

## 1과목 : 데이터 베이스

- 희소병렬(spanning matrix)을 표현할 때 기억장소를 절약할 수 있는 가장 좋은 방법은?  
① 링크드리스트      ② 트리  
③ 스택      ④ 큐
- 분산 데이터베이스의 장점이 아닌 것은?  
① 데이터베이스 설계가 쉬움  
② 분산제어 가능  
③ 시스템 성능 향상  
④ 시스템의 융통성 증가
- 릴레이션을 조작할 때 데이터의 중복으로 인하여 발생하는 이상(anomaly)현상이 아닌 것은?  
① 검색 이상      ② 삽입 이상  
③ 삭제 이상      ④ 갱신 이상
- 데이터베이스의 장점으로 관계가 먼 것은?  
① 구축 비용이 저렴하다.  
② 많은 양의 종이파일이 간소화 된다.  
③ 정확한 최신의 정보이용이 가능하다.  
④ 데이터 처리속도가 증가된다.
- 데이터 제어어(DCL)의 역할이 아닌 것은?  
① 불법적인 사용자로부터 데이터를 보호하기 위한 데이터 보안(Security)  
② 데이터 정확성을 위한 무결성(Integrity)  
③ 시스템 장애에 대비한 데이터 회복과 병행 수행  
④ 데이터의 검색, 삽입, 삭제, 변경
- 기관이 필요로 하는 정보를 생성하기 위한 모든 데이터 객체들에 대한 정의뿐만 아니라 데이터베이스 접근권한, 보안정책, 무결성 규칙에 대한 명세를 기술한 것은?  
① 외부스키마      ② 개념 스키마  
③ 내부스키마      ④ 서브스키마
- 관계에 존재하는 튜플에서 선택조건을 만족하는 튜플의 부분 집합을 구하기 위해서 사용하는 관계 대수 연산은?  
① JOIN      ② SELECT  
③ PROJECT      ④ UNION
- 다음 질의문 실행의 결과는 무엇인가?

SELECT 가격 FROM 도서가격 WHERE 책번호 =  
(SELECT 책번호 FROM 도서 WHERE 책명 = '운영체제');

도서테이블 :

책번호	책명
1111	운영체제
2222	세계지도
3333	생활영어

도서가격 테이블 :

책번호	가격
1111	15000
2222	23000
3333	7000
4444	5000

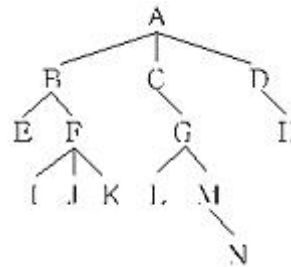
- ① 7000      ② 5000  
③ 15000      ④ 23000

- E-R 다이어그램의 구성요소와 표현방법이 잘못 짝지어진 것은?  
① 개체 타입 - 사각형  
② 관계 타입 - 삼각형  
③ 속성 - 타원  
④ 테이블 - 관계의 사상 원소수

- 내부 정렬기법(Internal sorting)이 아닌 것은?  
① 힙정렬(heap sort)  
② 기수정렬(radix sort)  
③ 진동 병합정렬(oscillating merge sort)  
④ 선택 정렬(selection sort)

- 리스트내의 데이터 삽입, 삭제가 한쪽 끝에서 이루어지는 데이터 구조는 무엇인가?  
① 스택(stack)      ② 큐(queue)  
③ 데크(deque)      ④ 원형 큐(circular queue)

- 다음과 같은 트리(tree) 구조에서 기본 용어의 설명이 옳은 것은?



