정보관리와 지식관리의 핵심이다.

【해설】
■ 사무관리의 기본 정의
-사무관리는 경영내부의 여러 기능과 활동을 능률적으로 달성하기 위해 정보처리 활동을 효율적이고 합리적으로 수행하기 위한 제반 관리 활동의 총칭이다.
-사무관리는 사무작업을 능률화하고 사무비용을 경제화하기 위한 각종 관리활동을 의미한다.
-사무의 난이도별 분류에 따르면 크게 판단사무와 작업사무로 구분되어 진다. 이중에서 작업사무는 주로 육체활동을 요하는 사무가 복합되어 행하여지는 사무를 의미한다.

39. 사무관리 표준화를 위한 문서의 구성요소에서 문서번호를 부여할 때 구성요서가 아닌 것은?
가. 기관번호 나. 분류번호
다. 문서등록번호 라. 접수번호

【해설】
■ 접수번호는 외부의 문서를 받았을 때 생성되는 번호이다.
구성요소의 종류
기관번호: 문서를 작성한 기관명의 약호를 두 글자를 원칙으로 쓰며 수자인 경우 한글로 표기한다.
분류번호 : 행정기관에서 작성하는 공문서는 효율적인 분류, 보관, 보존, 검색을 위해 19개 주요기능으로 나누고, 10진 법으로 분류하여 관리한다.
문서등록번호: 문서가 작서 된 후 등록, 발송시 부여하는 문서등록번호는 처리과별로 문서등록 대장에 등록된 순서에 따라 연도별 일련번호를 부여하는 것으로 일부 공사기업체나 단체에서는 문서등록번호 대신 문서 발송번호를 기입하기도 한다,

40.프로그램 등록시 프로그램 저작자가 등록할 수 있는 사항이 아닌 것은?
가. 프로그램의 용도
나. 프로그램의 명칭
다. 프로그램의 창작연월일
라. 프로그램의 개요

【해설】
■ (프로그램의 등록) ①프로그램저작자는 문화체육관광부장관에게 다음 각 호의 사항을 등록할 수 있다. [개정 2006.10.4, 2008.2.29 제8852호(정부조직법)]
1. 프로그램의 명칭
2. 프로그램저작자의 국적·실명 및 주소(주소가 없는 경우에는 거소로 한다)
3. 프로그램의 창작연월일
4. 프로그램의 개요
5. 프로그램의 공표연월일(프로그램저작자가 외국인인 경우에는 프로그램이 대한민국에서 발행된 연월일)
6. 그 밖에 프로그램저작권의 보호 및 공정한 이용과 관련하여 대통령령으로 정하는 사항

3과목 : 프로그래밍 일반

41. 이항(Binary) 연산에 해당하지 않는 것은?
가. AND　　나. MOVE
다. OR　　라. XOR

【해설】[중요]
■ 연산자의 종류
① 단항(unary) 연산자 : 하나의 입력 자료에 대한 연산으로 Move, Shift, Rotate, Complement 등을 말한다.
② 이항(binary) 연산자 : 두 개의 입력 자료에 대한 연산으로 AND, OR, 사칙연산 등을 말한다.
대입 연산자 : =, +=, -=, *=, /=, %=, &=, ^=, |=, <<=, >>=

42. C 언어에서 사용되는 데이터 형이 아닌 것은?
가. long　　나. unsinged
다. char　　라. integer

【해설】[중요]
CHAR : 문자형
INT: 정수형 (2Byte)
FLOAT: 실수형 (4Byte)
DOUBLE : 실수형 (8Byte)
Integer : FORTRAN 정수 변수

43. 수식 구문의 표기법 중 연산자를 피연산자 사이에 표기하는 방법으로서 일반적으로 가장 많이 사용되는 표기법은?
가. PREFIX NOTATION　　나. POSTFIX NOTATION
다. INFIX NOTATION　　라. FIRST NOTATION

【해설】[중요]
■ 전위(prefix) 표기법
연산자를 앞에 쓰고 연산자에 따른 피연산자를 괄호로 묶어 표기
일반적인 수식 : A+B 를 +AB 로 표시한다.
■ 중위(infix) 표기법
연산자를 피연산자 사이에 표기 두 개의 피연산자를 가지는 이항 연산에서만 적당함
일반적인 수식 : A+B 를 A+ B 로 표시 한다.
■ 후위(postfix) 표기법
피연산자 뒤에 연산자를 표기
일반적인 수식 : A+B 를 AB+ 로 표시 한다.

