



저작권 안내

이 자료는 시나공 카페 회원을 대상으로 하는 자료로서 개인적인 용도로만 사용할 수 있습니다. 허락 없이 복제하거나 다른 매체에 옮겨 실을 수 없으며, 상업적 용도로 사용할 수 없습니다.

제1과목 데이터베이스

※ 다음 문제를 읽고 알맞은 것을 골라 답안카드의
답란(①, ②, ③, ④)에 표기하시오.

1. 데이터베이스를 구축하는 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 데이터의 일관성 유지
- ② 데이터의 무결성 유지
- ③ 데이터의 중복성 유지
- ④ 데이터의 공유

2. Which one of the following is not a kind of schema?

- ① Conceptual Schema
- ② Internal Schema
- ③ External Schema
- ④ Sub Schema

3. 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 DBMS간의 인터페이스 제공

4. 다음 중 DBA의 의무를 잘못 설명한 것은 어느 것인가?

- ① DBA는 COBOL, PL/1, C, Pascal 등으로 데이터베이스를 사용하여 응용 프로그램을 작성하는 것에 대한 책임이 있다.
- ② DBA는 저장과 접근 정책을 결정하는 것에 대한 책임이 있다.
- ③ DBA는 보안을 정의하고 무결성을 검사하는 것에 대한 책임이 있다.
- ④ DBA는 효율성을 감시하고 변화된 요구 사항에 응답해야 할 책임이 있다.

5. E-R 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 네트웍 데이터 모델에서 1:n 관계에 있는 두 개의 레코드 타입을 각각 오너(Owner), 멤버(Member)라 하고 이들간의 관계를 오너-멤버 관계라고 한다.
- ② E-R Diagram에서 사각형은 개체와 개체간의 관계를, 다이아몬드는 개체의 타입을 표현한다.
- ③ 정보 모델링 과정에서 개념 세계의 정보구조를 표현하기 위한 규약이다.
- ④ 계층 데이터모델에서는 n:m의 관계표현이 불가능하다.

6. 데이터베이스 설계 시 요구 분석 단계에서 나온 결과(명세)를 E-R 다이어그램과 같은 DBMS에 독립적이고 고차원적인 표현 기법으로 기술하는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 개념 데이터 모델링
- ② 트랜잭션 모델링
- ③ 물리적 설계
- ④ 계층 데이터베이스 모델링

7. 다음 보기는 데이터베이스 관련 용어 중 무엇에 대한 설명인가?

- 하나의 애트리뷰트가 취할 수 있는 같은 타입의 원자값들의 집합이다.
- 실제 애트리뷰트 값이 나타낼 때 그 값의 합법 여부를 시스템이 검사하는 데에도 이용된다.

- ① 도메인 ② 스키마
③ 튜플 ④ 엔티티

8. 테이블의 기본키로 지정된 속성에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- ① NOT NULL이다.
- ② UNIQUE하다.
- ③ 외래키로 참조된다.
- ④ 검색할 때 꼭 필요하다.

9. 다음 보기는 데이터베이스 관련 용어 중 무엇에 대한 설명인가?

- 정보의 부재를 나타낼 때 사용하는 특수한 데이터 값
- 아직 알려지지 않은 모르는 값

- ① 원자값(Atomic Value)
- ② 널 값(Null Value)
- ③ 무결값(Integrity Value)
- ④ 참조값(Reference Value)

10. 릴레이션 R이 2NF이고, 키가 아닌 모든 애트리뷰트가 기본키에 대해 이항적 종속 관계를 이루지 않도록 제한한 관계형은?

- ① 제 1정규형 ② 제 2정규형
③ 제 3정규형 ④ 제 1, 2, 3정규형

11. SQL 명령어로 수행된 결과를 실제 물리적 디스크로 저장하는 SQL 명령은?

- ① ROLLBACK ② COMMIT
③ GRANT ④ REVOKE

12. 제품 테이블에서 제품번호가 D123인 제품의 단가를 2500으로 수정하기 위한 SQL 질의어는?

제품(제품번호, 제품명, 단가, 수량)

- ① UPDATE 단가=2500 FROM 제품 WHERE 제품번호="D123"
- ② UPDATE 제품 SET 단가=2500 WHERE 제품번호="D123"
- ③ UPDATE FROM 제품 SET 제품번호="D123" WHERE 단가=2500
- ④ UPDATE 제품번호="D123" SET 제품 WHEN 단가=2500

2회 대비

13. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

- 데이터베이스 관리자가 기본 테이블에서 임의로 유도하여 만드는 테이블로서 사용자에게 접근이 허용된 자료만을 제한적으로 보여주기 위한 테이블이다.
- 저장장치내에 물리적으로 존재하지 않지만, 사용자에게는 있는 것처럼 간주된다.

- ① Catalog ② View
③ SQL ④ Schema

14. 시스템 그 자체에 관련이 있는 다양한 객체에 관한 정보를 포함하는 시스템 데이터베이스를 무엇이라 하는가?

- ① 스키마(Schema)
② 시스템 카탈로그(System catalog)
③ 관계(Relation)
④ 도메인(Domain)

15. 후입선출(LIFO) 방식으로 리스트의 한쪽 끝으로만 자료의 삽입, 삭제 작업이 이루어지는 자료 구조는?