- ① node는 10 이다.  
② node의 차수(degree of node)는 4이다.  
③ 레벨(level)은 5이다.  
④ 근(root) node는 N이다.
- 개체 집합에 대한 속성관계를 표시하기 위해 개체를 노드로 표현하고 개체 집합들 사이의 관계를 링크로 연결한 트리(tree) 형태의 자료구조 모델은?  
① 망 - 데이터 모델      ② 계층 데이터 모델  
③ 관계 데이터 모델      ④ 객체 지향 데이터 모델
- 관계데이터 모델의 무결성 제약중 기본키 값이 널(null)값일 수 없음을 의미하는 것은?  
① 개체 무결성      ② 참조 무결성  
③ 도메인 제약조건      ④ 주소 무결성
- 뷰(view)에 관한 설명 중 잘못된 것은?  
① 삽입, 삭제 갱신연산에 제한이 전혀 없이 사용이 편리하다.  
② 뷰를 통해서만 데이터를 접근하게 하면 뷰에 나타나지 않는 데이터를 안전하게 보호하는 효율적인 기법으로 사용할 수 있다.  
③ 필요한 데이터만 뷰로 전의해서 처리할 수 있기 때문에 관리가 용이하고 명령문이 간단해진다.  
④ 데이터의 논리적 독립성을 어느 정도 제공한다.

16. 인덱스나 데이터파일을 블록으로 구성하고 각 블록에는 추가로 삽입될 레코드를 감안하여 빈 공간을 미리 예비해 두는 인덱스 방법은?  
 ① 정적 인덱스 방법                      ② 동적 인덱스 방법  
 ③ 집중화 인덱스 방법                      ④ 보조 인덱스 방법
17. 데이터베이스에 포함되는 모든 데이터 객체들에 대한 정의나 명세에 관한 정보를 유지관리하는 시스템을 무엇이라 하는가?  
 ① 데이터 디렉토리                      ② 데이터 사전  
 ③ 저장 시스템                      ④ 메타 시스템
18. 물리적 데이터베이스 설계시 그의 성능을 측정할 수 있는 척도로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 응답시간                      ② 저장 공간의 효율화  
 ③ 트랜잭션 처리량                      ④ 트랜잭션의 지속성
19. 데이터베이스 관리시스템의 필수기능 중 다양한 응용 프로그램과 데이터베이스가 서로 인터페이스를 할 수 있는 방법을 제공하는 기능은?  
 ① 정의 기능                      ② 조작 기능  
 ③ 제어 기능                      ④ 저장 기능
20. 논리적 데이터 모델 중 오너-멤버(owner-member)관계를 가지는 것은?  
 ① E-R 모델                      ② 관계 데이터 모델  
 ③ 계층 데이터 모델                      ④ 네트워크 데이터 모델

## 2과목 : 전자 계산기 구조

21. BCD코드를 사용하는 이유는?  
 ① 계산이 간편하다.  
 ② 복잡한 연산기능을 수행할 수 있다.  
 ③ 10진수 입,출력이 간편하다.  
 ④ 메모리를 효과적으로 사용할 수 있다.
22. 연산장치의 기본요소가 되는 것은?  
 ① 자기테이프                      ② 레지스터  
 ③ 카드                      ④ 자기코어
23. 온라인 리얼 타임 시스템(on line real time system)에서 취급하는 방식이 아닌 것은?  
 ① 리모트 잡(job) 입력시스템 방식  
 ② 메시지 교환방식  
 ③ 조회방식  
 ④ 거래 데이터 처리방식
24. 시분할 처리방식에 적합한 단말장치는?  
 ① 카드 천공장치                      ② 종이테이프 장치  
 ③ 영상 표시장치                      ④ 광학식 문자 해독장치
25. 정보의 최소 단위는?  
 ① Word                      ② Byte  
 ③ Bit                      ④ Nibble