44. 인터프리터(Interpreter) 기법을 사용하는 언어는?
가. C　　나. BASIC
다. COBOL　　라. FORTRAN

【해설】
■ 컴파일러 언어 : FORTRAN, COBOL, PASCAL, C언어, Ada, PL/1
■ 인터프리터 언어 : BASIC, LISP, APL, SNOBOL, Prolog, HTML

45. 원시 프로그램을 하나의 긴 스트링으로 보고 원시 프로그램을 문자 단위로 스캐닝 하여 문법적으로 의미 있는 일련의 문자들로 분할해 내는 역할을 하는 것은?
가. 구문분석기　　나. 어휘분석기
다. 토큰　　라. 선행 처리기

【해설】
■ 어휘 분석 - 문법적 의미 있는 문자들로 분해해서 토큰 생성
■ 구문 분석 - 파싱
■ 바인딩 - 프로그램 구성 요소(변수)의 명칭, 메모리주소, 데이터형 등의 성격을 결정

46. 다음 프로그램 중 성격이 나머지 셋과 다른 것은?
가. Assembler　　나. Compiler
다. Interpreter　　라. Linker

【해설】
링커(linker) : 두 개 이상의 목적 프로그램을 합쳐서 실행 가능한 한 개의 프로그램으로 만드는 작업을 하는 프로그램. 부 프로그램과 주프로그램을 연결하는 부프로그램의 일부분.
■ 번역프로그램의 종류
① 어셈블러 : 저급언어로 작성된 원시프로그램을 기계어로 구성된 목적 프로그램으로 변환
② 컴파일러 : 고급언어로 작성된 원시프로그램을 기계어로 구성된 목적 프로그램으로 변환
③ 인터프리터 : 원시프로그램을 라인별로 목적프로그램 생성 없이 번역
④ 프리프로세서 : 고급언어로 작성된 원시프로그램을 또 다른 고급언어로 변환
⑤ 크로스 컴파일러 : 번역이 이루어지는 컴퓨터와 번역된 기계어에 이용되는 컴퓨터가 서로 다른 기종의 컴퓨터일 때 사용하는 컴파일러의 한 가지

47. 주기억장치 관리 기법에서 배치 전략의 종류에 해당하지 않는 것은?
가. First-Fit　　나. Best-Fit
다. Worst-Fit　　라. Last-Fit

【해설】[중요]
■ 배치(Placement) 전략
① 최초 적합(First Fit) : 입력되는 작업의 순서에 따라 주기억장치 첫 번째 기억 공간 부터할당
② 최적 적합(Best Fit) : 입력되는 작업의 크기에 맞는 주기억장치를 찾아 할당
③ 최악 적합(Worst Fit) : 입력되는 작업의 크기에 맞지 않고 낭비가 가장 심한 공간을 찾아 할당

DUMOK.NET

48. C 언어에서 사용하는 이스케이프 시퀀스(Escape Sequence)의 설명이 옳지 않은 것은?
가. \n : null character　　나. \r : carriage return
다. \f : form feed　　라. \b : backspace

【해설】
■ 이스케이프 시퀀스(escape - sequence, 제어 문자 상수)
① '\n' : new line, 개행
② '\r' : carriage return, 커서를 맨 앞으로 이동
③ '\a' : bell,
④ '\f' : form feed, 프린트 다음 페이지로 이동
⑤ '\b' : backspace,
⑥ '\t' : tab,

49. 프로그램의 오류 수정 작업을 위해 사용되는 소프트웨어를 무엇이라고 하는가?
가. 디버거　　나. 링커
다. 모니터　　라. 매크로

【해설】
링커(linker) : 재배치 가능한 기계 코드의 여러 파일을 한 프로그램으로 만듬
디버거(debugger) : 프로그램의 오류 수정 작업을 위하여 사용되는 소프트웨어 DE + BUG