- ① 스택(Stack) ② 큐(Queue)
③ 데크(Deque) ④ 원형 큐(Circular Queue)

16. 입력이 한쪽에서만 발생하고 출력은 양쪽에서 일어날 수 있는 입력 제한과, 입력은 양쪽에서 일어나고 출력은 한쪽에서만 이루어지는 출력 제한이 가능한 자료 구조는?

- ① 스택 ② 큐
③ 다중스택 ④ 데크

17. 후위 표기(Postfix)식이 다음과 같을때 식의 계산 값은?(단, 수치는 한자리 숫자로 한다.)

9 7 4 2 / × -

- ① 6 ② -6
③ 5 ④ -5

18. 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

19. 다음은 어떠한 정렬 방법을 설명한 것인가?

- 두 개의 키들을 한 쌍으로 하여 각 쌍에 대하여 순서를 정한다.
- 순서대로 정렬된 각 쌍의 키들을 합병하여 하나의 정렬된 서브 리스트로 만든다.
- 위 과정의 정렬된 서브 리스트들을 하나의 정렬된 파일이 될 때까지 반복한다.

- ① 2-Way 합병 정렬 ② 퀵 정렬
③ 기수 정렬 ④ 버블 정렬

20. ISAM(Indexed Sequential Access Method) 파일의 특징이 아닌 것은?

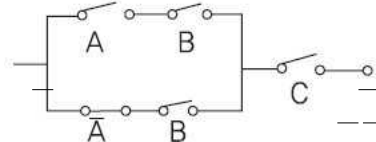
- ① 색인을 이용한 순차적인 접근 방법을 제공한다.
② 레코드를 추가 및 삽입하는 경우, 파일 전체를 복사할 필요가 없다.
③ 일반적으로 자기 디스크에 많이 사용되며, 자기 테이프에서는

사용할 수 없다.

- ④ 인덱스 영역은 트랙 영역, 실린더 영역, 오버플로우 영역으로 구성된다.

제2과목 전자계산기 구조

21. 다음 회로를 불(Boolean) 대수로 표시하면?



- ① BC ② BC
③ BC ④ BC

22. 16진수 $(6A.F)_{16}$ 를 8진수로 변환하면?

- ① $(152.74)_8$ ② $(154.74)_8$
③ $(152.17)_8$ ④ $(154.74)_8$

23. 10진법의 수 397의 9의 보수는?

- ① 626 ② 602
③ 273 ④ 283

24. 컴퓨터 사용자들이 자료의 내부적 표현 방식을 이해하여 사용할 수 있을 때의 설명으로 옳지 않는 것은?

- ① 기계어에 대한 이해가 가능하다.
② 프로그래머 훈련이 필요하다.
③ 프로그램 작성에 많은 시간이 소요된다.
④ 디버깅(Debugging)하는데 시간이 소요되지 않아 경제적이다.

25. 3초과 부호(Excess-3 Code)의 설명으로 옳은 것은?

- ① 가중치 부호이다.
② BCD 부호에 3을 더한 것과 같다.
③ 2진수를 표현하기 위한 부호이다.
④ X-OR 연산하여 만든 코드이다.

26. 중앙처리장치(CPU)의 기능이 아닌 것은?

- ① 기억 기능 ② 연산 기능
③ 제어 기능 ④ 입력 기능

27. 사람의 두뇌와 같은 역할을 하는 중앙처리장치는 제어장치, 연산장치, 레지스터로 구성되어 있다. 다음 중 중앙처리장치에서 사용되는 레지스터(Register)의 종류가 아닌 것은?

- ① Accumulator
② Half Adder
③ Instruction Register
④ Program Counter

28. 서브루틴과 연관되어 사용되는 명령은?

- ① Shift
② Call과 Return
③ Skip과 Jump
④ Increment와 Decrement

29. 연산자가 하나만 필요한 단항 연산자(Unary Operation)가 아닌 것은?

- ① NOT ② MOVE
③ AND ④ SHIFT

30. 0-주소 인스트럭션 형식을 사용하는 컴퓨터의 특징은?

- ① 연산 후에 입력 자료가 변하지 않고 보존된다.
- ② 연산에 필요한 자료의 주소를 모두 구체적으로 지정해 주어야 한다.
- ③ 모든 연산은 스택에 있는 자료를 이용하여 수행한다.
- ④ 연산을 위해 입력 자료의 주소만을 지정해 주면 된다.

31. 주소지정방식에 대한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① 고유 주소지정방식은 항상 일정한 기능을 수행한다.
- ② 이미디어트 주소지정방식은 레지스터의 값을 초기화할 때 주로 사용한다.
- ③ 인덱스 주소지정방식은 프로그램 카운터를 사용한다.
- ④ 직접 주소지정방식은 명령어 주소 부분에 유효 주소 데이터가 있다.

32. 한 명령의 Execute Cycle 중에 Interrupt 요청이 있어서 Interrupt를 처리한 후 전산기가 맞이하는 다음 사이클은?

- ① Fetch Cycle ② Indirect Cycle
- ③ Execute Cycle ④ Direct Cycle

33. 인터럽트 사이클에 대한 마이크로 동작 중 관계없는 것은?(단, Interrupt handler는 0번지에 저장되어 있다.)

