



Section  
12

2008년 3회 기출문제 (7월23일)

1과목 : 사무자동화 시스템

1. 다음 중 사무자동화 정의와 관계없는 것은?

- 가. 컴퓨터 기술                      나. 통신 기술
- 다. 단순화 기술                      라. 시스템과학 기술

【해설】

- Michael D. Zisman 정의의 구분
- ① 컴퓨터 기술(Computer Technology)
- ② 통신 기술(Communication Technology)
- ③ 시스템 공학(System Engineering)
- ④ 행동 과학(Behavior Science)

2. 다음 중 사무실 공간 설계 방침과 거리가 먼 것은?

- 가. 문서 발생의 극대화
- 나. 일의 흐름을 고려한 부문 배치
- 다. 건강하고 쾌적한 사무환경 조성
- 라. 미래 환경변화에 대비한 공간의 융통성 확보

【해설】

- 사무자동화 사무실 배치원칙
- ① 사무의 성질상 유사하거나 연락이 많은 부, 과는 거리적으로 가깝게 배치하여 작업의 편리를 도모하며 일의 흐름이 직선적이 되도록 배치한다.
- ② 공중과 관계가 깊은 부, 과는 입구 근처에 배치하며 관리자의 개인실을 가능한 감소시키고 면적도 작게 하며, 공동의 응접실이나 회의실의 활용을 도모하도록 한다.
- ③ 장래 확장에 대비하여 탄력성 있는 공간을 확보해 두고 장래의 자동화 계획도 계산해 넣어야 한다.
- ④ 사무실 배치에 있어서 가능한 한 독방을 제한한다.
- ⑤ 채광은 왼쪽 어깨 위에서 비쳐도록 한다.

3. 인텔리전트 빌딩(Intelligent Building)에 있어서 시스템 통합화의 서비스 목적과 관계가 가장 먼 것은?

- 가. ISDN에 의한 서비스
- 나. OA 시스템에 의한 서비스
- 다. 전자통신 시스템에 의한 서비스
- 라. 빌딩 자동화에 의한 서비스

【해설】

인텔리전트 빌딩: 건물의 자동제어, 근거리통신망, 사무자동화 등 최첨단 전자시설로 관리·운영되는 빌딩을 말하며 인간의 능력을 최대치로 발휘할 수 있는 이상적인 사무환경을 제공하며 사무처리가 개방적으로 변환된다. 빌딩내에서의 통신은 근거리 통신망을 사용한다.

4. 통신서비스 사업자가 서비스를 이용 중인 가입자에 대한 사용 요금을 계산, 청구, 수납하는 등의 요금 관련 업무를 자동으로 처리해 주는 시스템은?

- 가. 지로 시스템                      나. 빌링 시스템
- 다. 자동이체 시스템                라. ATM 시스템

【해설】

- 지로시스템 : 은행 따위의 금융권에서, 돈을 보내는 사람의 부탁을 받아 돈을 받을 일정한 번호의 개인이나 단체의 예금 계좌에 돈을 넣어 주는 방식.
- ATM 시스템 : 현금 인출 카드나 예금 통장을 사용하여 현금의 인출, 예입, 기장(記帳), 잔고 조회 따위를 자동적으로 할 수 있는 장치. 【automatic teller machine】

5. 다음 사무자동화 수행 방식 중 하향식 접근 방식에 관한 것은?

- 가. 단기간에 구축할 수 있으며 최고 경영자가 욕구 하는 최적의 시스템을 구축한다.
- 나. 기존 조직의 거부감이 상대적으로 적어 자연스럽게 도입된 기기의 활용이 가능하다.
- 다. 사무자동화 도입을 조직의 하부 단위 업무로부터 점차 상층부로 확대 실시한다.
- 라. 사무 개선으로 시작하는 예가 많으며 단계적으로 고도의 자동화 수준으로 확대해 간다.

【해설】

- 상향식 접근 방식 (Bottom-Up approach) : 기업의 최하위 단위부터 자동화하여 그 효과를 점차 증대시키는 방식
- 하향식 접근 방식 (Top-Down approach) : 전체 조직을 총괄 분석하여 자동화에 방해되는 제반 요인을 배제하고 경영자가 요구하는 최적의 시스템을 구축할 수 있는 방식

6. CD-ROM에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 레이저 빔을 비추어 굴절하는 정도로써 정보를 읽는다.
- 나. 광디스크의 일종이다.
- 다. 읽기만 하고 CD-ROM에 쓸 수는 없다.
- 라. 주기억 장치로 사용된다.

【해설】

- CD-ROM 은 읽기만 하는 저장 장치로 부피와 속도 문제로 주기억 장치로 사용할 수 없다. 주기억장치에는 RAM, ROM 등을 사용한다.

7. 다음 중 컴퓨터의 처리 속도 단위를 나타내는 것으로 옳지 않은 것은?

- 가. ns                                      나. ps
- 다. os                                      라. fs

【해설】

- μs(micro second) : 10<sup>-6</sup>
- ns(nano second) : 10<sup>-9</sup>
- ps(pico second) : 10<sup>-12</sup>
- fs(femto second) : 10<sup>-15</sup>

8. 사무자동화 기능 중 모든 기능을 합리적으로 결합시켜 업무처리를 신속, 정확하게 하는 것은?

- 가. 문서화 기능                      나. 통신 기능
- 다. 자동화 기능                      라. 정보 활용 기능

**【해설】**

■ 사무자동화의 기능

문서화 기능	▪문서편집기를 통한 문서 작성 및 편집, 저장, 전송 기능
통신기능	▪자료를 송수신하거나 상호 대화를 하는 기능
정보 활용 기능	▪문자, 음성, 화상과 같은 다양한 정보를 효율적으로 활용하는 기능
업무 자동화 기능	▪문서화 기능, 통신 기능, 정보 활용 기능을 유기적으로 결합하여 신속 정확한 업무 처리를 위한 기능

9. 다음 중 어떤 데이터를 기억장치로부터 읽거나 기억시킬 때 소요되는 시간은?

- 가. Access Time                      나. Seek Time  
 다. Search Time                      라. Read Time

**【해설】**

- 탐색 시간(Seek Time) : 기록된 내용을 찾기 위하여 액세스 암이 저장 위치(트랙)까지 걸리는 시간
- 검색 시간(Search Time) : 실린더에 저장된 데이터를 찾기 위해 레코드까지 도달(섹터)하는 데 걸리는 시간
- 접근 시간(Access Time) : 액세스 암이 실린더를 찾을 때부터 찾고자 하는 자료에 도달할 때까지 소요되는 시간(Seek Time + Search Time)

10. 다음 중 뉴미디어의 발달과정을 올바르게 나열한 것은?