50. 가상기억장치 관리기법 중 각 페이지 당 두 개의 하드웨어 비트를 두어서 가장 최근에 사용하지 않은 페이지를 교체하는 기법은?
가. FIFO　　나. OPT
다. LRU　　라. NUR

【해설】
■ FIFO : 먼저 입력된 페이지를 먼저 교체
■ OPT (OPTimal replacement) : 가장오랫동안 사용되지 않을 페이지를 대체하는 방식
■ LRU(Least Recently Used) :가장오랫동안 사용되지 않았던 페이지 교체방식
■ NUR(Not Used Recently) : 가장 최근에 사용되지 않은 페이지교체

51. 교착상태 발생이 필요조건이 아닌 것은?
가. 상호 배제 조건 나. 선점 조건
다. 점유 및 대기 조건 라. 환형 대기 조건

【해설】(중요)
■ 교착 상태 필수 4 요소
① 상호 배제(Mutual Exclusion)
② 점유와 대기(Hold & Wait)
③ 비선점(Non Preemption)
④ 순환 대기(Circular Wait, 환형 대기)

52. 고급 언어를 기계어로 바꾸는 역할을 하는 것은?
가. 링커 나. 로더
다. 컴파일러 라. 운영체제

【해설】
■ 번역프로그램의 종류
① 어셈블러 : 저급언어로 작성된 원시프로그램을 기계어로 구성된 목적 프로그램으로 변환
② 컴파일러 : 고급언어로 작성된 원시프로그램을 기계어로 구성된 목적 프로그램으로 변환(포트란, 코볼, C, JAVA)
③ 인터프리터 : 원시프로그램을 라인별로 목적프로그램 생성 없이 번역 (BASIC, LISP)
④ 프리프로세서 : 고급언어로 작성된 원시프로그램을 또 다른 고급언어로 변환
⑤ 크로스 컴파일러 : 번역이 이루어지는 컴퓨터와 번역된 기계어에 이용되는 컴퓨터가 서로 다른 기종의 컴퓨터일 때 사용하는 컴파일러의 한 가지

53. C 언어에서 문자열 입력 함수는?
가. puts() 나. getstring()
다. gets() 라. putchar()

【해설】
■ C언어의 입출력 함수
printf() : 형식화된 출력
puts(): 문자열출력
putchar() : 한문자 출력
scanf() :형식화된 입력
gets() : 문자열 입력
getchar() : 한문자 입력

54. C 언어에서 문장을 끝마칠 때 사용하는 기호는?
가. % 나. #
다. ^ 라. ;

【해설】
■ C 언어에서 문장을 끝마칠 때 사용하는 기호는 ; 이다
■ % : 데이터 형식자 앞에 붙이는 기호

55. C 언어의 기억 클래스 종류가 아닌 것은?
가. 자동(Automatic) 변수
나. 동적(Dynamic) 변수
다. 레지스터(Register) 변수
라. 외부(External) 변수

【해설】
■ C언어의 기억클래스 종류
: 자동변수, 정적변수, 레지스터 변수, 외부변수

56. 운영체제의 성능 평가 요소로 거리가 먼 것은?
가. 처리 능력 나. 비용
다. 반환 시간 라. 신뢰도

【해설】
■ 성능 평가 요인 4가지
① 처리량(Throughput)
주어진 시간내에 처리하여 결과를 출력하는 양
② 반환 시간(Turn around time)
질문에대한 답변 시간 (반응시간)
③ 신뢰도(Reliability)
작업의 정확성
④ 이용 가능도(Availability)
시스템을 100%로 봤을때 사용가능한 정도

57. 목적 프로그램(Object Program)에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?
가. 원시 프로그램을 기계어로 번역하는 번역기를 의미한다.
나. 원시 프로그램을 작성하는 편집기를 의미한다.
다. 원시 프로그램이 기계어로 번역된 상태를 의미한다.
라. 원시 프로그램의 오류를 수정하는 프로그램을 의미한다.

