

1과목 : 데이터 베이스

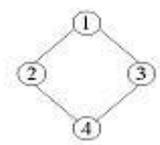
- 데이터베이스를 구축하는 목적과 거리가 먼 것은?
  - ① 데이터의 일관성 유지                      ② 데이터의 무결성 유지
  - ③ 데이터의 중복성 유지                      ④ 데이터의 공유
- 뷰(view)의 장점으로 거리가 먼 것은?
  - ① 데이터의 논리적 독립성을 제공한다.
  - ② 데이터에 대한 보안이 제공된다.
  - ③ 삽입, 삭제, 갱신, 연산에 유연성을 제공한다.
  - ④ 같은 데이터를 다양한 방법으로 볼 수 있게 한다.
- 정규화(Normalization)는 데이터베이스의 물리적 구조나 처리에 영향을 주지 않고 논리적 처리 및 품질에 영향을 미친다. 정규화하지 않을 경우에는 이상(anomaly) 현상, 즉 잠재적인 문제점들이 발생한다. 다음 중 이상 현상의 형태에 해당하지 않는 것은?
  - ① 삽입 이상 현상                      ② 링크 이상 현상
  - ③ 갱신 이상 현상                      ④ 삭제 이상 현상
- Fill in blank of the sentence(문제 오류로 실제 시험장에서 가, 다번을 정답 처리한 문제입니다. 이곳에서는 가번을 정답 처리 하겠습니다.)

The result of compilation of DDL(?) statements is a set of tables which are stored in a special file called.

- ① data dictionary                      ② database
  - ③ catalog                                  ④ index
- 관계 데이터 모델에서 키에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
    - ① 릴레이션에 있는 모든 튜플들을 유일하게 식별할 수 있는 하나 또는 몇 개의 애트리뷰트 집합을 그 릴레이션의 후보키라 한다.
    - ② 널 값을 가지더라도 모든 튜플을 구분할 수 있으면 기본키가 된다.
    - ③ 후보키가 둘 이상 되는 경우에 그 중에서 어느 하나를 선정하여 기본키라 지정하면, 나머지 후보키들은 대체키가 된다.
    - ④ 유일성만 있고 최소성이 없는 애트리뷰트 집합을 슈퍼키라 한다.
  - 데이터베이스의 3단계 스키마 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
    - ① 내부적 스키마는 데이터베이스의 논리적 저장구조를 묘사한다.
    - ② 외부적 스키마는 데이터베이스 전체에서 특정 사용자 그룹이 관심을 가지고 있는 일부분만을 묘사한다.
    - ③ 데이터베이스관리시스템은 외부스키마에 따라 명시된 사용자의 요구를 개념스키마에 적합한 형태로 변경하고 이를 다시 내부적 스키마에 적합한 형태로 변환한다.
    - ④ 개념적 수준에서는 사용자 집단을 위한 전체 데이터베이스의 구조를 묘사한다.
  - 다음 문자의 ( ) 안에 해당되는 용어는?

( ) is the process by which list of items or records, normally disordered, is put into order according to some criterion base on the content of each record.

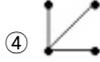
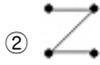
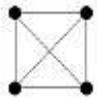
- ① Array                                      ② List
  - ③ Tree                                        ④ Sort
- 개체-관계(Entity-Relational) 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
    - ① 1976년 P.Chen에 의해 처음으로 제안되었다.
    - ② E-R 모델이 널리 사용되는 이유 중의 하나는 데이터베이스 응용스키마 정의를 나타내는 것과 관련된 다이어그램 기법이기 때문이다.
    - ③ 개체 타입(Entity Type)과 이들 간의 관계 타입(Relationship Type)를 이용해서 현실 세계를 개념적으로 표현한다.
    - ④ E-R Diagram에 사용되는 요소들은 개체 집합을 나타내는 사각형, 관계 집합인 나타내는 이중 화살표 등으로 구성된다.
  - 자기타입에서 레코드의 크기는 10이고, 블록의 크기가 200인 경우 blocking factor는?
    - ① 20    ② 20
    - ③ 200                                        ④ 2000
  - 보기와 같은 그래프에서 인접행렬이 옳게 된 것은?