- ① $MBR \leftarrow PC, PC \leftarrow 0$
- ② $MAR \leftarrow PC, PC \leftarrow 0$
- ③ $M \leftarrow MBR, IEN \leftarrow 0$
- ④ Fetch Cycle로 간다.

34. 시분할 처리 방식에 적합한 단말장치는?

- ① 카드 천공장치
- ② 종이테이프 장치
- ③ 영상 표시장치
- ④ 광학식 문자 해독장치

35. 다음 중 외부 인터럽트의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 전원 이상 인터럽트
- ② 기계 착오 인터럽트
- ③ 외부 신호 인터럽트
- ④ SVC(Supervisor Call) 인터럽트

36. 인터럽트 벡터에 필수적인 것은?

- ① 분기 번지 ② 메모리
- ③ 제어 규칙 ④ ACC

37. 인터럽트가 발생하는 각 장치를 개별적인 회선으로 연결하는 병렬 우선순위 부여 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 우선순위는 레지스터의 Bit의 위치에 따라서 결정될 수 있다.
- ② 마스크 레지스터(Mask Register)를 갖고 있다.
- ③ 우선순위가 높은 인터럽트라도 낮은 인터럽트가 처리되는 중에는 처리되지 못한다.
- ④ 마스크 레지스터는 우선순위가 높은 것이 서비스 받고 있을 때 우선순위가 낮은 것을 비활성화시킬 수 있다.

38. 대용량 메모리를 내장한 제품 중 프로그램되어 있는 ROM은?

- ① PROM ② Mask ROM
- ③ EPROM ④ EAROM

39. Magnetic Tape와 관계가 없는 것은?

- ① Access Arm ② Magnetic Head
- ③ Parity Bit ④ Protect Ring

40. Virtual Memory에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 많은 데이터를 주기억장치에서 한 번에 가져오는 것을 말한다.
- ② 사용자가 보조 메모리의 총 용량에 해당하는 기억장소를 컴퓨터가 갖고 있는 것처럼 가상하고, 프로그램을 실행할 수 있는 것을 말한다.
- ③ 데이터를 미리 주기억장치에 넣는 것을 말한다.
- ④ 자주 참조되는 프로그램과 데이터를 모은 메모리다.

제3과목 시스템 분석 및 설계

41. 시스템의 5대 기본 구성 요소의 설명 중 잘못된 것은?

- ① 제어 기능은 각 과정의 제기능이 올바르게 수행되는지를 통제하거나 관리하는 기능이다.
- ② 피드백 기능은 처리된 결과를 시스템에서 산출하는 것이다.
- ③ 입력 기능은 처리 방법, 제어 조건, 처리할 데이터를 시스템에 입력하는 기능이다.
- ④ 처리 기능은 결과를 산출하기 위해 입력된 자료를 조건에 맞게 처리하는 기능이다.

42. 시스템 설계 시 필요한 과정의 나열이 옳은 것은?

가. 신 시스템 실행 후 평가
나. 신 시스템 설계
다. 신 시스템 실행
라. 목적 설정
마. 현장 조사 분석

- ① 라 → 마 → 나 → 다 → 가
- ② 다 → 나 → 마 → 라 → 가
- ③ 나 → 마 → 라 → 다 → 가
- ④ 마 → 라 → 나 → 다 → 가

43. 시스템 개발 단계 중 가장 많은 비용이 투입되는 단계는?

- ① 조사 단계 ② 구현 단계
- ③ 분석 및 설계 단계 ④ 유지보수 단계

44. 코드 설계시 주의해야 할 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 사람의 이용에 우선하여 취급이 쉽고 컴퓨터 처리에 적합해야 한다.
- ② 증감에 대비한 확장성이 있어야 한다.
- ③ Total System을 위한 체계성이 있어야 한다.
- ④ 직원 번호, 인사파일 번호, 신분증 번호로 나누어 개인의 코드를 각각 따로 부여해야 한다.

45. 코드화 대상의 명칭이나 약호를 코드의 일부에 넣어서 대상을 외우기 쉽도록 하는 코드는?

- ① 순서 코드 ② 연상 코드
- ③ 약자식 코드 ④ 표의 숫자 코드

46. 입력의 형식 중 발생한 정보를 원시 전표에 기록하고 일정 시간 단위로 수집한 후 매체화 전문 기기에서 매체화해서 일괄 입력하는 시스템은?

- ① 집중 매체화 시스템 ② 분산 매체화 시스템
- ③ 직접 입력 시스템 ④ 반환 입력 시스템

47. 출력 정보의 분배에 관한 설계 중 거리가 먼 것은?

- ① 분배 책임자 ② 분배 방법
- ③ 분배 효율 ④ 분배 주기

48. 순차 파일(Sequential File)의 특징으로 거리가 먼 것은?

2회 대비

- ① 데이터 검색 시 시간적인 면에서 효율적이다.
- ② 데이터의 수록이 다른 파일에 비하여 어렵다.
- ③ 처리하는데 불편이 많아 이용도가 낮다.
- ④ 파일의 내용을 추가, 변경, 삭제하기가 번거롭다.

49. 색인 순차 편성(ISAM) 파일에 대한 특징이 아닌 것은?