ㄱ: 전파미디어 시대	ㄴ: 영상미디어 시대
ㄷ: 정보통신미디어 시대	ㄹ: 활자미디어시대

가. ㄱ-ㄴ-ㄷ-ㄹ                      나. ㄴ-ㄷ-ㄱ-ㄷ  
 다. ㄱ-ㄹ-ㄴ-ㄷ                      라. ㄹ-ㄱ-ㄴ-ㄷ

**【해설】**

- 활자 -> 전파 -> 영상 -> 정보통신

11. 다음 중 그룹웨어(Groupware)에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 협동 작업을 지원하기 위해 컴퓨터 기술을 이용하는 시스템의 통칭이다.  
 나. 컴퓨터 지원 협동 작업을 가능하게 하는 하드웨어 및 소프트웨어 시스템이다.  
 다. 클라이언트를 사용자 단말기로 하고 서버를 호스트 컴퓨터로 하는 네트워크 시스템이다.  
 라. 사람간의 프로세스의 생산성과 기능성을 증진하는 컴퓨터로 중재되는 시스템이다.

**【해설】**

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

12. 이미지의 전송을 빠르게 하기 위하여 압축 저장하는 방식으로 저장할 수 있는 이미지가 256색상으로 제한되어 있는 것은?

- 가. BMP                                      나. JPEG  
 다. GIF                                      라. ZIP

**【해설】**

- GIF(graphics interchange format): 미국의 컴퓨서브(CompuServe)사가 1987년에 개발한 화상 파일 형식으로 최대 256 색까지 저장할 수 있는 비손실 압축 형식이다.
- bmp, jpeg 은 트루컬러를 지원 한다.

13. 사무자동화의 구체적 효과는 정량적 효과와 정성적 효과로 나누어 생각할 수 있다. 다음에서 정량적 효과에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 문제 해결에 대한 보조 도구로 활용  
 나. 보고서나 자료를 필요한 내용에 따라 작성  
 다. 기업 내에서의 사기 앙양으로 업무능률 향상  
 라. 재고, 설비, 금리 등에 대한 고정비, 간접비의 개선

**【해설】**

- 정량적(양적)효과 :  
 시간: 문서 작성 및 의사 결정 시간 단축  
 인력: 사무인력 감축  
 공간: 문서 보관 공간 감소
- 정성적(질적)효과 :  
 일반적 효과:서비스, 품질, 정확성, 표준화 향상  
 사회적/기술적 효과 : 사기 진작, 업무 만족도증가, 의욕증가.

14. 관계데이터베이스에서 기본 키(Primary Key)가 가져야 할 성질은?

- 가. 공유성                                      나. 중복성  
 다. 식별성                                      라. 연결성

**【해설】**

- 관계데이터베이스는 필드와 레코드의 테이블 형태로 표시되며 데이터베이스의 각 레코드를 식별 할 수 있는 기본키가 존재 해야한다.

15. 다음 중 전자결제 시스템의 요건으로 옳지 않은 것은?

- 가. 사용자 프라이버시와 익명성을 보장한다.  
 나. 안전한 결제를 위한 소액 결제는 방지한다.  
 다. 안전하고도 다양한 대금 지불 방법을 지원한다.  
 라. 거래 당사자의 신용확인을 위한 기반을 조성한다.

**【해설】**

- 안전한 결제를 위해서 전자결제시 최근 30만원 이상의 고액 결제시 공인인증서등의 확인을 필수로 하고 있다.

16. 사무자동화 접근 방법 중 사무자동화 대상이 되는 모든 시스템, 즉 전 업무 또는 전 계층에 걸쳐 실시되는 것은?

- 가. 전사적 접근방법  
 나. 공통과제형 접근방법  
 다. 기기도입형 접근방법  
 라. 계층별 접근방법

**【해설】 [중요]**

- 전사적(하향식 상향식 절충) 접근 방식 : 사업 전반에 걸쳐 문제점이나 개선점을 분석 정리하여 추진되는 방식으로 경영층의 강력한 리더쉽과 추진 조직이 필요하며 작은 규모의 조직이나 신설되는 조직 또는 조직의 재구성을 필요로 하는 경우 적당하다

17. 그래픽 프로그램에서 그림을 그린 후 문서편집기와 연결하면 나중에 그림이 바뀔 경우 문서편집기의

그림도 바뀌는 기능은?

- 가. OLE 기능                      나. 클립보드 기능  
 다. activeX 기능                라. 매크로 기능

**【해설】 [중요]**

- OLE (object linking & embedding)  
 개체 연결 및 삽입, 현재 편집 중인 응용소프트웨어로 다른 응용소프트웨어에서 작성한 그림이나 표, 차트, 비디오 등과 같은 데이터를 곧바로 끌어오는 기능을 말한다. OLE는 특히 윈도의 멀티태스킹(다중작업) 기능을 효과적으로 이용할 수 있게 하는데, 이를 통해 각각의 소프트웨어 특성에 맞는 작업을 동시에 진행할 수 있다.
- Active-x : 마이크로소프트사에서 개발하였다. 웹사이트와 다양한 응용 프로그램을 연결해주는 기능을 한다. 요즘 웹 표준에 어긋나 전 세계적으로 사라져가는 추세이다.

**18. 사무자동화 자료처리를 위한 순차 파일의 장점으로 옳지 않은 것은?**

- 가. 일괄처리 중심의 업무처리에 적합하다.  
 나. 파일 내에 필요 없는 레코드 삭제가 용이하다.  
 다. 어떤 매체라도 순차 편성 파일의 기록 매체가 될 수 있다.  
 라. 순차적으로 실제 데이터만 저장되므로 기억공간의 활용이 높다.

**【해설】**

- 자기테이프와 같은 순차 파일은 중간 부분의 레코드를 삭제하려면 전체 자료를 모두 이동하는 불편함이 따른다.