- ①  $\begin{bmatrix} 0101 \\ 1010 \\ 0101 \\ 1010 \end{bmatrix}$                                       ②  $\begin{bmatrix} 1001 \\ 0110 \\ 0110 \\ 1001 \end{bmatrix}$
- ③  $\begin{bmatrix} 1110 \\ 1101 \\ 1011 \\ 0111 \end{bmatrix}$                                       ④  $\begin{bmatrix} 0110 \\ 1001 \\ 1001 \\ 0110 \end{bmatrix}$

- 데이터 정의어(Data Definition Language)의 기능으로 거리가 먼 것은?
  - ① 외부 스키마 명세
  - ② 데이터베이스 정의 및 수정
  - ③ 스키마에 사용되는 제약조건 명세
  - ④ 사용자와 DBMS 간의 인터페이스 제공
- 다음 중 진법에 의한 변환 값이 다른 하나는?
  - ① (F4)16                                      ② (11110100)2
  - ③ (244)10                                    ④ (360)8
- 두 릴레이션 R, S에 대한 교집합의 차수(degree)로 적합한 것은?
  - ①  $|R \cap S| \leq |R| + |S|$                                       ②  $|R \cap S| = \text{MAX}\{|R|, |S|\}$
  - ③  $|R \cap S| = \text{MIN}\{|R|, |S|\}$                                       ④  $|R \cap S| \leq |R|$

14. 다음 그래프 중 보기의 신장트리(spanning tree)가 아닌 것은?



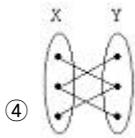
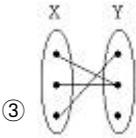
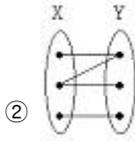
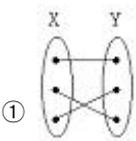
15. 선형구조에 해당하지 않는 것은?

- ① 그래프(graph)      ② 큐(queue)
- ③ 스택(stack)        ④ 배열(array)

16. 내장 SQL(embedded SQL)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 내장 SQL문은 일반 대화식 SQL문에 'EXEC SQL'을 추가로 앞에 붙인다.
- ② SQL문은 주언어 변수(host variable)의 참조를(?) 포함할 수 없다.
- ③ 주언어 변수(host variable)와 데이터베이스 필드는 같은 이름을 가질 수 있다.
- ④ 내장 SQL문의 호스트 변수의 데이터 타입은 이에 대응하는 데이터베이스 필드의 SQL 데이터 타입과 일치해야 된다.

17. 다음 두 집합 X와 Y의 대응관계를 보인 그림 중 다대 일(N:1)의 관계는?



18. 데이터베이스 설계 단계의 순서로 옳은 것은?

- |             |              |
|-------------|--------------|
| ① 구현 단계     | ② 논리적 설계 단계  |
| ③ 물리적 설계 단계 | ④ 요구조건 분석 단계 |
| ⑤ 개념적 설계 단계 |              |

- ① ④-⑤-②-③-①      ② ①-②-③-④-⑤
- ③ ④-②-⑤-③-①      ④ ④-③-⑤-②-①

19. 스택을 이용한 응용 분야로 적합하지 않은 것은?

- ① 인터럽트 처리      ② 함수호출의 순서제어
- ③ 작업 스케줄링      ④ 수식의 계산

20. 다음 두 릴레이션 간의 관계에서 교수 릴레이션에 존재하는 외래키는?(단, 교수 릴레이션의 기본 키는 교수번호이고 학과 릴레이션의 기본 키는 학과번호이다.)

- |                               |
|-------------------------------|
| 교수(교수번호, 교수이름, 학과번호, 직급)      |
| 학과(학과번호, 학과이름, 학과장 교수번호, 학생수) |

- ① 교수이름              ② 학과번호
- ③ 학과장 교수번호      ④ 학과이름

**2과목 : 전자 계산기 구조**

21. 성능을 향상시키기 위하여 주기억 장치와 CPU 레지스터 사이에서 데이터를 이동시키는 중간 버퍼로 작용하는 기억장치는?

- ① CD                      ② C 드라이브
- ③ 캐시 기억장치        ④ 누산기

22. 메모리 인터리빙(interleaving) 방법의 사용 목적이 되는 것은?

- ① 메모리 액세스의 효율 증대      ② 기억 용량의 증대
- ③ 입·출력 장치의 증설              ④ 전력 소모 감소

23. 연산결과를 기억장치로 보내기 전에 잠시 보관하는 레지스터는?