26. 8진수 265를 16진수로 나타내면?  
 ① D5                      ② C3  
 ③ A5                      ④ B5
27. -3의 1의 보수 표현과 값이 같은 것은?  
 ① -1의 2의보수                      ② -4의 2의 보수  
 ③ -6의 2의 보수                      ④ -7의 2의 보수
28. 서브루틴을 호출할 때 복귀번지(return address)를 기억하는데 주로 사용되는 것은?  
 ① stack pointer                      ② flag  
 ③ program counter                      ④ ALU
29. 오류 검출코드가 아닌 것은?  
 ① Biquinary 코드                      ② Excess-3 코드  
 ③ 2 out -of 5 코드                      ④ Hamming 코드
30. 캐시 기억장치(cache memory)의 특징 중 옳지 않은 것은?  
 ① 고속이며, 가격이 저가이다.  
 ② 주기억장치와 CPU사이에서 일종의 버퍼(buffer)기능을 수행한다.  
 ③ 기억장치의 접근(access) 시간을 줄이므로 컴퓨터의 처리속도를 향상시킨다.  
 ④ 수십 Kbyte~수백 Kbyte의 용량을 사용한다.
31. 마이크로프로그램을 저장하는 제어 메모리는 주로 어떤 메모리를 사용하는가?  
 ① ROM  
 ② CAM(Content Addressable Memory)  
 ③ RAM  
 ④ 가상 메모리
32. 다음에서 주소 지정방식이 아닌 것은?  
 ① direct addressing                      ② temporary addressing  
 ③ immediate addressing                      ④ relative addressing
33. 대용량 메모리를 내장한 제품 중 프로그램 되어 있는 ROM은?  
 ① PROM                      ② Mask ROM  
 ③ EPROM                      ④ EAROM
34. 인터럽트 발생시 처리할 사항이 아닌 것은?  
 ① return address의 기억  
 ② 스택의 크기 계산  
 ③ CPU내의 레지스터 내용 기억  
 ④ 인터럽트 마스크 상태 제어
35. OP code 명령호출은 어느 레지스터로 이동하는가?  
 ① Flag register                      ② Address register  
 ③ Index register                      ④ instruction register
36. Interrupt를 발생하는 모든 장치들을 직렬로 연결하여 우선순위를 결정하는 방식은?  
 ① step by step 방식                      ② serial encoder 방식

- ③ interrupt register 방식      ④ daisy-chain 방식

37. 마이크로프로그램(micro program)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 마이크로프로그램은 보통 RAM에 저장한다.  
 ② 마이크로프로그램은 CPU 내의 제어장치를 설계하는 프로그램이다.  
 ③ 마이크로프로그램은 각종 제어 신호를 발생시킨다.  
 ④ 마이크로프로그램은 마이크로 명령으로 형성되어 있다.

38. program counter의 기능을 설명한 것 중 옳은 것은?

- ① PC의 내용은 fetch cycle 동안에 1 증가된다.  
 ② PC의 내용은 execute cycle 동안에 1 증가된다.  
 ③ PC의 내용은 Fetching, executing 과 관계없다.  
 ④ PC의 내용은 변화하지 않는다.

39. 다음과 같은 마이크로 동작에 해당하는 인스트럭션은?

```
MAR ← MBR(AD)
MBR ← M AC ← 0
AC ← AC + MBR
```

- ① AND      ② STA  
 ③ BSA      ④ LDA

40. 0 누산기(ACC)에 대하여 바르게 설명한 것은?

- ① 레지스터의 일종으로 산술연산, 논리연산의 결과를 일시적으로 기억하는 장치  
 ② 연산명령의 순서를 기억하는 장치  
 ③ 연산부호를 해독하는 장치  
 ④ 연산명령이 주어지면 연산준비를 하는 장소

### 3과목 : 시스템분석설계

41. 코드 설계의 순서가 가장 바른 것은?