【해설】
■ 목적프로그램 : 원시 프로그램이 기계어로 번역된 상태를 의미 한다

58. 기계어로 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 0 또는 1로만 구성되어 있다.
나. 컴퓨터가 이해하는 언어이다.
다. 프로그램 작성이 용이하다.
라. 처리 속도가 빠르다.

【해설】
저급언어(기계어, 어셈블리어)는 적용되는 기계에 종속적이므로 각 적용되는 기계마다 언어가 다르다. 또한 사람이 사용하는 자연어와 거리가먼 기계어(코드)로 이루어져 유지보수가 어렵다.

59. 프로그램 수행 순서로 옳은 것은?
가. 원시프로그램→링커→로더→컴파일러→목적 프로그램
나. 컴파일러→목적 프로그램→원시 프로그램→링커→로더
다. 원시 프로그램→목적 프로그램→컴파일러→링커→로더
라. 원시 프로그램→컴파일러→목적 프로그램→링커→로더

【해설】
원시프로그램 -> 컴파일러 -> 목적프로그램 -> 링커 -> 로더

60. 프로그램을 작성하는 과정에서 컴퓨터에 의해 직접 실행되는 명령어들이아니라, 프로그램을 읽어 이해하기에 도움이 되는 내용들을 기록한 부분으로 프로그램의 판독성을 향상시키는 요소를 무엇이라고 하는가?
가. 예약어(Reserved Word)
나. 주석(Comment)
다. 연산식(Expression)
라. 식별자(Identifier)

【해설】
주석은 프로그램에 실제 실행되지 않고 프로그래머가 코드의 이해를 돕거나 분석을 위해 써놓은 일종의 프로그램 설명이다.
추후 유지보수에 유리함

4과목 : 정보통신 개론

61. 다음 중 IEEE 관련 MAN의 표준안으로 DQDB에 관한 것은?
가. IEEE 802.1 나. IEEE 802.3
다. IEEE 802.6 라. IEEE 802.8

【해설】
■DQDB [distributed queue dual bus]
:미국전기전자학회(IEEE)에서 제정한 도시권 통신망(MAN)의 표준 규격인 IEEE 802.6에 채용되어 있는 다중 접속 프로토콜. 비동기 전송 방식(ATM)을 의식하여 정한 이중 버스 방식의 구내 정보 통신망(LAN)형 프로토콜로서, ITU-T에서 표준화를 추진하고 있는 광대역 종합 정보 통신망(B-ISDN)의 다중 접속 프로토콜인 일반적 흐름 제어(GFC) 프로토콜 후보의 하나로 검토되고 있다.

DUMOK.NET

62. 정보통신시스템에서 통신제어장치의 기능이 아닌 것은?
가. 회선의 감시 나. 가상단말
다. 에러의 검출 및 제어 라. 전송 및 접속제어

【해설】
■ 가상 단말 [VT, virtual terminal] : 다양한 특성을 가지는 단말 장치의 기능 요소를 추상화, 분류화하여 몇 개의 표준적인 기능 요소를 정의함으로써 개방형의 통일된 방법으로 접속할 수 있게 하는 기능을 제공하는 프로토콜. OSI 기본 참조 모델에서 정의하였다.

63. 이동통신 단말 사용자가 가입 등록한 사업자의 서비스 지역이 아닌 다른 사업자의 서비스 지역에서도 정상적인 서비스를 가능하게 해주는 것은?
가. Hand-off 나. Roaming
다. Cell 라. Base station

【해설】
■ 핸드오프
이동통신 가입자가 특정 무선통신 구역에서 다른 무선통신 구역으로 이동할 때, 통화 채널을 자동으로 전환시켜 통화를 끊어지지 않게 해주는 기능을 말한다. 새로운 통화 채널을 열기 전에 기존의 채널을 먼저 끊는 하드 핸드오프와 기존의 채널을 끊기 전에 통화 채널을 먼저 연결하는 소프트 핸드오프가 있다.
■ 로밍 :서로 다른 통신 사업자의 서비스 지역 안에서도 통신이 가능하게 연결해 주는 서비스.