**19. 다음 중 저장된 내용을 이용해 접근하는 기억장치는?**

- 가. associative memory    나. USB memory  
 다. cache memory        라. DMA

**【해설】**

- 가상 기억 장치(Virtual Memory) : 주기억 장치 용량이 부족할 경우 보조기억장치(디스크)의 일부를 주기억 장치처럼 가상으로 사용하는 방식
- 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
- Associate Memory(연상기억장치)는 메모리에 저장된 항목을 찾는데 주소를 사용하는 것이 아니라 기억된 정보의 일부분을 이용하여 원하는 정보에 접근하는 방식을 말한다. CAM(Cotent Addressable Memory)이라고도 부르며 페이지 표(Table)를 효율적으로 구성하기 위한 방법으로 Word수와 주기억장치의 블록 수를 갖기 위한 메모리이다.

**20. 데이터의 소유자나 독점자 없이 누구나 손쉽게 데이터를 생산하고 인터넷에서 공유할 수 있도록 한 사용자 참여 중심의 인터넷 환경은?**

- 가. 인트라넷                      나. VPN  
 다. 웹 2.0                         라. 유비쿼터스

**【해설】**

- 웹 2.0  
 일반적으로 정보를 전달하는 것이 아니라 인터넷상에서 양방향으로 정보를 주고받고 공유하며 참여하는 새로운 패러다임.
- 유비쿼터스(Ubiquitous)  
 시간과 장소, 컴퓨터나 네트워크 여건에 구애받지 않고 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 정보기술(IT) 환경 또는 그 패러다임을 말한다.

**2과목 : 사무경영관리 개론**

**21. 사무분석기법 중 사무처리방법의 파악을 위하여 사무작업시간이 적정한가를 분석하는 기법은?**

- 가. 사무공정분석                나. 사무작업분석  
 다. 사무가동분석                라. 사무분담분석

**【해설】**

- 사무작업 분석 : 각각의 사무작업 처리 단위 시간을 분석하여 사무를 분석하는 기법

**22. 경영과 사무의 관계를 잘못 서술한 것은?**

- 가. 판매전표를 작성하는 경우 이는 사무이며, 동시에 경영의 판매활동을 처리하는 것이다.  
 나. 경영의 목적은 사무에 있고, 사무활동은 작업적 측면과 기능적 측면으로 분류할 수 있다.  
 다. 사무의 간소화, 표준화, 기계화는 동시에 경영활동의 간소화, 표준화, 기계화를 성취하는 것이다.  
 라. 사무기능도 경여기능과 같이 생산사무, 재무사무, 인사사무, 판매사무 등으로 나눌 수 있다.

**【해설】**

- 경영의 목적으로 사무가 있는 것이 아니라 사무는 경영의 개념보다 하위 수준에 있다. 사무는 경영을 위한 도구다.

**사무의 특성**

- 사무의 정보를 취급하고 정보의 기록과 관리를 수행한다.
- 경영활동인 생산, 판매, 구매, 재무 등을 연결하는 역할을 수행한다.
- 경영활동에 필요한 정보를 전달하고 순서와 통제를 가한다.
- 조직목표를 달성하기 위해 의사결정에 필요한 다양한 정보 수집, 처리, 전달, 보관 등의 기능을 관리한다.
- 관리비용의 절감, 관리의 용이성을 증대시켜 경영의 생산성을 이루려하는 노력이다.
- 본래의 직무수행이 효율적으로 전달될 수 있도록 조언 및 그에 대한 지원을 포함한다.
- 사무작업은 기록, 계산, 통신, 회의, 분류, 정리 등의 작업을 포함한다.
- 기업 경영의 본질을 수행하기 위한 도구적인 작업이다.

**23. 사무조직화의 중요성을 설명한 것으로 가장 적합하지 않은 것은?**

- 가. 사무업무의 흐름을 명확히 한다.  
 나. 개별적 직무에 대한 지침을 제공한다.  
 다. 상급자가 권한의 전부를 위임하여 하급자가 업무처리를 용이하게 한다.  
 라. 각 구성원의 활동을 조직목표와 연결시켜 직무수행 성과를 증대시킨다.

**【해설】**

- 사무조직화의 일반 원칙
- ① 명령계통 일원화 : 위로부터 아래로 향하는 일련의 계통이 확고히 설정되어야 함
- ② 권한 위임 : 의사결정과 구체적인 작업 수행 권한을 직접 작업이 집행되는 계층으로 위임하는 것
- ③ 합리적인 책임 할당 : 직원 각자에게 전문화된 업무에 대해 책임을 배당하고 직무체계를 확립하는 것
- ④ 통솔범위의 적정 : 관리자가 효과적으로 지도 통제할 수 있는 적절한수 유지

**24. 다음 중 사무관리의 원칙과 가장 관계 없는 것은?**

- 가. 용이성                              나. 주관성  
 다. 정확성                              라. 신속성

**【해설】**

- 사무관리의 원칙  
 ① 용이성 ② 정확성 ③ 신속성 ④ 경제성  
 다양성은 사무개선의 목표가 아니라 사무개선으로  
 고쳐져야 할 지양의 대상이다.

25. 다음 ( ) 안에 알맞은 것은?

전자문서는 작성자외의 자 또는 작성자의 대리인외의 자가 관리하는 ( ) 에 송신된 것으로 본다.

- 가. 컴퓨터에 등록한 때
- 나. 컴퓨터에 저장된 때
- 다. 컴퓨터에 입력된 때
- 라. 컴퓨터에 출력된 때

**【해설】**

- 전자 문서는 컴퓨터에 입력되는 순간 송신된 것으로 간주된다.

26. 독립적으로 창작된 프로그램과 다른 프로그램과의 호환에 필요한 정보를 얻기 위하여 프로그램코드를 복제 또는 변환하는 것은?

- 가. 프로그램코드역분석 나. 프로그램 패치
- 다. 프로그램코드분석 라. 컴포넌트프로그램

**【해설】**

- 프로그램코드역분석  
 소프트웨어공학에서 두 프로그램의 호환 정보를 얻기 위해 해당 프로그램을 어떤 결과를 출력하는 지부터 역으로 분석해 내는 방법.(일반적으로 프로그램 코드는 컴파일 되면 내역 확인이 불가능하다)

27. 산업보건기준에 관한 규칙에서 소음 작업은 1일 8시간 작업을 기준으로 몇 데시벨 이상의 소음이 발생하는 작업을 말하는가?

- 가. 50 나. 75
- 다. 85 라. 100

**【해설】**

- 산업안전보건법에서 소음 작업의 기준으로 정한 측정 데시벨은 85db 이다.

28. 부하, 상사, 교관이 하나의 문제를 놓고 함께 해결하여 사무 간소화를 추진해 가는 방법은?