- ① 대상선택-코드표작성-코드설계-범위와 기간설정  
 ② 대상선택-범위와 기간설정-코드설계-코드표작성  
 ③ 대상선택-범위와 기간설정-코드표작성-코드설계  
 ④ 대상선택-코드설계-범위와 기간설정-코드표작성

42. 응집도 적용시 고려할 사항으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 모듈설계시 기능적 응집도를 갖게 하는 것이 바람직하다.  
 ② 모듈의 독립성 관점에서는 논리적 응집도를 갖는 모듈이 좋다.  
 ③ 모듈을 기능적으로 분해하면 기능적으로는 강해지나 파일구조의 변화에 쉽게 영향을 받는다.  
 ④ 설계목표의 상충 발생시 우선순위의 부여는 상황과 조건을 고려하여 설계자가 내려야 한다.

43. 출력정보의 설계 순서가 올바른 것은?

```
① 출력의 이용      ② 출력의 매체화
③ 출력의 내용      ④ 출력의 분배
```

- ① ①-②-③-④      ② ①-③-②-④  
 ③ ③-②-④-①      ④ ②-④-①-③

44. 시스템의 기본 구성요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 처리(PROCESS)  
 ② 제어(CONTROL)  
 ③ 피드백(FEED BACK)  
 ④ 통신(COMMUNICATION)

45. 수표나 어음과 같이 특수 장치로 출력되어 이용자의 손을 경유하여 재입력되는 시스템을 무엇이라고 하는가?

- ① 집중 매체화형 시스템      ② 분산 매체화형 시스템  
 ③ 턴 어라운드 시스템      ④ 직접 입력 시스템

46. 시스템 분석가로서 훌륭한 분석을 하기 위한 기본 사항이 아닌 것은?

- ① 분석가는 창조성이 있어야 한다.  
 ② 분석가는 시간배정과 계획 등을 빠른 시간 내에 파악할 수 있어야 한다.  
 ③ 분석가는 컴퓨터장치와 소프트웨어에 대한 지식을 가져야 한다.  
 ④ 분석가는 기계 중심적이어야 한다.

47. IPT기법의 적용 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 개발자의 생산성 향상  
 ② 프로그래밍의 표준화 유도  
 ③ 개인적인 차이 해소  
 ④ 프로그래머의 충원용이

48. 시스템의 신뢰성 평가요소로 거리가 먼 것은?

- ① 시스템 전체의 가동률  
 ② 보조기억장치의 용량과 성능  
 ③ 신뢰성 향상을 위해 시행한 처리의 경제 효과  
 ④ 시스템을 구성하는 각 요소의 신뢰도의 균형성

49. 다음 표와 같이 부여하는 것을 무슨 코드라 하는가?

코드	코드화대상
PI50	프린터
KB83	키보드
DS35	디스켓

- ① Mnemonic code      ② Block code  
 ③ Character code      ④ Significance code

50. 시스템에 대한 정의로 잘못된 것은?

- ① 예정된 기능을 수행하기 위하여 설계된 상호작용을 갖는 요소의 유기적 집합체이다.  
 ② 어떤 목적을 위하여 하나이상의 기능요소가 상호 관련하여 유기적으로 결합된 것이다.  
 ③ 공통의 목적에 의하여 공통의 목적에 기여할 수 있는 많은 이질부분으로 구성되는 복잡한 단일체이다.  
 ④ 상호 관련이 없는 구성요소가 조합되어 어떤 목적을 위하여 유기적으로 결합된 것이다.

51. 시스템의 출력 설계에서 종이에 출력하는 대신 출력정보의 형태나 문자를 마이크로필름에 수록하는 방식은?

- ① CRT출력 시스템      ② X-Y 플로터  
 ③ 음성출력 시스템      ④ COM 시스템

52. 문서화의 목적에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 개발 프로젝트 관리의 효율화
- ② 소프트웨어 이완의 용이함
- ③ 시스템 유지보수의 효율화
- ④ 시스템 개발과정의 요식행위화

53. 구조적 언어로 자료흐름의 최소 단위를 명세화 한 것은?

- ① 구조적 영역                      ② 자료 저장소
- ③ 소단위 명세서                  ④ 자료사전

54. 객체의 특성과 거리가 먼 것은?