- ① 순차 처리와 임의 처리가 모두 가능하다.
- ② 특정 레코드 접근 시 인덱스에 의한 처리를 해야 하므로 직접 편성 파일에 비해서 접근 속도가 느리다.
- ③ 오버플로우 되는 레코드가 많아지면 사용 중에 파일을 재편성하는 문제점이 발생된다.
- ④ 레코드의 추가·삭제시 파일 전체를 복사해야 한다.

50. 파일 설계의 순서로 가장 적절한 것은?

- 가. 파일 작성의 목적 확인
- 나. 파일 항목의 검토
- 다. 파일의 특성 조사
- 라. 파일 매체의 검토
- 마. 편성법 검토

- ① 가 → 나 → 다 → 라 → 마
- ② 다 → 라 → 가 → 나 → 마
- ③ 나 → 마 → 다 → 가 → 라
- ④ 다 → 라 → 마 → 가 → 나

51. 프로세스의 표준 처리 패턴 중 동일한 파일 형식을 가지고 있는 두 개 이상의 파일을 컴퓨터의 처리 효율이나 파일의 보관 등을 고려해서 하나의 파일로 통합하는 것은?

- ① Conversion ② Sort
- ③ Merge ④ Matching

52. 주민등록번호나 상품코드, 계좌번호 등을 검사할 때 사용하는 코드 체크 방식은?

- ① 패리티 체크(Parity Check)
- ② 균형 검사(Balance Check)
- ③ 형식 검사(Format Check)
- ④ 체크 디지트 검사(Check Digit Check)

53. 프로그램 설계서 작성으로 인한 기대 효과와 거리가 먼 내용은?

- ① 장기 계획을 수립할 수는 있으나 비용은 절감하기 어렵다.
- ② 프로그래머의 인사 이동시 결함을 방지할 수 있다.
- ③ 교육 훈련의 참고자료로 이용할 수 있다.
- ④ 컴퓨터의 기종 변경시 프로그램의 적용이 용이하다.

54. 다음 중 신뢰도에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 수리가 가능한 시스템이 고장난 후부터 다음 고장이 날 때까지의 평균 시간의 비율
- ② 수리가 불가능한 시스템의 사용시점부터 고장이 발생할 때까지의 평균 가동 시간의 비율
- ③ 시스템에 고장이 발생하여 가동하지 못한 시간들의 평균 시간 비율
- ④ 시스템의 총 운용 시간 중 정상적으로 가동된 시간의 비율

55. 소프트웨어 개발 생명주기 모형 중 나선형(Spiral Model) 모델의 특징으로 틀린 것은?

- ① 위험성 평가에 크게 의존하며 유지보수 과정이 필요없다.
- ② 복잡, 대규모 시스템의 소프트웨어 개발에 적합하다.
- ③ 단계별 정의가 분명하고, 단계별 산출물이 명확하다.
- ④ 초기에 위험 요소를 발견하지 못할 경우 위험 요소를 제거하기 위해서 많은 비용이 들 수 있다.

56. HIPO는 시스템의 설계 또는 시스템 문서화용으로 사용되고 있는 기법이다. HIPO를 사용하는 이점과 거리가 먼 것은?

- ① 상향식 개발이 쉽다.
- ② 보기 쉽고 알기 쉽다.
- ③ 변경 및 유지보수가 쉽다.
- ④ 기능과 데이터의 의존 관계를 동시에 표현할 수 있다.

57. 복잡한 처리, 까다로운 조건 등을 알기 쉽게 표현하는 의사 결정 테이블(Decision Table)의 표준 양식에 사용되지 않는 란은?

- ① 규칙란 ② 조건 항목란
- ③ 행동 항목란 ④ 처리 항목란

58. 서로 다른 모듈들이 하나의 기억 장소에 설정된 공통의 데이터 영역을 공유하는 경우의 결합도는?

- ① 제어 결합도 ② 내용 결합도
- ③ 스탬프 결합도 ④ 공통 결합도

59. 데이터와 이를 처리하기 위한 연산을 결합시킨 실체를 나타내는 용어는?

- ① 객체(Object) ② 클래스(Class)
- ③ 메시지(Message) ④ 상속성(Inheritance)

60. Coad와 Yourdon의 객체지향 설계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 메시지 프로토콜을 간단하게 유지한다.
- ② 설계 절차는 분석 사항을 상향식 방법으로 설계에 접근하여 프로토타입으로 개발한다.
- ③ 전체 시스템 규모를 최소화한다.
- ④ 서비스를 간단하게 유지하며 설계의 변경을 최소화한다.

제4과목 운영체제

61. 운영체제에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 자원 할당 측면에서 운영체제의 주된 기능은 파일 관리, 입출력의 구현, 소스 프로그램의 컴파일 및 목적 코드 생성 등이다.
- ② 운영체제는 컴퓨터 하드웨어, 시스템 프로그램, 응용 프로그램, 사용자 등으로 구성되어 있다.
- ③ 운영체제는 컴퓨터 자원들인 기억장치, 프로세서, 파일 및 정보, 네트워크 및 보호 등을 효율적으로 관리할 수 있는 응용 프로그램이다.
- ④ 운영체제는 시스템 전체의 움직임을 감시, 관리 감독 및 지원하는 제어 프로그램과 주어진 문제를 응용 프로그램 감독 하에 실제 데이터 처리를 하는 처리 프로그램으로 구성된다.