- 가. 자발적 접근법 나. 문제해결식 접근법
- 다. 공식프로그램 라. 순수개발식 접근법

**【해설】**

- 사무 간소화 추진 방법
- 자발적 접근법 : 상관의 교육을 통하여 직원들이 자발적으로 사무 간소화를 추진하는 방법
  - 문제해결식 접근법 : 부하, 상사, 교관이 하나의 문제를 놓고 함께 해결하여 사무 간소화를 추진하는 방법
  - 순수개발식 접근법 : 상관이 교육을 통하여 말단 사원에 이르기까지 사무 간소화를 추진하는 방법
  - 공식프로그램법 : 경영자가 외부전문가의 자문에 따른 프로그램 단계별 사무 간소화를 추진하는 방법
  - 비공식프로그램법: 전문가들의 조언 없이 각각의 개인적인 방법으로 사무 간소화를 추진하는 방법

29. 사무작업의 분산화 목적과 거리가 먼 것은?

- 가. 작업 시간, 거리, 운반 등의 간격을 줄일 수 있

다.

나. 사무 작업자의 사기 저하를 방지할 수 있다.

다. 사무의 중요도에 따라 순조롭게 처리할 수 있다.

라. 사무원 관리가 용이하다.

**【해설】**

■ 사무의 분산화란?

사무가 발생한 부서 별로 사무관리를 두어 모든 작업을 처리 하는 것

장점	단점
사무작업자의 사기 저하 방지 비밀을 사무작업에 적절함 작업시간, 거리, 운반 등의 간격을 줄일 수 있음 사무의 중요도에 따라 순조롭게 일을 처리 가능	전문 인력의 육성과 기계화 추진이 어려우며 상대적인 기술 숙련도가 낮음. 사무기기의 다량 보유로 인한 불필요한 중복 발생 사무량의 측정이 어려움

30. 다음 중 사무작업의 측정법과 관계없는 것은?

- 가. 경험적 측정법 나. 워크 샘플링법
- 다. 실적 통계법 라. 추상적 측정법

**【해설】**

- ① 경험적 측정법(청취법) : 사무 경험이 많은 담당자나 그 업무에 정통한 사람에게 문의한 후 사무량을 측정하는 방법
- ② 시간 관측법(Stop Watch) : 업무를 직접 관찰하여 소요시간을 측정하는 방법으로 실제로 업무가 이루어지는 현장에서 사무가 처리되는 상황을 스톱워치 같은 계시 용구로써 소요 시간을 측정하는 방법 현장. 실험실 상황에서 관찰하는 방법 모두 활용 됨
- ③ 워크샘플링법(Work Sampling) : 임의의 시간 간격으로 작업사항을 직접 관측하여 특별한 관측기구가 필요 없다  
시간적 구성 비율을 통계적으로 추측하여 비용이 적다  
표준시간을 구한다.  
관측 대상 사무가 정해지면 누구라도 할 수 있다.
- ④ PTS(Predetermined Time Standards Method) 법 : 기본동작에 대한 표준시간을 설정하고, 사무작업에 구성동작으로 전체 표준시간을 구하는 방법
- ⑤ CMU(Clerical Minute per Unit): 이미 나타나 있는 처리 실적에 대하여 일종의 산술평균치를 구하여 1건당의 처리시간을 계산하여 표준시간을 구하는 방법 -> 실적 통계법에 해당하는 개념

31. 다음 중 전자기록생산시스템에 포함되지 않는 것은?

- 가. 전자문서시스템 나. 행정정보시스템
- 다. 업무관리시스템 라. 경영정보시스템

**【해설】**

- [공공기록물관리에관한법률시행령]에 정의되어 있다. "전자기록생산시스템" 이라 함은 「사무관리규정」 제3조 제12호 내지 14호에 따른 전자문서시스템, 행정정보시스템, 업무 관리시스템을 말한다.

32. 사무에 대한 개념 중 사무의 연결 기능을 주장한 학자는?

- 가. 히스와 리틀필드 나. 레핑웰과 달링톤
- 다. 테일러와 테리 라. 옴트너와 포레스터

**【해설】**

- 레핑웰(Leffingwell)의 정의  
"경영활동의 전체 진행을 도모하게 하며, 경영의 각 기능을 결합시켜주는 기능이다." -> 사무를 벨트-컨베이어(belt-conveyer)에 비유함  
사무를 회계와 계산, 분류와 정리, 서사와 면담으로 분류
- 달링톤(Darlington)의 정의  
"회사를 인체로 본다면 경영은 두뇌에 해당하며, 생산과 판매는 손이다. 이러한 여러 가지 기능이 원활히 수행되게 하는 것이 사무이다. 따라서 사무는 인체의 신경계통과 같은 기능을 수행한다."

33. 사무관리규정에서 접수된 문서가 기록물등록대장에 기재되어야 할 사항으로 옳은 것은?

- 가. 송신처, 송신자
- 나. 수신처, 수신자
- 다. 접수등록번호, 접수일시
- 라. 담당자, 문서번호

**【해설】**

- 제23조 (문서의 접수·처리)  
①문서는 처리과에서 접수하여야 하며, 문서과에서 직접 받은 문서는 공공기관의 기록물관리법령 제10조의 규정에 의한 기록물배부대장에 기록한 후 지체없이 처리과에 이를 배부하여 접수하게 하여야 한다. <개정 1999.8.7, 2002.12.26>  
②접수된 문서에는 행정자치부령이 정하는 접수인을 찍고, 공공기관의 기록물관리법령 제10조의 규정에 의한 기록물등록대장에 **접수등록번호와 접수일시**를 기재하여야 하며, 전자문서인 경우에는 그 접수등록번호와 접수일시가 자동으로 표시되도록 하여야 한다. 다만, 제1항의 규정에 의하여 문서과에서 직접 받은 문서는 문서과가 접수일시를 기재하여 이를 처리과로 보낸다. <개정 1998.7.1, 1999.8.7, 2002.12.26>

34. 공공기록물 보존기간의 구분에 해당하지 않는 것은?

- 가. 준영구 보존                      나. 20년 보존
- 다. 5년 보존                         라. 3년 보존

**【해설】**

공공 기록물 보존기간별 책정 기준표에는 크게 영구보존, 준영구, 30년, 10년, 5년, 3년, 1년의 범위로 나누어 기록물의 관리 대상을 구분하고 있다.