- ① 객체마다 각각의 상태를 갖고 있다.
- ② 식별성을 가진다.
- ③ 행위에 대하여 그 특징을 나타낼 수 있다.
- ④ 일정한 기억장소를 가지고 있지 않다.

55. 모듈 결합도에는 여러 종류가 있다. 결합도가 가장 높은 것은?

- ① 내용(content) 결합                      ② 제어(argu) 결합
- ③ 공통(common) 결합                      ④ 자료(data) 결합

56. 다음 그림과 같이 길이가 같은 논리레코드들이 같은 수로 모여 블록을 형성한 형식으로 모든 물리레코드의 길이도 동일하며, 경제성이 높고 속도가 빠르며 프로그램 작성이 용이한 레코드(Record)의 형식은?



- ① 블록화 가변길이 레코드(blocking variable length record)
- ② 비블록화 가변길이 레코드(unblocking variable length record)
- ③ 블록화 고정길이 레코드(blocking fixed length record)
- ④ 비블록화 고정길이 레코드(unblocking fixed length record)

57. 프로세스 입력단계에서의 체크 중 입력정보의 특정항목의 합계 값을 미리 계산하여 이것을 입력정보와 함께 입력하고 컴퓨터상에서 계산한 결과와 수동 계산결과가 같은지를 체크하는 것은?

- ① 시퀀스 체크 (sequence check)
- ② 리미트 체크 (limit check)
- ③ 발란스 체크 (balance check)
- ④ 배치 토탈체크 (batch total check)

58. 모듈의 특징이 아닌 것은?

- ① 모듈은 서로 결합되어 통속적으로 실행되지만 컴파일만 큼은 독립적이다.
- ② 모듈은 업무성격이 비슷한 처리에 부품처럼 공통으로 사용할 수 있다.
- ③ 모듈의 작성은 분담하여 독립적으로 작성할 수 있다.
- ④ 모듈마다 사용할 변수를 새로 정의한다.

59. 램바우(Rumbaugh)의 객체지향분석 모델링에서 데이터흐름 다이어그램을 이용하여 다수의 프로세스들 간의 데이터 흐름을 중심으로 처리과정을 표현한 모델링은?

- ① 동적 모델링                      ② 기능 모델링
- ③ 클래스 모델링                      ④ 객체 모델링

60. 시스템의 기동상태가 그림과 같을 때 이 시스템의 MTBF(Mean Time Between failure)는 어떤 것인가?



- ① 283.3시간                      ② 197.5시간
- ③ 45분                              ④ 0.0038분

#### 4과목 : 운영체제

61. UNIX에서 커널의 기능이 아닌 것은?

- ① 프로세스간 통신(IPC)
- ② 기억장치 관리(memory management)
- ③ 프로세스 관리(process management)
- ④ 데이터베이스 관리(database management)

62. UNIX에서 inode에 들어있는 내용이 아닌 것은?

- ① 파일을 최후로 접근(access)한 시간
- ② 파일이 최초로 변경(modification)된 시간
- ③ 파일의 크기
- ④ 파일의 타입

63. Round-Robin 스케줄링에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로세스들이 배당 시간 내에 작업을 완료되지 못하면 폐기된다.
- ② 프로세스들이 중앙처리장치에서 시간 량에 제한을 받는다.
- ③ 시분할 시스템에 효과적이다.
- ④ 선점형(preemptive)기법이다.

64. 교착상태의 필요조건이 아닌 것은?

- ① 상호배제                      ② 환형대기
- ③ 점유와 대기                      ④ 자원의 선점

65. 인터럽터 시계의 시간할당량이 종료될 때 발생하는 인터럽트 종류는?

- ① SVC interrupt                      ② Program Check interrupt
- ③ I/O interrupt                      ④ External interrupt

66. 다중 처리기 운영체제의 주/종(master/slave)구조에서 각각의 기능에 대한 연결이 올바른 것은?