- ① Adder                      ② Accumulator
- ③ Index Register          ④ Core Memory

24. 인터럽트 수행 후에 처리되는 것은?

- ① 전원을 다시 동작시킨다.
- ② 모니터 화면에 인터럽트 종류를 디스플레이 한다.
- ③ 메모리의 내용을 지워서 다른 프로그램이 적재될 수 있도록 한다.
- ④ 인터럽트 처리시 보존시켰던 PC 및 제어상태 데이터를 PC와 제어상태 레지스터에 복구한다.

25. CPU내 제어기의 제어 데이터 중에 포함되지 않는 것은?

- ① 각 메이저 스테이트 사이의 변천을 제어하는 제어 데이터
- ② 중앙처리장치의 제어점을 제어하는데 필요한 제어 데이터
- ③ 인스트럭션의 수행순서를 결정하는데 필요한 제어 데이터
- ④ 입출력 장치의 제어점을 제어하는 제어 데이터

26. 마이크로 오퍼레이션 중 우선적으로 이루어져야 하는 것은?

- ① PC←PC+1              ② IR←MBR
- ③ MAR←PC                ④ MBR←PC

27. 2진수 (1010)<sub>2</sub> 을 그레이 코드 변환하면?

- ① (1010)                  ② (0101)
- ③ (1111)                  ④ (0000)

28. 4비트로 나타낼 수 있는 정보 단위는?

- ① nibble                    ② character
- ③ full-word                ④ double-word

29. 정보를 기억장치에 기억시키거나 읽어내는 명령이 있고난 후 부터 실제로 기억 또는 읽기가 시작되는데 소요되는 시간은?

- ① Access time              ② Cycle time
- ③ Turn around time        ④ Seek time

- 30. 내용에 의하여 액세스 되는 메모리 장치는?  
 ① CAM                      ② ROM  
 ③ 가상(virtual)          ④ 레지스터 기능
- 31. 레지스터 R`에 있는 내용을 왼쪽으로 2비트 시프트 시키는 기능과 관계 있는 것은?  
 ① 제어 기능                ② 연산 기능  
 ③ 전송 기능                ④ 레지스터 기능
- 32. 다음의 어셈블리어로 나타낸 기본적인 명령(instruction) 중 제어 기능을 가진 명령만으로 짝지어진 것은?  
 ① JMP X, ROL              ② LAD X, SZC  
 ③ SMA, JMP X              ④ JMP X, LAD X
- 33. PUSH, POP 명령어 처리시 처리되는 메모리 주소는?  
 ① 스택의 데이터          ② AX의 데이터  
 ③ SI의 데이터              ④ DI의 데이터
- 34. 계산결과를 시험할 필요가 있을 때 계산 결과가 기억장치에 기억 될 뿐 아니라 중앙처리장치에도 남아 있어서 중앙처리장치 내에서 직접 시험이 가능하므로 시간이 절약되는 인스트럭션 형식은?  
 ① 3주소 인스트럭션 형식    ② 2주소 인스트럭션 형식  
 ③ 1주소 인스트럭션 형식    ④ 0주소 인스트럭션 형식
- 35. 비교(compare) 동작과 같은 동작을 하는 논리 연산은?  
 ① 마스크(mask) 동작      ② OR 동작  
 ③ 배타적(exclusive)      ④ AND 동작
- 36. 8개의 bit로 표현 가능한 정보의 최대 가지수는?  
 ① 8                            ② 64  
 ③ 255                        ④ 256
- 37. 인터럽트 요인이 받아들여 졌을 때 CPU가 확인하여야 할 사항에 불필요한 것은?  
 ① 프로그램 카운터의 내용    ② 상태 조건의 내용  
 ③ 레지스터의 내용            ④ 스택 메모리의 내용
- 38. 10진수 9를 Excess-3 code로 변환하면?  
 ① 1001(E)                  ② 1110(E)  
 ③ 1101(E)                  ④ 1100(E)
- 39. 인터럽트 원인이나 종류를 관발하는(?) 소프트웨어에 의한 방법은?  
 ① Polling                    ② Daisy chain  
 ③ Decoder                    ④ Multiplex
- 40. 해밍 코드 방식에 의하여 구성된 코드가 16 비트인 경우 데이터 비트의 수 및 패리티 비트의 수는 각각 몇 개씩인가?  
 ① 데이터비트 : 11비트, 패리티비트 : 5비트  
 ② 데이터비트 : 10비트, 패리티비트 : 6비트  
 ③ 데이터비트 : 12비트, 패리티비트 : 4비트  
 ④ 데이터비트 : 15비트, 패리티비트 : 1비트