35. DDC(듀이십진분류표)에 의한 분류에서 “600”에 해당하는 것은?

- 가. 철학                                나. 과학
- 다. 기술                                라. 역사

**【해설】**

- DDC(Dewey Decimal Classification) 도서의 십진 분류법
- 000 generalities 총류
- 100 Philosophy & psychology 철학 및 심리학
- 200 Religion 종교
- 300 Social sciences 사회 과학
- 400 Language 언어
- 500 Natural sciences & mathematics 자연 과학 및 수학
- 600 Technology (Applied sciences) 기술 (응용 과학)
- 700 The arts 예술
- 800 Literature & rhetoric 문학 & 수사
- 900 Geography & history 지리 및 역사

36. 다음 중 앤소프(H.I. Ansoff)가 분류한 의사결정의 유형이 아닌 것은?

- 가. 상황적 의사결정                나. 전략적 의사결정
- 다. 업무적 의사결정                라. 관리적 의사결정

**【해설】**

- 의사결정의 유형. 문제는 경영주체에 의한 분류임
- 경영주체(계층)에 의한 분류  
전략적(strategic) 의사결정(최고 관리)  
관리적 또는 전술적(Tactical) 의사결정(중간 관리)  
업무적 또는 운영적(Operational) 의사결정(운영자)
- 위험도에 의한 분류  
확실성하의 의사결정 / 불확실성하의 의사결정  
위험하의 의사결정
- 정형화 정도에 의한 분류  
구조적 의사결정 / 비구조적 의사결정

37. 다음 중 한국정보사회진흥원에서 하는 업무로 옳지 않은 것은?

- 가. 정보화촉진 등의 국제협력을 위한 정책 및 제도의 조사
- 나. 정보통신 표준화의 지원
- 다. 공공기관의 정보자원 관리의 지원
- 라. 공공기관의 정보화 사업에 대한 평가 지원

**【해설】**

- 정보화촉진 기본계획 및 시행계획의 수립시행에 필요한 전문기술의 지원 및 종합자문
- 정보화 관련 정책개발, 법령 및 제도 연구
- 국가공공기관 정보자원 관리의 지원
- 정보화에 대한 지표의 조사개발 및 통계자료의 관리와 정보화 관련 정보의 출판보급
- 국가공공기관의 정보화사업에 대한 평가감리
- 국가공공기관 주요 정보의 유통공동활용을 위한 정보통신 표준화
- 국내외 정보통신망 연계 및 접속서비스를 위한 정보통신센터의 구축운영 및 수탁관리
- 국가공공기관 정보통신망의 안정적 관리운영 지원
- 국가공공기관 정보시스템의 안전신뢰성 확보 지원
- 국가공공기관 정보통신망의 이용활성화 사업과 국내외 정보통신망 접속서비스 지원 및 교육
- 정보시스템 및 서비스의 고도화를 위한 연구개발
- 정보화촉진과 관련한 정책자문 등
- 정보화추진위원회분과위원회 및 관련 중앙행정기관의 장이 의뢰하는 업무
- 정보통신망의 이용촉진 등을 위한 시범사업 업무개발 및 추진
- 정보통신윤리 확립 활동의 지원
- 정보화촉진과 관련한 부동산 임대
- 기타 정보진흥원의 설립목적에 의하여 행정안전부장관이 위탁한 사항

38. 인수가 종료된 전자기록물 중 중앙기록물관리기관의 장이 정하는 바에 따라 문서보존포맷 및 장기보존포맷으로 변환하여 관리해야 하는 경우는?

- 가. 보존기간이 10년 이상인 경우
- 나. 보존기간이 20년 이상인 경우
- 다. 보존기간이 30년 이상인 경우
- 라. 보존기간이 영구인 경우



**【해설】**

- 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 제30조 (보존장소) 제36조 (기록관 및 특수기록관의 전자기록물 보존)
- ①기록관 또는 특수기록관의 장은 인수가 종료된 전자기록물중 보존기간이 10년 이상인 경우에는 중앙기록물관리기관의 장이 정하는 바에 따라 문서보존포맷 및 장기보존포맷으로 변환하여 관리하여야 한다.
- ②기록관 또는 특수기록관의 장은 제1항에 따른 장기보존포맷으로 변환하는 경우에는 행정전자서명 및 시점확인 정보를 부여하여야 한다.
- ③기록관 또는 특수기록관의 장이 영구기록물관리기관으로 전자기록물을 이관하고자 하는 경우에는 관리정보 메타데이터를 추가한 장기보존포맷으로 재변환하여야 한다.

**39. 통제기능이 왜 중요한가에 대한 검토될 수 있는 사항이 아닌 것은?**

- 가. 조직규모와 활동의 복잡성
- 나. 권한위임과 분권화
- 다. 환경의 신속한 대응
- 라. 개인 정보보호

**【해설】**

- 관리의 기능
- ① 정보계획 : 조직체의 배치인원 결정, 사무처리 방침 결정, 계획 실현을 위한 최선 사무처리 시스템을 설정하는 것.
- ② 정보통제 : 생산관리의 공정관리에 해당하는 정보관리 중심적 기능으로 사무계획 사무통제의 과정으로 구성되며 성과여부에 따라 정보관리의 경영적 가치가 좌우
- ③ 정보처리 : 정보관리의 실제 활동으로 사무활동 그 자체라고 할 수 있으며, 사무작업 실행과 보고기능을 포함한다.
- ④ 정보의 보관 및 제공 : 필요 정보를 제때 제공하는 기능, 정보가치와 사무처리의 생산성을 높이기 위한 것.

**40. 사무관리는 조직의 관리자에 의하여 3가지 기능으로 분류하는데 다음 중 기본적인 관리 기능이 아닌 것은?**

- 가. 운영화(Operating) 나. 계획화(Planning)
- 다. 조직화(Organizing) 라. 통제화(Controlling)

**【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

**3과목 : 프로그래밍 일반**

**41. 프로그램 수행 순서로 옳은 것은?**

- 가. 원시프로그램→컴파일러→목적프로그램→로더→링커
- 나. 원시프로그램→로더→목적프로그램→링커→컴파일러
- 다. 원시프로그램→컴파일러→목적프로그램→링커→로더
- 라. 원시프로그램→목적프로그램→컴파일러→링커→로더

**【해설】**

원시프로그램 -> 컴파일러 -> 목적프로그램 -> 링커 -> 로더

**42. 기계어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

- 가. 2진수 1과 1만 사용하여 명령어와 데이터를 나타낸다.
- 나. 컴퓨터가 직접 이해할 수 있어 실행 속도가 빠르다.
- 다. 모든 기계어에서 공통으로 사용 가능하여 호환성이 높다.
- 라. 전문적인 지식이 없으면 이해하기 힘들다.