- ① master : 입/출력 담당, slave : 연산담당
- ② master : 연산담당, slave : 입/출력담당
- ③ master : 연산담당, slave : 연산 및 입/출력 담당
- ④ master : 연산 및 입/출력 담당, slave : 연산담당

67. 강결합 (tightly-coupled)시스템과 약결합 (loosely-coupled) 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 약결합 시스템은 각각의 시스템이 별도의 운영체제를 가진다.

- ② 약결합 시스템은 하나의 저장장치를 공유한다.  
 ③ 강결합 시스템은 하나의 운영체제가 모든 처리기와 시스템 하드웨어를 제어한다.  
 ④ 약결합 시스템은 메시지를 사용하여 상호 통신을 한다.
68. 운영체제가 프로세스에 대한 중요한 정보를 저장해 놓을 수 있는 저장장소를 PCB (Process Control Block)라고 한다. PCB가 갖는 정보가 아닌 것은?  
 ① 프로세스의 현 상태                      ② 프로세스의 우선순위  
 ③ 프로세스의 고유한 식별자              ④ 프로세스의 크기
69. 프로세스의 상태가 아닌 것은?  
 ① 정지 상태(Halt)                      ② 준비 상태(Ready)  
 ③ 대기 상태(Blocked)                      ④ 실행 상태(Running)
70. Brinch Hangen의 HRN기법의 가변적 우선순위를 구하는 식으로 올바른 것은?  
 ① (대기 시간 + 서비스를 받을 시간) / 서비스를 받을 시간  
 ② (서비스를 받을 시간 + 대기시간) / 대기시간  
 ③ (실행시간 + 대기시간) / 대기시간  
 ④ (실행시간 + 서비스를 받을 시간) / 대기시간
71. 어떤 프로세스가 프로그램 수행에 소요되는 시간보다 페이지 교체에 소요되는 시간이 더 많은 경우를 의미하는 것은?  
 ① page fault                      ② thrashing  
 ③ overloading                      ④ demand paging
72. 프로그램이 프로세서에 의해 수행되는 속도와 프린터 등에서 결과를 처리하는 속도의 차이를 극복하기 위해 디스크 저장 공간을 사용하는 기법은?  
 ① 인터프리터(Interpreter)  
 ② 사이클 스틸링(cycle stealing)  
 ③ 스폰링(spooling)  
 ④ 폴링(polling)
73. 기존의 CICS방식의 컴퓨터에 비해 RISC방식의 컴퓨터에서 괄목적인 변화를 보여준 것은?  
 ① 메모리 관리측면                      ② 명령어 처리측면  
 ③ 자원 관리측면                      ④ 디바이스 관리측면
74. 기억장치 배치전략이 아닌 것은?  
 ① best-fit                      ② first-fit  
 ③ worst-fit                      ④ small-fit
75. 프로세스가 기억장치내의 정보를 균일하게 액세스하는 것이 아니라 어느 한 순간에 특정부분을 집중적으로 액세스하는 것을 가르는 말은?  
 ① 구역성(locality)                      ② 스래싱(thrashing)  
 ③ 워킹세트(working set)                      ④ 프리페이징(prepaging)
76. 불연속 할당(non-contiguous allocation)기법 중 블록 할당 기법이 아닌 것은?  
 ① 블록 체인기법  
 ② 색인블록 체인기법  
 ③ 세그먼트 블록 체인기법