62. 운영체제의 발전 과정으로 옳은 것은?

- ① 일괄 처리 시스템 → 시분할 처리 시스템 → 분산 처리 시스템
- ② 일괄 처리 시스템 → 분산 처리 시스템 → 시분할 처리 시스템
- ③ 분산 처리 시스템 → 일괄 처리 시스템 → 시분할 처리 시스템
- ④ 분산 처리 시스템 → 시분할 처리 시스템 → 일괄 처리 시스템

63. 로더의 기능에 해당되지 않는 것은?

- ① Loading ② Interrupt
- ③ Relocation ④ Linking

64. 프로세스가 CPU를 점유하고 있는 상태를 무엇이라 하는가?

- ① 실행(Running) 상태 ② 준비(Ready) 상태
- ③ 보류(Block) 상태 ④ 조건 만족(Wake Up) 상태

65. 다음과 같은 상황으로 작업이 제출되었다고 할 때, 작업 스케줄링 방법 중 SJF(Shortest Job First)를 적용한다면 작업 3 이 완료되는

제5과목 정보 통신 개론

81. 정보 처리가 가능한 기계와 기계간에 전기적인 통신 회선을 통해 정보를 송·수신하는 통신으로 가장 적절하게 표현한 것은?

- ① 무선 통신 ② 전령 통신
③ 정보 통신 ④ 시호 통신

82. 정보 통신 시스템의 기본 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 구내 교환기 ② 신호 변환기
③ 단말 장치 ④ 통신 회선

83. 다음 중 온라인(On-Line) 시스템과 관계없는 것은?

- ① 데이터 발생지의 단말기가 원격지에 설치된 컴퓨터와 통신 회선을 통해 연결된다.
② 정보 전송 장치와 정보 처리 장치 사이에 자기테이프 등의 기록 매체를 경유한다.
③ 데이터의 전송과 처리 과정에 사람이 개입되지 않는다.
④ 실시간(Real-Time) 처리에 이용된다.

84. 다음 중 모뎀의 기능과 관련이 없는 것은?

- ① Data 통신 및 속도 제어
② 언어 번역 및 인식
③ 펄스를 전송 신호로 변환
④ 변조와 복조 기능

85. 통신 소프트웨어의 세 가지 기본 구성 요소로 옳은 것은?

- ① 데이터 입·출력 제어, 데이터 전송 제어, 통신 회선 제어
② 네트워크 제어, 전송 부호 관리, 이용자 인터페이스 제어
③ 데이터 입·출력 제어, 데이터 처리, 데이터 분해
④ 데이터 송·수신, 통신 하드웨어 제어, 이용자 인터페이스 제어

86. 1초 동안 몇 개의 신호 변화가 있었는가를 나타내는 변조 속도의 기본 단위는?

- ① 셀(Cell) ② 패킷(Packet)
③ 보(Baud) ④ 비트(Bit)

87. 어떤 신호 f_m 가 의미를 지니는 최고의 주파수보다 2배 이상의 속도의 균일한 시간 간격으로 채집된다면 이 채집된 데이터는 원래의 신호가 가진 모든 정보를 포함한다는 이론은 어느 것인가?

- ① 이진화 ② 부호화
③ 양자화 ④ 표본화

88. 미리 정해진 수만큼의 문자열을 한 블록으로 만들어 전송하는 동기식 전송 방식의 특징이 아닌 것은?

- ① 동기 문자는 송신측과 수신측이 동기를 이루도록 하는 목적으로 사용된다.
② 전송 속도가 보통 2,000[Bps]를 넘지 않는 저속의 경우에 사용된다.
③ 타이밍 신호는 모뎀, 터미널 등에 의해 공급된다.
④ 데이터 묶음의 앞쪽에 동기 문자가 온다.

89. 시스템의 회선 구성 방식이 아닌 것은?

- ① 다중화 방식
② 비동기식 방식
③ 다중점(Multi-Point) 방식
④ 점-대-점(Point-to-Point) 방식

90. 데이터 전송시 데이터 블록에 1비트를 추가하여 에러 검출용으로 사용되는 것은?

- ① 플래그(Flag) 비트

- ② 패리티 체크(Parity Check) 비트
③ 시프트(Shift) 비트
④ 시작 및 정지 비트

91. Protocol의 기본 요소가 아닌 것은?

- ① 타이밍 ② 계층
③ 의미 ④ 구문

92. OSI 참조 모델의 기본 원칙에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 적절한 수의 계층으로 나누어 시스템의 복잡도를 최소화한다.
② 서비스 접점의 경계를 두어 상호 작용이 적어질 수 있도록 한다.
③ 한 계층을 수정할 때는 다른 계층도 동일하게 적용되도록 한다.
④ 인접한 상·하위 계층 간에는 인터페이스를 둔다.

93. OSI 참조 모델 계층 중 개체들 간의 관련성을 유지하고 대화 제어를 담당하는 계층은?

- ① 응용 계층 ② 표현 계층
③ 세션 계층 ④ 네트워크 계층

94. 다음 중 정보의 전달 체계를 무엇이라 하는가?

- ① 통신 제어망 ② 정보 통신망
③ 교환 장치 ④ 단말 장치

95. 다음 중 근거리 네트워크(LAN)에서 사용되는 전송 매체가 아닌 것은?