**3과목 : 시스템분석설계**

- 41. 다음 중 입력 설계시 가장 먼저 설계하는 항목은?  
 ① 입력정보 수집의 설계      ② 입력정보 매체의 설계  
 ③ 입력정보 발생의 설계      ④ 입력정보 내용의 설계
- 42. Coad와 Yourdon의 객체 지향 설계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 메시지 프로토콜을 간단하게 유지한다.  
 ② 설계 절차는 분석 사항을 상황식 방법으로 설계에 접근하여 프로토타입으로 개발한다.  
 ③ 전체 시스템 규모를 최소화한다.  
 ④ 서비스를 간단하게 유지하며 설계의 변경을 최소화한다.
- 43. 마스터 파일(master file)의 갱신 및 내용을 변경하거나 참조할 때 사용되는 일시적인 성격을 지닌 정보를 기록하는 파일은?  
 ① 작업(work) 파일          ② 히스토리(history) 파일  
 ③ 섬머리(summary) 파일    ④ 트랜잭션(transaction) 파일
- 44. 자료 사전에 사용되는 기호 중 반복을 의미하는 것은?  
 ① +                            ② ( )  
 ③ [ ]                          ④ { }
- 45. 입력 매체인 종이 테이프 또는 펀치 카드상의 데이터를 자기 디스크에 수록하는 처리는 프로세스의 표준 패턴 중 어디에 해당하는가?  
 ① 분류(sorting)              ② 병합(merge)  
 ③ 매체변환(conversion)      ④ 대조(matching)
- 46. 각 객체에 저장된 정보로서 한 클래스내에 속하는 객체들이 가지고 있는 데이터들의 값들을 단위별로 정의하게 되며 성질, 분류, 식별, 수량 또는 상대 등을 표현하는 것은?  
 ① 속성(attribute)            ② 클래스(class)  
 ③ 메시지(message)          ④ 관계성(relationship)
- 47. 다른 모듈 내의 외부 선언을 하지 않은 자료를 직접 참조하므로 의존도가 대단히 높고, 순서 변경이 다른 모듈에 영향을 주기 쉬운 모듈 결합도에 해당하는 것은?  
 ① 제어 결합                  ② 외부 결합  
 ③ 공통결합                  ④ 내용결합
- 48. 소프트웨어 비용 산출시 고려해야 할 요소로서 거리가 먼 것은?  
 ① 제품의 복잡도              ② 제품의 크기  
 ③ 프로그래머의 자질          ④ 운용비
- 49. 시스템이 구비해야 할 특성으로 거리가 먼 것은?  
 ① 편리성                      ② 목적성  
 ③ 자동성                      ④ 제어성
- 50. 코드화 대상 항목의 질질 즉, 길이, 넓이, 부피, 높이 등을 나타내는 의미가 있는 문자, 숫자, 혹은 기호를 그대로 나타내는 의미가 있는 문자, 숫자, 혹은 기호를 그대로 사용하는 코드는?  
 ① sequence code              ② significant digit code  
 ③ block code                  ④ group code

51. HIPO는 시스템 설계 또는 시스템 문서화용으로 사용되고 있는 기법이다. HIPO를 사용하는 장점으로 거리가 먼 것은?
- ① 보기 쉽고 알기 쉽다.
  - ② 변경, 유지보수가 쉽다.
  - ③ 기능과 데이터의 의존관계를 동시에 표현할 수 있다.
  - ④ 상향식(down-top) 개발이 쉽다.

52. 색인 순차(index sequence) 편성 파일에서 인덱스 영역(index area)에 해당하지 않는 것은?
- ① 트랙 인덱스 영역(track index area)
  - ② 실린더 인덱스 영역(cylinder index area)
  - ③ 기본 인덱스 영역(prime index area)
  - ④ 마스터 인덱스 영역(master index area)

53. HIPO 패키지의 3단계 다이어그램에 해당하지 않는 것은?
- ① Visual table of contents      ② Overview diagram
  - ③ Detail diagram                      ④ Table diagram

54. 코드 설계 순서로 옳은 것은?