- ④ 블록 지향파일 사상기법

77. CPU 스케줄링 기법에서 작업이 끝나기까지의 실행시간 추정치가 가장 작은 작업을 먼저 실행시키는 기법은?  
 ① FIFO                      ② SRT  
 ③ SJF                      ④ HRN
78. 파일의 구조는 파일을 구성하는 레코드들이 보조기억 장치에 배치되는 방식을 말한다. 이에 관한 설명중 틀린 것은?  
 ① 순차파일의 레코드들은 반드시 연속된 물리적 저장 공간에 저장될 필요는 없다.  
 ② 인덱스된 순차파일에서 레코드는 각 레코드의 키값에 따라 논리적 순서대로 배열되어 있다.  
 ③ 직접 파일은 레코드가 직접 액세스 기억장치의 물리적 주소를 통해 직접 액세스 된다.  
 ④ 분할된 파일은 여러개의 순차 서브파일로 구성된 파일이다.
79. 기억장치 관리전략 중 새로 반입된 프로그램을 주기억 장치의 어디에 위치시킬 것인가를 결정하는 전략은?  
 ① 요구반입(demand fetch) 전략  
 ② 예상반입(anticipatory fetch) 전략  
 ③ 배치(placement) 전략  
 ④ 교체(replacement) 전략
80. 기한부(deadline) 스케줄링에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?  
 ① 작업이 주어진 특별한 시간이나 만료시간안에 완료되도록 하는 기법이다.  
 ② 동시에 다수의 기한부 작업이 수행되면 스케줄링은 보다 용이해 진다.  
 ③ 기한부 스케줄링에 필요한 집약적 자원관리는 많은 오버헤드를 일으킬 수 있다.  
 ④ 사용자는 그 작업에 필요한 자원에 관한 정확한 정보를 시스템에 제시하여야 한다.

### 5과목 : 정보통신개론

81. 비동기 전송방식에서 스타트(START)와 스톱(STOP)신호의 가장 적합한 필요성은?  
 ① Bit와 Bit사이를 구분하기 위하여  
 ② 정보 단위의 하나이므로  
 ③ Byte와 Byte를 구분하기 위하여  
 ④ Bit정보를 샘플링(Sampling)하기 위하여
82. 다음 중 광섬유케이블의 장점이 아닌 것은?  
 ① 안정된 통신 및 누화방지  
 ② 많은 중계 급전선 필요  
 ③ 광대역이며 대용량 전송  
 ④ 설치, 보수용이 및 비용 절감
83. 구내나 동일 건물 내에서 프로그램, 파일 또는 주변장치들을 공유할 수 있는 컴퓨터 통신망은?  
 ① ISDN                      ② LAN  
 ③ VAN                      ④ SONET

84. OSI 7계층 참조모델을 크게 상위레벨과 하위레벨로 구분할 수 있다. 다음 중 하위레벨에 해당하지 않는 계층은?

- ① 물리계층                      ② 네트워크계층  
③ 전송계층                      ④ 데이터링크계층

85. 통신 프로토콜에 대한 정의로 옳은 것은?

- ① 통신용 응용프로그램의 집합이다.  
② 두 개체간의 데이터 교환을 하기 위한 통신규약이다.  
③ 통신망 구조를 결정하는 물리적인 결합방법이다.  
④ 통신용 전송매체의 특성을 규정하는 표준방법이다.

86. 통신제어장치(CCU)의 설명 중 옳은 것은?

- ① 통신제어장치는 전송로와 신호변환기 사이에 있다.  
② 처리된 데이터를 전송회선으로 보내기에 알맞는 모양으로 조립한다.  
③ 데이터 신호를 판독 및 고속화한다.  
④ 통신회선의 전송속도와 중앙처리장치의 처리속도 사이에서 조정을 수행한다.

87. 다음 중 패킷 교환망의 주요 기능과 거리가 먼 것은?

- ① 오류제어                      ② 인터페이스  
③ 트래픽제어                      ④ 논리채널

88. 비디오텍스에서는 문자정보와 도형정보가 여러 색으로 표시된다. 도형정보의 표현형식이라고 볼수 없는 것은?

- ① Mosaic 방식                      ② Geometric 방식  
③ Photographic 방식                      ④ Panorama 방식

89. 영상부호화 표준화 방식중 가정용 VTR 품질(1.5Mbps)의 영상을 제공하기 위한 표준은?