**【해설】**

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

**43. C 언어에서 정수형 변수를 선언할 때 사용하는 자료형은?**

- 가. char 나. int
- 다. float 라. double

**【해설】 [중요]**

CHAR : 문자형  
INT: 정수형 (2Byte)  
FLOAT: 실수형 (4Byte)  
DOUBLE : 실수형 (8Byte)  
Integer : FORTRAN 정수 변수  
character : FORTRAN 문자 변수

**44. C 언어의 특징으로 옳지 않은 것은?**

- 가. 컴파일(compile) 과정 없이 실행 가능한 언어이다.
- 나. 1972년 미국 벨 연구소의 데니스 리치에 의해 개발되었다.
- 다. 이식성이 높은 언어이다.
- 라. 고급 언어(high level language)이다.

**【해설】**

■ 컴파일러 언어 : C언어, FORTRAN, COBOL, PASCAL, Ada, PL/1  
■ 인터프리터 언어 : BASIC, LISP, APL, SNOBOL, Prolog, HTML (컴파일 과정 없이 줄단위 실행)

**45. 구문 분석기가 올바른 문장에 대해 그 문장의 구조를 트리로 표현한 것을 의미하는 것은?**

- 가. 구문 트리 나. 분석 트리
- 다. 구조 트리 라. 파스 트리

**【해설】**

■ 구문분석 : 주어진 문장이 정의된 문법 구조에 따라 정당하게 하나의 문장으로 사용될 수 있는가를 확인하는 작업. 컴퓨터 분야에서는 컴파일러에 의하여 원시 프로그램을 기계어 프로그램으로 번역할 때 낱말 분석(lexical analysis) 결과로 만들어진 토큰들을 문법에 따라 분석하는 파싱(parsing) 작업을 수행하여 파스 트리를 구성하는 작업을 지칭한다.

**46. 시스템프로그래밍에 가장 적합한 언어는?**

- 가. COBOL 나. FORTRAN
- 다. C 라. BASIC

**【해설】**

C : UNIX의 개발언어로 시스템적 언어이다. 실시간 통신 등 여러 분야에 적용되는 범용언어, UNIX에 기본적으로 이식되어 있으며 시스템 프로그래밍에 적합하다  
 COBOL : 정보처리 분야에 적합한 사무 처리  
 FORTRAN : 과학 기술용  
 PASCAL : 대표적인 구조적인 언어이며 학문적인 언어이다.

**47. 운영체제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

- 가. 사용자와 시스템 간의 인터페이스로서 동작하는 하드웨어 장치이다.
- 나. 프로세서, 기억장치, 입출력장치, 파일 및 정보 등의 자원을 관리한다.
- 다. 시스템의 오류를 검사하고 복구한다.
- 라. 다중 사용자와 다중 응용 프로그램 환경 하에서 자원의 현재 상태를 파악하고, 자원 분대를 위한 스케줄링을 담당한다.

**【해설】**

-운영체제 : 한정된 컴퓨터 시스템의 자원을 보다 효율적으로 관리하고 운영함으로써 사용자들에게 편의를 제공하고자 하는 시스템 프로그램. 인간과 기계 간의 인터페이스(Man-Machine Interface) 역할을 하는 시스템 소프트웨어이다.

**48. 로더의 기능이 아닌 것은?**

- 가. 번역
- 나. 할당
- 다. 연결
- 라. 재배치

**【해설】 [중요]**

■ 로더의 4대 기능(넓은 의미의 로더)  
 ① 할당(Allocation) : 주 기억 장치 안에 빈 공간을 할당  
 ② 연결(Link) : 목적 모듈들 사이의 기호적 외부 참조를 실제적 주소로 변환  
 ③ 재배치(Relocation) : 종속적인 모든 주소를 할당된 주 기억 장치 주소와 일치하도록 조정  
 ④ 적재(Load) : 기계 명령어와 자료를 기억 장소에 물리적으로 배치

**49. 운영체제의 성능 평가 요소로 거리가 먼 것은?**

- 가. 비용
- 나. 신뢰도
- 다. 사용 가능성
- 라. 처리 능력

**【해설】**

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

**50. 단항 연산자(Unary) 연산에 해당하는 것은?**

- 가. AND
- 나. OR
- 다. Complement
- 라. XOR

**【해설】**

■ 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 : =, +=, -=, \*=, /=, %=, &=, ^=, |=, <<=, >>=  
 삼항 연산자 : ? :

**51. 객체지향언어(Object-Oriented Programing Language)에서 상위 클래스가 정의한 기능과 특성을, 하위의 클래스가 이어 받는 것을 무엇이라 하는가?**

- 가. Abstraction
- 나. Class
- 다. Encapsulation
- 라. Inheritance

**【해설】**

객체지향 기법의 기본원칙  
 ■ 추상화(Abstraction) : 필요없는 부분은 생략하고 객체의 속성 중 중요한 것만 개략적으로 표현 하는것.  
 ■ 캡슐화(Encapsulation) : 데이터와 데이터를 조작하는 연산을 하나로 묶는 것을 의미함  
 -연관된 데이터와 함수를 함께 묶어 외부와 경계를 만들고 필요한 인터페이스만을 밖으로 드러내는 과정  
 -캡슐화의 장점 : 응집도 강해짐, 결합도 약해짐, 인터페이스의 단순화, 재사용 용이  
 ■ 추상화(Abstraction) : 주어진 문제나 시스템 중에서 중요하고 관계있는 부분만을 분리하여 간결하고 이해하기 쉽게 만드는 작업을 의미함  
 ■ 상속성(Inheritance)★★ : 상위 클래스의 속성과 메소드를 하위 클래스가 물려받는 것을 의미함  
 -클래스와 객체를 재사용할 수 있음

**52. C 언어에서 문자열을 출력하기 위해 사용되는 것은?**

- 가. %x
- 나. %d
- 다. %s
- 라. %h

**【해설】 [중요]**

■ 상수값 출력 포맷  
 ① %d : (decimal) 10진 정수 출력  
 ② %o : (octet) 8진 정수 출력  
 ③ %x : (hexad) 16진 정수 출력  
 ④ %u : 부호 없는 10진 정수 출력  
 ⑤ %c : 문자 출력  
 ⑥ %s : 문자열 출력

**53. 수식 표기법 중 연산 기호는 두 피연산자 사이에 표현되고 산술연산, 논리연산, 비교연산 등에 주로 사용되며, 이상 연산자에 적합한 표기법은?**

- 가. 최후(Last-fix) 표기법
- 나. 전위(Prefix) 표기법
- 다. 중위(Infix) 표기법
- 라. 후위(Postfix) 표기법

**【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 적당한  
 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.

**54. 어휘 분석의 주된 역할은 원시 프로그램을 하나의 긴 스트링으로 보고 원시 프로그램을 문자 단위로 스캐닝하여 문법적으로 의미 있는 일련의 문자들로 분할해 낸다. 이때 분할된 문법적인 단위를 무엇이라고 하는가?**

- 가. 토큰
- 나. 파서
- 다. BNF
- 라. 패턴





출을 위해 다항식 코드를 사용하는 방식은?