- |            |                  |
|------------|------------------|
| ① 코드 대상 선정 | ② 사용범위와 사용기간의 결정 |
| ③ 코드설계와 체크 | ④ 코드의 번역, 코드표 작성 |
| ⑤ 코드 파일 작성 | ⑥ 코드 파일고 코드표 관리  |

- ① ①②③④⑤⑥                      ② ⑥⑤④③②①
- ③ ②①④③⑥⑤                      ④ ①②④③⑥⑤

55. 시스템 분석자와 설계자가 갖추어야 할 조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 기업의 목적을 정확히 이해해야 한다.
  - ② 업계의 동향 및 관계 법규 등도 파악해야 한다.
  - ③ 컴퓨터 기술과 관리 기법을 알아야 한다.
  - ④ 현정 분석 경험은 중요하지 않다.

56. 마스터 파일 안의 정보를 트랜잭션 파일에 의해 추가, 삭제, 교환하고, 그 새로운 내용의 마스터 파일을 작성하는 것을 무엇이라 하는가?
- ① 갱신(update)                      ② 병합(merge)
  - ③ 변환(conversion)                ④ 삽입(insert)

57. 이미 정의되어 있는 상위 클래스의 메소드를 비롯한 모든 속성을 하위 클래스가 물려받는 것으로, 이를 이용하면 하위 클래스는 상위 클래스의 메소드 및 모든 속성을 자신의 클래스 내에 다시 정의하지 않고서도 자신의 속성으로 가질 수 있는 것은?
- ① method                              ② information hidden
  - ③ inheritance                        ④ polymorphism

58. 컴퓨터 입력 단계의 체크에서 입력 정보의 두 가지 이상이 특정 항목의 합계 값과 같다는 것을 알고 있을 때, 계산 결과가 같게 되는지를 체크하는 것은?
- ① 순차체크(sequence check)
  - ② 범위체크(limit check)
  - ③ 일괄 합계 체크(batch total check)
  - ④ 균형체크(balance check)

59. 코드의 기능에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 정보의 분류 및 조합을 쉽게 한다.
- ② 자료의 구별 및 추출을 쉽게 한다.
- ③ 새로운 정보를 산출해 낸다.
- ④ 정보의 표현을 단순화, 표준화한다.

60. 시스템의 기본 구성 요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 제어                                      ② 입출력
- ③ 처리                                      ④ 평가

**4과목 : 운영체제**

61. 로더(loader)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 로더는 링킹-재배치-로딩-주기억장치 할당의 순서로 기능을 수행한다.
- ② 재배치(relocation)로더는 단순한 로딩이에 목적 프로그램의 재배치를 담당한다.
- ③ 컴퓨터 내부로 정보를 들어오거나 또는 외부 기억장치로부터 정보들을 주기억 장치 내에 적재하는 프로그램이다.
- ④ 동적(dynamic) 로더는 프로그램을 한꺼번에 적재하는 것이 아니라 실행시 필요한 일부분만을 차례로 적재하는 방식이다.

62. Round-Robin 스케줄링(Scheduling) 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 할당된 시간(Time Slice) 내에 작업이 끝나지 않으면 대기큐의 맨 뒤로 그 작업을 배치한다.
- ② 시간 할당량이 작아질수록 문맥교환 과부하는 상대적으로 낮아진다.
- ③ 시간 할당량이 충분히 크면 FIFO 방식과 비슷하다.
- ④ 적절한 응답시간이 보장되므로 시분할 시스템에 유용하다.

63. 프로세스(process)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

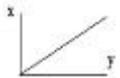
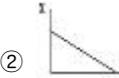
- ① 실행중인 프로그램이다.
- ② 프로시저가 활동 중인 것을 의미한다.
- ③ 비동기적 행위를 일으키는 주체이다.
- ④ 디스크 내에 파일 형태로 보관되어 있는 프로그램을 의미한다.

64. 병렬처리의 주종(master/slave) 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주프로세스는 연산만 수행하고 종프로세스는 입출력과 연산을 수행한다.
- ② 주 프로세스만이 운영체제를 수행한다.
- ③ 하나의 주프로세스와 나머지 종플세스로 구성된다.
- ④ 주프로세스의 고장시 전 시스템이 멈춘다.