- ① 나선 ② 꼬임선
③ 동축 케이블 ④ 광섬유

96. LAN의 매체 접근 제어(MAC) 방식 중 이더넷(Ethernet)에서 사용하는 대표적인 제어 방식은?

- ① 토큰 링(Token Ring) 방식
② 토큰 버스(Token Bus) 방식
③ CSMA/CD 방식
④ 임의 접근 방식

97. 종합 정보 통신망(ISDN)에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 단일 통신망으로 음성 및 비음성 서비스를 포함한 다양한 서비스를 종합적으로 제공한다.
② 통신 방식은 디지털이나 전송로가 아날로그이므로 중간에 모뎀(MODEM)이 사용된다.
③ 64Kbps의 1회선 교환 서비스를 기본으로 제공한다.
④ 통신망의 교환 접속 기능에는 회선 교환 방식과 패킷 교환 방식이 있다.

98. 다음 중 ISDN의 사용자 망 인터페이스에서 기준점이 아닌 것은?

- ① System(S) ② Terminal Adapter(TA)
③ Rate(R) ④ Terminal(T)

99. 위성 통신의 장점으로 적절하지 않은 것은?

- ① 통신 비밀 보장 유지 ② 우수한 전송 품질
③ 에러율의 감소 ④ 통신 용량 증대

100. 유선 회선을 이용하지 않는 통신 서비스는?

- ① TELEX ② ARS
③ TELETTEXT ④ FAX

정답 및 해설

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

1. 데이터베이스를 구축하는 목적은 데이터의 중복성 유지가 아니라 데이터의 중복을 배제하는 것입니다.
데이터베이스를 구축하면, 중복성을 배제하여 일관성, 보안성, 무결성을 유지하고 비용을 절감할 수 있습니다.
2. 해석 : 스키마의 종류가 아닌 것은?
스키마의 종류에는 외부 스키마(External Schema), 개념 스키마(Conceptual Schema), 내부 스키마(Internal Schema)가 있습니다.
3. 사용자와 DBMS 간의 인터페이스를 제공하는 것은 DML(데이터 조작어)입니다.
4. ①번은 응용 프로그래머의 역할입니다.
5. E-R 다이어그램에서 사각형은 개체 타입을, 다이아몬드는 관계 타입을 표현합니다.
6. 문제에 제시된 내용은 개념 데이터 모델링에 대한 설명입니다.
개념 데이터 모델은 현실 세계에 대한 인식을 추상적 개념으로 표현하는 과정으로, 특정 DBMS와는 무관합니다.
7. 도메인은 하나의 애트리뷰트가 취할 수 있는 같은 타입의 원자(Atomic)값들의 집합으로 실제 애트리뷰트 값이 나타날 때 그 값의 합법 여부를 시스템이 검사하는 데에도 이용됩니다.
8. 기본키가 릴레이션 내에서 튜플들을 유일하게 구분할 때는 꼭 필요하지만 검색할 때 꼭 필요한 것은 아닙니다.
9. 널 값(Null Value)은 데이터베이스에서 아직 알려지지 않았거나 모르는 값으로서, '해당 없음' 등의 이유로 정보 부재를 나타내기 위해 사용하는, 이론적으로 아무것도 없는 특수한 데이터를 말합니다.
10. 이행적 종속 관계를 이루지 않도록 제한했다는 것은 이행적 종속을 제거했다는 의미입니다. 정규화를 암기하는 '도부이결다조'에서 '이'에 해당됩니다. 2NF에서 이행적 종속이 제거된 정규형은 제 3정규형(3NF)입니다.
11. SQL 명령어로 수행된 결과를 실제 물리적 디스크로 저장하는 SQL 명령은 COMMIT입니다. 또한 COMMIT 명령은 데이터베이스 조작 작업이 정상적으로 완료되었음을 관리자에게 알려주기도 합니다. 보기로 주어진 다른 명령의 기능도 알아두

세요.

- ROLLBACK : 데이터베이스 조작 작업이 비정상적으로 종료되었을 때 원래의 상태로 복구함
- GRANT : 데이터베이스 사용자에게 사용 권한을 부여함
- REVOKE : 데이터베이스 사용자의 사용 권한을 취소함