- 가. Parity Check            나. Block Sum Check  
 다. CRC                      라. ARQ

**【해설】**

순환 중복 검사(CRC: Cyclic Redundancy Check)  
 •미리 정하여진 다항식 코드를 이용하여 오류를 검출하는 방식이다. 동기식 전송에 주로 사용하며, HDLC 프레임의 FCS(프레임 검사 순서 필드)에 사용되는 방식이다.  
 •집단 오류를 검출할 수 있고, 오류 검출률이 높기 때문에 가장 많이 사용한다.

65. 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 과정의 순서가 옳은 것은?

- 가. 표본화→부호화→양자화→복호화  
 나. 표본화→양자화→부호화→복호화  
 다. 부호화→표본화→양자화→복호화  
 라. 표본화→복호화→양자화→부호화

**【해설】**

■ PCM은 아날로그 -> 디지털 로 변환하며  
 ■ 변환 순서: 표본화 -> 양자화 -> 부호화 -> 복호화

66. 멀티미디어의 표준화와 관련하여 MPEG는 무엇을 의미하는가?

- 가. 음성 압축표준            나. 팩시밀리 압축표준  
 다. 동화상 압축표준        라. 문자메시지 압축표준

**【해설】**

■ 정지영상(사진) 압축기법 : JPEG, GIF, PNG  
 ■ 동영상 압축기법 : MPEG  
 ■ BMP : Bitmap 이미지  
 ■ ALZIP : 압축 프로그램

67. ITU-T의 X 시리즈 권고안 중 공중데이터 네트워크에서 동기식 전송을 위한 DTE와 DCE 사이의 접속 규격은?

- 가. X.20                      나. X.21  
 다. X.400                    라. X.500

**【해설】**

■ 패킷 망 기술의 표준(ITU-T 규정)  
 - X.21 : 동기식 전송을 위한 DTE/DCE 접속규격  
 - X.25 : 패킷 전송을 위한 DTE/DCE 접속규격  
 - X.75 : 패킷 교환 방식에 의한 국제 공중 데이터 교환망에서, 각국 관문국 간의 교환 접속에 필요한 제어 정보의 형식이나 제어 절차를 규정.

68. LAN의 프로토콜 중 논리링크 제어 및 매체엑세스 제어를 담당하고 있는 OSI 계층은?

- 가. 섹션 계층                나. 트랜스포트 계층  
 다. 네트워크 계층        라. 데이터링크 계층

**【해설】** [중요]

데이터링크(Data Link) 계층  
 •두 개의 인접 개방 시스템들 간에 신뢰성 있고, 효율적인 정보 전송을 할 수 있게 한다. (논리링크, 매체엑세스제어)  
 •송신측과 수신측의 속도 차이를 해결하기 위한 흐름 제어 기능  
 •프레임의 시작과 끝을 구분하기 위한 프레임 동기화 기능  
 •오류의 검출과 회복을 위한 오류 제어 기능  
 •프레임의 순서적 전송을 위한 순서 제어 기능  
 •HDLC, LAPB, LLC, LAPD, PPP 등의 표준이 있다.

응용 계층 : 사용자 프로그램 관리  
 세션 계층 : 대화 관리  
 표현 계층 : 암호화, 코드변환, 문맥관리

69. 다음 중 이동통신에서 절체방식에 따른 핸드오버의 종류가 아닌 것은?

- 가. Hard 핸드오버            나. Soft 핸드오버  
 다. System 핸드오버        라. Softer 핸드오버

**【해설】**

**핸드오버(hand over)**

통화 중 상태인 이동 단말(mobile station)이 해당 기지국 서비스 지역(cell boundary)을 벗어나 인접 기지국 서비스 지역으로 이동할 때 단말기가 인접 기지국의 새로운 통화 채널에 자동 동조되어 지속적으로 통화 상태가 유지되는 기능.

하드 핸드오버	기존의 통화하던 회선을 먼저 끊은 뒤, 새로운 기지국으로 연결하는 방식 (아날로그 방식)
소프트 핸드오버	CDMA 방식에서는 동시에 두 개의 기지국(또는 섹터)과 통화로를 유지할 수 있는 방식으로 기존의 통화로를 그대로 유지하면서, 새로운 통화로를 지원하는 방식 (소프트웨어 방식)
소프트 핸드오버	동일 기지국의 섹터간 소프트 핸드오버는 소프트 핸드오버(Softer Hand*over)라 한다.

70. 광대역 종합정보통신망(B-ISDN)과 관련이 없는 것은?

- 가. ATM 방식  
 나. 64[kbps] 이하의 전송 서비스  
 다. 광전송 기술  
 라. 멀티미디어 서비스

**【해설】**

■ B-ISDN [broadband integrated services digital network] 영상 전화와 같은 동화상과 음향, 고정밀 동화상, 고속 데이터, HDTV 등을 전송할 수 있다. 이러한 서비스를 전송하는 기술은 ATM 있다.  
 ■ ATM : 광대역 종합정보통신망 B-ISDN 을 실현하기 위한.  
 ① 48 Byte의 페이로드(Payload)를 갖고 있다.  
 ② 5 Byte의 헤더를 갖고 있다.  
 ③ 정보는 셀 단위로 나누어 전송하며 멀티미디어 서비스에 적합하다.  
 ④ 비동기식 전달모드로 고속데이터 전송에 사용된다.  
 ⑤ 1.5(Mbps) 이상 Gbps 급의 통신속도를 제공 한다

71. 통신로 용량 C는 사용할 수 있는 대역폭 W와 그 채널의 S/N 비에 의해 결정된다고 한다. 통신로 용량을 나타내는 식으로 옳은 것은?