65. 트리 형태의 디렉토리 구조를 사용하는 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유닉스 운영체제에서 사용하고 있다.
- ② 각 디렉토리의 생성과 파괴가 어렵다.
- ③ 동일한 이름의 여러 디렉토리 생성이 가능하다.
- ④ 하나의 루트 디렉토리와 여러 개의 부 디렉토리로 구성된다.

66. 일반적(general)인 로더(loader)에 가장 가까운 것은?  
 ① compile-and-go loader      ② direct linking loader  
 ③ absolute loader              ④ direct loader
67. 자원보호 기법 중 객체와 그 객체에 허용된 조작 리스트 이  
 며, 영역과 결합되어 있으나 사용자에게 의해 간접적으로 엑  
 세스되는 기법은?  
 ① 접근제어행렬(access control matrix)  
 ② 권한 리스트(capability list)  
 ③ 접근 제어 리스트(access control list)  
 ④ 자물쇠와 열쇠(lock/key) 매커니즘
68. 유닉스에서 inode는 파일을 구성하는 모든 물리적 블록들의  
 위치를 알 수 있는 정보를 가지고 있다. inode가 나타내는  
 정보가 아닌 것은?  
 ① 소유자의 사용자 식별      ② 소유자가 속한 그룹의 식별  
 ③ 파일에 대한 링크의 수      ④ 파일의 우선순위
69. 파일 시스템의 기능으로 옳지 않은 것은?  
 ① 여러 종류의 접근 제어 방법을 제공  
 ② 파일의 생성, 변경, 제거  
 ③ 네트워크 제어  
 ④ 파일의 무결성과 보안을 유지할 수 있는 방안 제공
70. 세마포어(semaphore)에 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① Dijkstra가 제시한 상호 배제 알고리즘이다.  
 ② 세마포어 변수는 양의 정수값만을 가질 수 있다.  
 ③ V 조작은 블록 큐에 대기 중인 프로세스를 깨우는 신호  
 (wake-up)로서, 흔히 signal 동작이라 한다.  
 ④ P 조작은 영계 영역을 사용하려는 프로세서들의 진입여  
 부를 결정하는 조작으로, 흔히 wait 동작이라 한다.
71. 그래프의 X 축은 다중 프로그래밍 정도, Y축은 CPU 이용률  
 을 나타낸 것이다. 가장 사실과 부합되는 것은?  
 ①       ②   
 ③       ④ 
72. 다단계 피드백 큐(Multilevel feedback queue)에 대한 설명  
 으로 옳지 않은 것은?  
 ① 짧은 작업에 우선권을 준다.  
 ② 입/출력 위주의 작업권에 우선권을 주어야 한다.  
 ③ 마지막 단계의 큐에서는 작업이 완료될 때까지  
 Round-Robin 방식을 통해 처리한다.  
 ④ 비선점(non-preemption)형 방식을 취한다.
73. 유닉스의 셸(shell)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 사용자와 커널 사이에서 중계자 역할을 한다.  
 ② 스케줄링, 기억장치 관리, 파일 관리, 시스템호출 인터페  
 이스 등의 기능을 제공한다.  
 ③ 여러 가지의 내장 명령어를 가지고 있다.  
 ④ 사용자 명령의 입력을 받아 시스템 기능을 수행하는 명  
 령어 해석기이다.