- ① H251                      ② MPEG-I  
③ MPEG-II                      ④ Advanced TV

90. 정보처리가 가능한 기계와 기계간에 전기적인 통신회선을 통해 정보를 송수신하는 통신으로 가장 적합하게 표현한 것은?

- ① 유선통신                      ② 정보통신  
③ 전령통신                      ④ 무선통신

91. 시스템 소프트웨어에 해당되지 않는 사항은?

- ① 사용자 프로그램                      ② 제어 프로그램  
③ 서비스 프로그램                      ④ 언어번역 프로그램

92. 데이터베이스에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터를 구성하는 하나의 항목을 필드라 한다.  
② 데이터 표현의 최소 단위를 바이트라 한다.  
③ 여러개의 필드가 모여 하나의 레코드를 이룬다.  
④ 여러개의 레코드가 모여 하나의 파일을 구성한다.

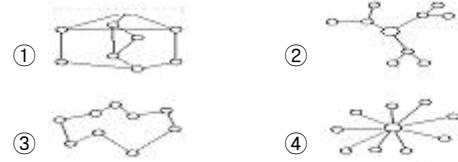
93. 다음 중 데이터 통신방식이 아닌 것은?

- ① 전이중통신방식                      ② 단방향통신방식  
③ 반이중통신방식                      ④ 업링크통신방식

94. 주프로세서(Host processor)를 통하여 데이터를 교환하며 통신망제어를 가장 간편하게 할 수 있는 통신망 유형은?

- ① 분산형                      ② 루우프(loop)형  
③ 계층형                      ④ 중앙 집중형

95. Mesh형 컴퓨터 통신망에 해당하는 것은?



96. 지능망의 구조는 지능망 서비스의 제공을 쉽게 하기 위하여 3개의 계층을 갖는다. 다음 중 아닌 것은?

- ① 전달망계층                      ② 단국망계층  
③ 신호망계층                      ④ 서비스망계층

97. 다음 중 정보통신의 의미를 가장 잘 표현한 것은?

- ① 컴퓨터와 통신회선의 결합으로 전송기능에 통신처리 기능이 추가된 데이터 통신  
② 컴퓨터와 통신기술의 결합에 의하여 통신처리기능은 물론이고, 정보처리기능에 정보의 변환, 저장과정이 추가된 형태의 통신  
③ 정보통신망을 이용하여 체계적인 정보의 전송을 위한 통신  
④ 멀티미디어에 의한 복합적인 통신

98. 컴퓨터의 발전과정에서 본격적인 실용화시대는 몇 세대에 해당되는가?

- ① 제1세대                      ② 제2세대  
③ 제3세대                      ④ 제4세대

99. ISDN 채널의 종류와 전송속도의 관계가 잘못된 것은?

- ① B채널 : 1G[kbps]                      ② D채널 : 64/16[kbps]  
③ H0채널 : 384[bps]                      ④ A채널 : 4[KHz] analog

100. 브리지(Bridge)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① LAN과 LAN을 연결한다.  
② 프로토콜이 다른 LAN을 확장시 사용한다.  
③ Data의 움직임을 제어함으로써 내부와 외부 간 LAN의 정보량과 트래픽 양을 조절하는 기능이 있다.  
④ 데이터링크 계층에서 작동한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며  
모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프  
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합  
니다.

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
①	①	①	①	④	②	②	③	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	②	①	①	②	②	④	①	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	②	①	③	③	④	②	①	②	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	②	②	②	④	④	①	①	④	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	②	③	④	③	④	④	②	①	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	④	③	④	①	③	④	④	②	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	②	①	④	④	④	②	④	①	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	③	②	④	①	③	③	①	③	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
③	②	②	③	②	④	②	④	②	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
①	②	④	④	①	②	②	②	①	②