- 가.  $C=W\log\{10+(S/N)\}$   
 나.  $C=W\log\{10+(N/S)\}$   
 다.  $C=W\log_2\{1+(S/N)\}$   
 라.  $C=W\log_2\{1+(N/S)\}$

**【해설】** 샤논의 정리

통신용량  $C = B \log_2(1+S/N)$   
 - B : 대역폭, S: 신호 전력, N: 잡음 전력 전송로의 통신 용량을 늘리기 위해서  
 - 대역폭을 늘리거나  
 - 신호 전력을 높이거나  
 - 잡음 전력을 줄여야 함

72. 다음 중 광섬유 케이블의 기본 원리는?

- 가. 산란                      나. 흡수  
 다. 전반사                라. 분산

**【해설】**

광섬유 케이블은 전반사를 기본으로 하여 정보를 전송한다.

73. 디지털정보를 아날로그 신호로 변환하는 변조 방법이 아닌 것은?

- 가. 진폭편이변조(ASK) 나. 위상편이변조(PSK)
- 다. 펄스코드변조(PCM) 라. 주파수편이변조(FSK)

**【해설】** [중요]

PCM은 아날로그 -> 디지털 로 변환하며  
 변환 순서: 표본화 -> 양자화 -> 부호화  
 ■ 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

74. 이동통신 시스템에서 이용하는 CDMA?

- 가. 셀룰러 이동전화시스템의 기지국을 말한다.
- 나. PCS를 이용하는 부가가치 통신망이다.
- 다. 코드분할 다원접속방식이다.
- 라. 디지털 영상정보 통신방식이다.

**【해설】**

코드분할다중접속: CDMA(code division multiple access)  
 하나의 채널로 한 번에 한 통화밖에 하지 못하는 한 계가 있는 아날로그 방식의 문제점을 해결하기 위해 개발된 디지털 방식 휴대폰의 한 방식.

75. 다음 중 전송 제어문자에 대한 설명이 틀린 것은?

- 가. STX : Start of text
- 나. DLE : Data link escape
- 다. SOH : Synchronous of heading
- 라. ETB : End of transmission block

**【해설】**

SYN(SYNchronous idle)	동기를 취하거나 유지함
SOH(Start Of Heading)	헤딩의 개시
STX(Start of TeXt)	본문의 개시 및 헤딩의 종료
ETX(End of TeXt)	본문의 종료
ETB(End of Transmission Block)	블록의 종료
BCC (Block Check Character)	오류 검사 수행
EOT(End Of Transmission)	전송 종료 및 데이터 링크 해제
ENQ(ENquiry)	상대국에 데이터 링크 설정 및 응답 요구
DLE(Data Link Escape)	데이터 투과성을 위해 삽입되며, 전송 제어 문자 앞에 삽입하여 전송 제어 문자임을 알림
ACK(ACKnowledge)	수신측에서 송신측으로 보내는 긍정 응답
NAK(Negative Acknowledge)	수신측에서 송신측으로 보내는 부정 응답

76. 패킷교환에서 가상회선방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 패킷들은 전달될 때까지 저장되기도 한다.
- 나. 대역폭 설정이 고정적이다.
- 다. 속도 및 코드변환이 가능하다.
- 라. 모든 패킷은 설정된 경로에 따라 전송된다.

**【해설】**

패킷교환방식의 종류  
 ■ 가상 회선 방식  
 -단말기 간에 논리적인 가상 회선을 미리 설정하여 송신측과 수신측 사이의 연결을 확립한 후에 설정된 경로로 패킷들을 발생 순서대로 전송하는 연결지향형 방식  
 -모든 패킷은 같은 경로로 전송되므로 경로 설정이 필요 없음  
 ■ 데이터그램 방식  
 -데이터를 패킷 단위로 나누어 특정 경로의 설정 없이 전송되는 방식  
 -패킷마다 전송 경로가 다름  
 -네트워크의 상황에 따라 적절한 경로로 전송이 되므로 융통성이 좋음

77. 다음 중 몇 개의 신호 채널들을 결합하여 하나의 물리적 통신회선을 통하여 전송하는 장치는?

- 가. 라우터 나. 리피터
- 다. 다중화기 라. 번복조기

**【해설】**

다중화기(MUX: MUltipleXer)  
 ■ 여러 개의 채널들이 하나의 통신 회선을 통하여 결합된 신호의 형태로 전송되고 수신측에서 다시 이를 여러 개의 채널 신호로 분리하는 것  
 ■ 통신 회선을 다중화하면 선로의 공동 이용이 가능해 전송 효율을 높일 수 있음

78. IP 주소의 수는 한정되어 있으므로 어떤 기관에서 배정받은 하나의 네트워크 주소를 다시 여러 개의 작은 네트워크로 나누어 사용하는 방식을 무엇이라 하는가?

- 가. Subnetting 나. IP address
- 다. SLIP 라. MAC

**【해설】**

서브네팅(Sub Netting)  
 ■ 할당된 네트워크 주소를 다시 여러 개의 작은 네트워크로 나누어 사용하는 것을 의미한다.  
 ■ 4바이트의 IP주소 중 네트워크 주소와 호스트 주소를 구분하기 위한 비트를 서브넷마스킹이라 하며, 이를 변경하여 네트워크 주소를 여러 개로 분할한다.

79. 다음 중 전송제어와 오류관리를 위한 제어정보를 포함하는 프로토콜의 기본적 요소는?

- 가. Syntax 나. Semantics
- 다. Timing 라. Synchronize

**【해설】** 프로토콜의 기본구성요소

구문(syntax) : 데이터 형식, 부호화, 신호 레벨 등을 규정  
 의미(semantic) : 효율적, 정확한 전송을 위한 개체 간의 전송제어와 오류관리를 위한 제어정보를 포함  
 순서(timing) : 접속되는 개체 간의 통신 속도의 조정과 메시지의 순서 제어

80. 다중화 기법 중 주파수분할다중화(FDM) 방식에서 보호 대역(Guard Band)이 필요한 이유는?

- 가. 인접한 채널 사이의 간섭을 방지하기 위해서
- 나. 주파수 대역폭을 조정하기 위해서
- 다. 넓은 주파수 대역에 적은 채널을 사용하기 위

해서

라. 신호의 세기를 적게 하기 위해서

**【해설】**

인접한 채널 간의 간섭을 막기 위해 보호 대역(Guard Band)이 필요하지만 채널의 이용률 낮아진다.

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

dumok.net