74. 준비상태에서 대기하고 있는 프로세스 중 하나가 스케줄링  
 되어 중앙처리장치를 할당받아 실행상태로 전이되는 과정은  
 무엇이라 하는가?  
 ① 실행(Run)                      ② 준비(Ready)  
 ③ 대기(Waiting)                ④ 디스패치(Dispatch)
75. 디스크 스케줄링 기법 중 SSTF(Shortest Seek Time-First)  
 의 설명으로 옳은 것은?  
 ① FCFS(first-come-first-served)보다 처리량이 많고 평균  
 응답 시간이 짧다.  
 ② 응답시간의 편차가 작으므로 대화형 시스템에 적합하다.  
 ③ 대기행렬의 상태에 따라 항상 일정한 순서대로 처리하  
 였다. 신뢰도가 높다.  
 ④ 탐색거리가 짧은 요청이 먼저 서비스를 받게 되므로 디  
 스크 요청의 기아 현상은 발생하지 않는다.
76. 분산 처리 시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 약결합(loosely-coupled)으로 볼 수 있다.  
 ② 업무량 증가에 따른 정진적인 확장이 용이하다.  
 ③ 높은 보안성이 유지된다.  
 ④ 제한된 자원을 여러 지역에서 공유 가능하다.
77. PCB(Process Control Block)가 포함하는 정보에 해당하지  
 않는 것은?  
 ① 프로세스의 고유한 식별자  
 ② 할당되지 않은 주변 기기들의 상태정보  
 ③ 프로세스의 부모 프로세스에 대한 포인터  
 ④ 프로세스의 현재 상태
78. 페이지 대체 기법 중 최적화 기법(optimal replacement)에  
 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 가장 오래 동안 사용하지 않은 페이지를 교체한다.  
 ② 사용한 빈도수가 가장 낮은 페이지를 교체한다.  
 ③ 앞으로 가장 오래 동안 사용되지 않을 페이지와 교체한  
 다.  
 ④ 앞으로 사용할 페이지 중 가장 빈도수가 낮은 것을 대체  
 한다.
79. 가상기억장치에 있어서 세그멘테이션 기법과 페이징 기법에  
 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 세그멘테이션 기법은 블록(block)이 고정적이다.  
 ② 페이징 기법에서는 페이지 사상표를 보관할 장소가 요구  
 된다.  
 ③ 세그멘테이션 기법에서는 기억장치 보호 키(storage  
 protection key)가 필요하다.  
 ④ 페이징 기법에서 가상주소는 가상기억장치 내에서 참조  
 될 내용이 들어있는 페이지 번호와 페이지 내에서 참조  
 될 내용까지의 변위라는 두 개의 정보로 표현된다.
80. 디스크 헤드의 현 위치가 53 트랙에 있다고 가정할 때  
 SCAN 기법을 사용할 경우 대기 큐의 내용이 다음과 같을  
 때 처리 순서는 어떻게 되겠는가?  
 대기 큐 : 100, 192, 50, 120, 25, 115, 59, 61
- ① 53-50-59-61-100-115-120-192-25  
 ② 53-50-25-59-61-100-115-120-192

- ③ 53-59-61-50-25-100-115-120-192
- ④ 53-100-192-50-120-25-115-59-61

**5과목 : 정보통신개론**

81. 음성, 데이터, 화상 등 여러 종류의 정보 신호를 디지털화하여 단일 망으로 총괄적인 서비스를 처리할 수 있는 정보통신망은 무엇이라고 부르는가?  
 ① 부가가치통신망(VAN)    ② 종합정보통신망(ISDN)  
 ③ 근거리통신망(LAN)    ④ 패킷공중정보통신망(PSDN)
82. LAN의 구성요소 중 Broad-LAN에서의 모뎀 및 Base Band-LAN에서 사용되는 송·수신기능과 같이 통신망에 모드를 접속하기 위한 것은?  
 ① CIU                            ② BIU  
 ③ MAU                          ④ MSU
83. 패키지계 뉴미디어에 속하지 않는 것은?  
 ① CATV                        ② VTR  
 ③ 비디오 디스크            ④ CD-ROM
84. 국제전기통신연합의 약칭으로 국제 간 통신규격을 제정하는 산하기구를 두고 있는 것은?  
 ① ITU                            ② BSI  
 ③ DIN                          ④ JIS
85. 샤논(Shannon)의 정리에 따라 백색 가우스 잡음(white gauss noise)이 발생하는 통신로의 용량[C(bit/sec)]을 나타내는 식으로 맞는 것은?  
 ①  $C=W\log_2(1+S/N)$     ②  $C=W\log_{10}(1+S/N)$   
 ③  $C=W\log_2(1+N/S)$     ④  $C=W\log_{10}(1+N/S)$
86. 다음 중 한 노드(node)가 절단되어도 우회로를 구성하여 통신이 가능한 형태의 통신망은?  
 ① 버스(BUS)형                ② 스타(STAR)형  
 ③ 링(RING)형                ④ 트리(TREE)형
87. 베어러(bearer) 속도의 단위는?  
 ① bit/sec                        ② baud  
 ③ block/sec                    ④ character/sec
88. HDLC의 데이터 전달모드가 아닌 것은?  
 ① 표준 균형모드                ② 표준 응답모드  
 ③ 비동기 균형모드            ④ 비동기 응답모드
89. ISDN 채널에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① A채널: 4kHz 디지털 전화채널  
 ② B채널: 음성이나 데이터를 위한 64kbps 디지털채널  
 ③ D채널: 8kbps 혹은 16kbps의 디지털 신호채널  
 ④ H채널: 384kbps, 1536kbps, 1920kbps의 디지털채널
90. 통신 프로토콜(protocol)의 기본 요소에 해당되지 않는 것은?  
 ① 포맷(format)                ② 구분(syntax)  
 ③ 의미(semantics)            ④ 타이밍(timing)