64. 패킷교환망과 패킷교환망을 연결을 망간 접속이라 한다. 망간 접속을 위한 프로토콜을 규정하고 있는 권고안은?
가. X.25 나. X.28
다. X.75 라. X.121

【해설】
■ 패킷 망 기술의 표준(ITU-T 규정)
① X.25 : 패킷 망에서 패킷형 단말기를 위한 DTE와 DCE 사이의 접속 규격
② X.75 : 패킷 교환공중 데이터 네트워크상호간의 상호 접속을 위한 노드 사이의 프로토콜

65. 다음 중 초고속통신망의 ATM에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 48 바이트의 페이로드(payload)를 갖고 있다.
나. 5바이트의 헤더를 갖고 있다.
다. 멀티미디어 서비스에 적합하다.
라. 동기식 전달모드로 고속데이터 전송에 사용된다.

【해설】
■ B-ISDN [broadband integrated services digital network] 영상 전화와 같은 동화상과 음향, 고정밀 동화상, 고속 데이터, HDTV 등을 전송할수있다. 이러한 서비스를 전송하는 기술은 ATM 있다, ATM 교환기와 소요 단말기, 광섬유 가입자망 등의 기반시설이 필요하다
■ ATM : 광대역 종합정보통신망 B-ISDN 을 실현하기 위함.
①48 Byte의 페이로드(Payload)를 갖고 있다.
②5 Byte의 헤더를 갖고 있다.
③정보는 셀 단위로 나누어 전송하며 멀티미디어 서비스에 적합하다.
④비동기식 전달모드로 고속데이터 전송에 사용된다.
⑤ 1.5(Mbps) 이상 Gbps 급의 통신속도를 제공 한다

66. 다음 중 LAN의 전송매체로 전송특성이 가장 우수한 것은?
가. 동축 케이블 나. UTP 케이블
다. 광 케이블 라. 폼스킨 케이블

【해설】
■ 광섬유 케이블은 빛을 이용하여 전기적 유도가 발생하지 않는다. 단점으로는 비용이 많이 들고 곡선 설치와 장치간 접속이 어려워 기계식 접속자 및 레이저를 이용한 융착 접속이 가능.
- 광대역 저손실이고 잡음에 특히 강하다.
- 성형, 링형의 형태에도 사용이 가능하다.

67. 다음 중 PBX 란 무엇을 의미하는가?
가. 공공구내교환 시스템 나. 사설구내교환 시스템
다. 고속네트워크 시스템 라. 광역네트워크 시스템

【해설】
사설구내교환기(PBX : private branch exchange)

68. 다음 중 광섬유에서 발생하는 손실이 아닌 것은?
가. 접속손실 나. 레일리분산손실
다. 마이크로벤딩손실 라. 흡수손실

【해설】
1) 레일레이 산란손실 : 광이 미소한 입자에 부딪힐 때 광이 여러 방향으로 산란하는 현상에 의해 발생
(2) 흡수손실 : 광이 광섬유 재료자체에 의해 흡수되어 열로 변환되어 발생하는 손실
(3) 구조불완전에 의한 손실 : 코아와 크래드 경계면의 불균일로 인한 빛의 방사에 의해 발생
(4) 마이크로 벤딩 손실 :광섬유 측압에 의한 코아와 크래드 경계면 요철로 인한 빛의 방사에 의해 발생
(5) 휨 손실 :광섬유가 굽혀질때 빛이 코아와 크래드 경계면에 입사하는 광의 각도가 임계각 보다 크게 되어 빛이 클래드로 누설되어 발생
(6) 접속손실 :광섬유 접속시 코아의 상호 불일치에 의해 발생하는 손실

69. 다음 전송제어문자 중 상대국에 응답을 요구하는 것은?
가. ETB 나. ENQ
다. DLE 라. ACK

【해설】
■조회 문자 [ENQ, enquiry character] :전송 제어 문자의 하나. 상대국의 식별, 수신 또는 송신 상태 등의 문의를 위해 사용된다.
■STX : (start of text) 본문(TEXT)의 시작, 머리말의 종료
■ETX : (end of text)본문(TEXT)의 종료
■DLE : OSI 기본 참조 모델에서 제2계층에 해당하는 데이터 연결 계층의 구성 요소 중에서 실질적인 정보의 전송을 담당하는 실체. 전송로의 접속과 해제를 담당하는 요소와 구별하기 위해 사용된다.
■NAK : (not acknowledge) 부정적인 응답, 재전송 요구