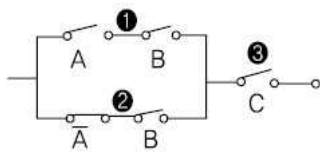
12. SQL문은 한 절씩 풀어서 살펴보면 쉽습니다.
• UPDATE 제품 : 제품 테이블을 갱신합니다.
• SET 단가 = 2500 : 단가를 2500으로 갱신합니다.
• WHERE 제품번호 = "D123" : 제품번호가 "D123"인 제품만을 대상으로 합니다.
※차례대로 나열하면 'UPDATE 제품 SET 단가=2500 WHERE 제품번호="D123"'입니다.
13. 뷰(View)는 사용자에게 접근이 허용된 자료만을 제한적으로 보여주기 위해 하나 이상의 기본 테이블로부터 유도된, 이름을 가지는 가상 테이블입니다.
뷰는 저장장치 내에 물리적으로 존재하지 않지만, 사용자에게는 있는 것처럼 간주됩니다.
14. 시스템 카탈로그는 시스템 그 자체와 관련이 있는 다양한 객체에 관한 정보를 포함하는 시스템 데이터베이스입니다.
15. 스택(Stack)은 리스트의 한쪽 끝으로만 자료의 삽입, 삭제작업이 이루어지는 후입선출(LIFO)의 자료 구조입니다.
16. 문제에 제시된 자료 구조는 테크에 대한 설명입니다.
17. 후위 표기(Postfix)란 연산자가 2개의 피연산자 뒤(오른쪽)에 놓여 있는 것을 말합니다. 그러므로 피연산자 2개와 연산자를 묶어 피연산자 사이에 옮겨 놓고 계산하면 됩니다.
① 피연산자 2개와 연산자 1개를 묶습니다.
 $(9 (7 (4 2 /) \times) -)$
② 연산자를 피연산자 사이로 이동시킵니다.
 $(9 (7 (4 2 /) \times) -)$
③ 계산을 합니다.
 $(9 - (7 \times (4 / 2))) = -5$
18. 정렬(Sort)은 보통 순서가 없는 아이템들 또는 레코드들을 각 레코드의 내용을 근거로 한 특정 조건에 따라서 순서적으로 배열하는 것입니다.

2회 대비

- 19 · 문제에 제시된 내용은 2-Way Merge Sort에 대한 설명입니다.
· 2-Way Merge Sort는 이미 정렬되어 있는 2개의 파일을 1개의 파일로 합병하는 정렬 방식입니다.

- 20 색인 구역(Index Area)은 기본 구역에 있는 레코드들의 위치를 찾아가는 색인이 기록되는 부분으로 트랙 색인 구역, 실린더 색인 구역, 마스터 색인 구역으로 구분할 수 있습니다.

21



①은 직렬이므로 AB 이고 ②도 직렬이므로 $\bar{A}B$ 입니다. ①과 ②는 병렬이므로 $AB + \bar{A}B$ 가 되고 ③과는 직렬로 연결되므로 $(AB + \bar{A}B)C$ 가 됩니다. 간략화하면 다음과 같습니다.

$$\begin{aligned}(AB + \bar{A}B)C \\ &= (A + \bar{A})BC \\ &= 1 \cdot BC \\ &= BC\end{aligned}$$

- 22 16진수를 8진수로 변환하려면 우선 16진수를 2진수로 변환한 후 2진수를 8진수로 변환합니다.

· 16진수를 2진수로 : 16진수 1자리를 2진수 4자리로 변환함
(6 A . F)₁₆
(0110 1010 . 1111)₂

· 2진수를 8진수로 : 2진수 3자리를 8진수 1자리로 변환함.
소수점을 기준으로 하여 양쪽으로 3자씩 묶되, 빈 자리는 0으로 채움

$$\begin{aligned}(001\ 101\ 010\ .\ 111\ 100)_2 \\ (1\ 5\ 2\ .\ 7\ 4)_8\end{aligned}$$

- 23 10진수 N에 대한 9의 보수는 주어진 숫자의 자릿수만큼 9를 채워 기준을 만든 후 계산합니다.

$$397 + X = 999 \rightarrow X = 999 - 397 \rightarrow X = 602$$

- 24 자료의 내부적 표현 방식은 컴퓨터 내부에서 연산되는 방식으로, 내부적 표현 방식을 이해한다고 해도 사람이 해당 연산 과정을 이해하려면 별도의 디버깅(Debugging) 과정이 필요합니다.

- 25 Excess-3 코드는 BCD 코드에 3을 더하여 만든 코드입니다. 대표적인 자기 보수 코드이며, 비가중치 코드입니다.

- 26 입력 기능은 입력장치에 의해 수행됩니다.

- 27 · Half Add는 레지스터가 아니고 2진수 두 비트를 더할 때 사용하는 반가산기입니다.
· 중앙처리장치에서 사용되는 레지스터에는 프로그램 카운터, 명령 레지스터, 누산기, 상태 레지스터, 메모리 주소 레지스터, 메모리 버퍼 레지스터, 인덱스 레지스터, 데이터 레지스터, Shift 레지스터, Major Status 레지스터 등이 있습니다.

- 28 서브 루틴과 연관되어 사용하는 명령은 Call과 Return입니다. Call과 Return의 의미를 알아두세요.

- Call : 부프로그램 호출
- Return : 부프로그램에서 메인 프로그램으로 복귀

- 29 AND는 연산자가 2개 필요한 이항 연산자입니다. 이항 연산자

와 단항 연산자의 종류를 구분해 두세요.

- 단항 연산자(Unary Operator) : NOT, Complement, Shift, Rotate, MOVE 등
- 이항 연산자(Binary Operator) : 사칙 연산, AND, OR, XOR, XNOR 등

- 30 0-주소 인스트럭션 형식을 사용하는 컴퓨터의 모든 연산은 Stack 메모리의 Stack Pointer가 가리키는 Operand를 이용하여 수행합니다.

- 31 인덱스 주소지정방식은 인덱스 레지스터를 이용합니다.

- 32 인터럽트를 처리한 후에는 인터럽트 발생 시에 복귀주소로 저장한 PC의 내용을 처리하기 위하여 기억장소에서 명령어를 읽어와야 합니다. 즉 Fetch Cycle이 수행됩니다.