91. 다음 중 뉴 미디어의 특징이라고 볼 수 없는 것은?  
 ① 대용량 및 고속성  
 ② 상호작용성 및 비동기성  
 ③ 쌍방향성 및 탈대중화  
 ④ 네트워크화에 따른 지역별 협력화
92. 광섬유케이블의 장점이 아닌 것은?  
 ① 대역폭이 넓어 정보 전송 능력은 향상되나 동축케이블보다 신호 감쇄현상이 매우 심하다.  
 ② 전기적 잡음 영향을 받지 않기 때문에 신뢰성이 높다.  
 ③ 광을 이용하여 전송하기 때문에 보안성이 뛰어나다.  
 ④ 동축케이블에 비해 무게와 크기에서 이점을 갖는다.
93. 온-라인 시스템에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?  
 ① 온-라인 시스템의 통신제어장치는 시분할 처리방식을 사용한다.  
 ② 은행 업무 및 좌석 예약 등에 주로 이용한다.  
 ③ 단말장치, 중앙처리장치, 통신제어장치, 통신회선 등으로 구성된다.  
 ④ 온-라인 시스템은 시분할처리방식과 일괄처리방식으로 나눌 수 있다.
94. 다음 중 정보통신의 의미를 가장 폭넓게 표현한 것은?  
 ① 컴퓨터와 통신회선의 결합으로 전송기능에 통신처리 기능이 추가된 데이터 통신  
 ② 컴퓨터와 통신기술이 결합된 것으로 정보처리가 가능한 컴퓨터 통신  
 ③ 정보통신망을 이용한 체계적인 정보의 전송을 위한 통신  
 ④ 컴퓨터와 통신기술의 결합에 의해 통신처리기능과 정보처리기능은 물론 정보의 변환, 저장과정이 추가된 형태의 통신
95. 다음 중 모뎀의 기능과 관련이 없는 것은?  
 ① 변조와 복조 기능            ② 펄스를 전송신호로 변환  
 ③ 언어번역 및 인식            ④ Data 통신 및 속도 제어
96. 데이터 통신에서 컴퓨터가 단말기에게 전송할 데이터의 유무를 묻는 것은?  
 ① Polling                        ② Calling  
 ③ Selection                      ④ Link up
97. 데이터 전송에서 1차원 Parity를 사용하는 목적은?  
 ① 수신된 데이터에서 "1"의 개수를 셀 때  
 ② 수신된 데이터에서 전송오류의 검출을 위해  
 ③ 수신된 데이터에서 전송오류의 정정을 위해  
 ④ 수신된 데이터에서 전송오류의 검출과 정정을 위해
98. 정보통신시스템의 기본 구성요소와 거리가 먼 것은?  
 ① 다중변환장치                ② 가입자단말장치  
 ③ 신호변환장치                ④ 통신제어장치
99. 데이터 전송에서 보오(Baud)속도가 1600[baud]이고 트리비트(tribit)를 사용한다면 bps 속도는 얼마인가?  
 ① 1600[bps]                    ② 3200[bps]  
 ③ 4800[bps]                    ④ 6400[bps]

100. 다음 중 데이터 전송제어 절차로 올바른 것은?

- ① 회선 연결→링크 설정→데이터 전송→링크 해제→회선 해제
- ② 회선 연결→데이터 전송→링크 설정→회선 해제→링크 해제
- ③ 링크 설정→회선 연결→데이터 전송→회선 해제→링크 해제
- ④ 링크 설정→데이터 전송→회선 연결→링크 해제→회선 해제

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 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 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	③	②	①	②	①	④	④	②	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	③	③	①	②	③	①	③	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	①	②	④	④	③	③	①	①	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	③	①	②	③	④	④	④	①	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	②	④	④	③	①	④	④	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	③	④	①	④	①	③	④	③	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	②	④	①	②	②	③	④	③	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	④	②	④	①	③	②	③	①	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	①	①	①	①	③	①	①	①	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	①	④	④	③	①	②	①	③	①