70. 보안을 위한 암호화(Encryption)와 해독(Decryption) 및 데이터 압축을 주로 지원하는 OSI계층은?
가. 전송계층(Transport Layer)
나. 세션계층(Session Layer)
다. 표현계층(Presentation Layer)
라. 응용계층(Application Layer)

【해설】[중요]
■ 표현(프리젠테이션) 계층 : 정보수신을 위한 암호화 데이터 압축 및 코드변환.
■ 응용 계층 : 사용자 네트워크 응용프로그램 관리 경로선택은 네트워크 계층이다.

71. 통신채널의 통신용량을 증가시키기 위한 방법이 아닌 것은?
가. 신호세력을 높인다.
나. 잡음 세력을 줄인다.
다. 데이터 오류를 줄인다.
라. 주파수 대역폭을 증가시킨다.

【해설】샤논의 정리
통신용량 C =B log2(1+S/N)
- B : 대역폭, S: 신호 전력, N: 잡음 전력 전송로의 통신 용량을 늘리기 위해서
- 대역폭을 늘리거나
- 신호 전력을 높이거나
- 잡음 전력을 줄여야 함

72. 8진 PSK는 한 번에 몇 개의 신호 비트[bit]를 전송할 수 있는가?
가. 2 나. 3
다. 4 라. 8

【해설】
8은 2^3 으로 3비트로 표현 할 수 있다.

73. ISO에서 표준안으로 발표한 비트 동기방식의 프로토콜은?
가. HDLC 나. BSC
다. DDCMP 라. TCP/IP

DUMOK.NET

【해설】[중요]
■ HDLC 구조

FLAG	ADDRESS	CONTROL	INFORMATION	FCS	FLAG
8	8	8		16	8

① 비트 위주 프레임구조이다.
② 단방향(Simplex), 반이중(Half duplex), 전이중(Full duplex) 방식을 모두 사용 가능하다.
③ 점 대 점(point-to-point), 멀티 포인터(Multi-point), 루프(Loop) 방식을 모두 사용 가능하다.
④ 다른 전송 회선도 가능하다(독립적).
⑤ 오류 제어 방식은 연속적 ARQ(Go-Back-N, Selective-repeat)를 사용한다.
⑥ 전송 효율과 신뢰성이 높다.
⑦ 동기식 전송에 적합하다.

74. 다음 중 비동기식 전송방식에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 각 전송문자 사이에는 휴지기간이 존재한다.
나. 송/수신 장치의 동기 형태는 비트 동기방식이다.
다. 전송속도가 주로 저속에서 운용된다.
라. 각 전송문자의 앞뒤에 시작 및 정지 비트를 삽입한다.

【해설】
■ 비 동기식 전송
- 한 문자씩(character bit)을 송수신하는 방식
- 각 문자 간에는 유휴 시간이 있을 수 있음
- 송신측과 수신 측이 항상 동기를 맞출 필요가 없음
- 동기식보다 저속인 1200[bps]이하에 사용된다
- 문자의 앞과 뒤에 start bit 와 stop bit 를 갖는다.
■ 동기식 전송
- 한 문자 단위가 아니라 여러 문자를 수용하는 데이터 블록 단위로서 전송하는 방식
- 블록 간에는 유휴 간격이 없음
- 동기 신호는 변복조기, 터미널 등에서 공급
- 전송 속도가 보통 2,400[bps]가 넘는 경우에 사용
■ 베이스밴드형 [baseband transmission system]:컴퓨터나 단말장치의 디지털 출력신호를 변조하지 않고 전송로를 통하여 그대로 전송하는 방식. 으로 통신형태와는 거리가 멀다.

75. 데이터 전송에서 변조속도가 1600[baud]이고, 트리비트(tribit)를 사용한다면 전송속도[bps]는 얼마인가?
가. 1600 나. 3200
다. 4800 라. 6400

【해설】
- 1비트 신호 단위인 경우(onebit; 2위상) : bps = baud
- 2비트 신호 단위인 경우(dibit; 4위상) : bps = 2 baud
- 3비트 신호 단위인 경우(tribit; 8위상) : bps = 3 baud
- bps = baud * 비트수
- tribit는 신호당(보오당) 3비트이므로

3bit × 1600[Baud] = 4800bps

76. 다음 중 정보에 대하여 가장 적합하게 설명한 것은?
가. 인간 또는 기계가 감지할 수 있도록 숫자, 문자, 기호 등으로 형식화한 것이다.
나. 멀리 떨어져 있는 입·출력장치와 컴퓨터가 서로 주고받는 것이다.
다. 여러 가지 데이터를 처리한 후, 특정 목적 수행을 위하여 체계화한 것이다.
라. 기계와 기계 사이에 전달되는 일체의 기호이다.

【해설】
① 정보 : 현실에서 모여진 자료를 기반으로 가공 처리되어진 것으로 경영의 의사결정의 기초자료가 된다.
② 경영 : 조직을 설정하고 관리의 방향을 제시하는 일

77. HDLC(High Level Data Link Control) 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 동작모드에는 정규 응답모드 및 비동기식 응답모드 등이 있다.
나. 링크는 점대점 및 멀티포인트 형태로 구성할 수 있다.
다. 프레임 구조 중 FCS는 8비트로 구성된다.
라. 반이중 및 전이중의 통신방식이 가능하다.

【해설】[중요]
■ HDLC 구조

FLAG	ADDRESS	CONTROL	INFORMATION	FCS	FLAG
8	8	8		16	8

① 비트 위주 프레임구조이다.
② 단방향(Simplex), 반이중(Half duplex), 전이중(Full duplex) 방식을 모두 사용 가능하다.
③ 점 대 점(point-to-point), 멀티 포인터(Multi-point), 루프(Loop) 방식을 모두 사용 가능하다.
④ 다른 전송 회선도 가능하다(독립적).
⑤ 오류 제어 방식은 연속적 ARQ(Go-Back-N, Selective-repeat)를 사용한다.
⑥ 전송 효율과 신뢰성이 높다.
⑦ 동기식 전송에 적합하다.

78. 다음 중 디지털 정보에 따라 반송파의 주파수를 변화시키는 변조방식은?
가. ASK 나. FSK
다. PSK 라. PCM

【해설】
■ 모뎀의 신호 방식(디지털 -> 아날로그로 변조)
① ASK : 진폭 편이 변조
② FSK : 주파수 편이 변조
③ PSK : 위상 편이 변조
④ QAM : 진폭 위상 변조, 직교 위상 변조

79. 다음 중 데이터 전송의 오류 검출 방식이 아닌 것은?
가. 패리티(Parity) 검사 나. 블록합검사
다. 순환잉여검사(CRC) 라. 바이폴라(Bipolar)검사

【해설】
바이폴라(Bipolar)검사는 베이스밴드 방식에서 자료를 전송하기 위한 방식의 하나이다.
베이스밴드 : 컴퓨터에서 처리된 디지털 형태정보를 변조하지 않고 직류 펄스 파형 그대로 전송하는 방식으로 단극성(Unipolar), 양극성(Biploar), RZ, NRZ, 맨체스터 방식 등이 있다.

DUMOK.NET

80. ITU-T에 의해 개발된 표준으로 공중 데이터망을 통한 데이터의 전송을 규정한 시리즈는?
가. Q 나. V
다. X 라. Z

【해설】
■ V 시리즈:기존의 공중 전화망을 이용한 아날로그 데이터를 전송하기 위해 개발된 터미널 인터페이스
■ X 시리즈:디지털 데이터를 전송하기 위해 개발된 신규 터미널용의 인터페이스

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
다	다	가	다	라	나	다	라	다	라
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
나	나	다	다	다	라	가	다	다	나
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
나	라	라	나	나	다	가	라	가	다
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
라	라	라	나	다	나	라	라	라	가
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
나	라	다	나	나	라	라	가	가	라
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
나	다	다	라	나	나	다	다	라	나
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
다	나	나	다	라	다	나	나	나	다
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
다	나	가	나	다	다	다	나	라	다