- 33 인터럽트 사이클에 대한 마이크로 동작 중 관계없는 것은 'MAR ← PC, PC ← 0'입니다. 인터럽트 사이클의 동작 순서는 다음과 같습니다.

Micro Operation	의미
MBR[AD] ← PC, PC ← 0	<ul style="list-style-type: none"> PC가 가지고 있는, 다음에 실행할 명령의 주소를 MBR의 주소 부분으로 전송함 복귀주소를 저장할 0번지를 PC에 전송함
MAR ← PC, PC ← PC + 1	<ul style="list-style-type: none"> PC가 가지고 있는 값 0번지를 MAR에 전송함 인터럽트 처리 루틴으로 이동할 수 있는 인터럽트 벡터의 위치를 지정하기 위해 PC의 값을 1증가시켜 1로 세트시킴
M[MAR] ← MBR, IEN ← 0	<ul style="list-style-type: none"> MBR이 가지고 있는, 다음에 실행할 명령의 주소를 메모리의 MAR이 가리키는 위치(0번지)에 저장함 인터럽트 단계가 끝날 때까지 다른 인터럽트가 발생하지 않게 IEN에 0을 전송함
F ← 0, R ← 0	F에 0, R에 0을 전송하여 Fetch 단계로 변천함

- 34 시분할 처리 시스템의 단말장치로는 빠른 반응이 가능한 영상 표시장치가 적합합니다.

- 35 외부 인터럽트는 입·출력장치, 타이밍 장치, 전원 등 외부적인 요인에 의해 발생합니다. ④번 SVC 인터럽트는 소프트웨어 인터럽트입니다.

- 36 인터럽트 벡터는 컴퓨터에서 인터럽트가 발생하였을 때 프로세서의 인터럽트 서비스가 특정의 장소로 점프하도록 되어 있는 것으로서 점프할 분기 번지가 필요합니다.

- 37 우선순위가 높은 Interrupt는 낮은 Interrupt가 처리되는 중에도 우선 처리됩니다.

- 38 Mask ROM은 제조공장에서 프로그램화하여 생산한 ROM으로, 사용자가 내용을 변경시킬 수 없습니다.

- 39 액세스 암(Access Arm)은 자기 디스크의 구성 요소입니다.

- 40 가상 기억장치(Virtual Memory)는 기억 용량이 작은 주기억 장치를 마치 큰 용량을 가진 것처럼 사용할 수 있도록 하는

운영체제의 메모리 운영 기법입니다.

- 41 피드백(Feed Back)은 출력된 결과가 예정된 목적을 만족시키지 못한 경우 목적 달성을 위해 반복 처리하는 것을 의미합니다. 처리된 결과를 시스템에서 산출하는 것은 출력(Output)입니다.
- 42 시스템 설계 시 필요한 과정을 나열하면 ‘목적 설정 → 현장 조사 분석 → 신 시스템 설계 → 신 시스템 실행 → 신 시스템 실행 후 평가’ 순입니다.
- 43 시스템 개발 단계 중 가장 많은 비용이 투입되는 단계는 유지 보수 단계입니다.
- 44 한 개인을 나타내는 코드는 하나만 부여해야 관리하기가 용이합니다.
- 45 코드화 대상의 명칭이나 약호를 코드의 일부에 넣어서 대상을 외우기 쉽도록 하는 코드는 연상 코드(Mnemonic Code)입니다.
- 46 입력의 형식 중 발생한 정보를 원시 전표에 기록하고 일정 시간 단위로 수집한 후 매체화 전문 기기에서 매체화하며 일괄 입력하는 시스템은 집중 매체화 시스템입니다.
- 47 출력 정보의 분배에 관한 설계는 출력 정보를 이용자에게 어떻게 전달할 것인지 전달할 경로와 방법에 대해 설계하는 단계로, 분배 책임자, 분배 방법 및 형태, 분배 경로, 분배 주기 및 시기에 대해 결정합니다.
- 48 순차 파일은 입력되는 데이터들을 논리적인 순서에 따라 물리적 연속 공간에 순차적으로 기록하는 방식으로, 데이터 검색 시 처음부터 순차적으로 검색해야하기 때문에 검색 효율이 낮고 시간도 많이 소요됩니다.
- 49 색인 순차 편성은 레코드들을 키 값 순으로 정렬하여 기록하고, 레코드의 키 항목만을 모은 인덱스를 구성하여 편성하는 방식으로, 레코드의 추가·삭제 시 파일 전체를 복사할 필요가 없습니다.
- 50 파일 설계의 순서를 나열하면 ‘파일 작성의 목적 확인 → 파일 항목의 검토 → 파일의 특성 조사 → 파일 매체의 검토 → 편성법 검토’ 순입니다.
- 51 프로세스의 표준 처리 패턴 중 동일한 파일 형식을 가지고는 2개 이상의 파일을 컴퓨터의 처리 효율이나 파일의 보관 등을 고려해서 하나의 파일로 통합하는 것을 병합(Merge)이라고 합니다.
- 52 주민등록번호나 상품코드, 계좌번호 등을 검사할 때 사용하는 코드 체크 방식은 체크 디지트 검사(Check Digit Check)입니다.
- 53 프로그램 설계서는 프로그래머의 업무 수행을 신속·정확하게 지원하는 작업 지시서의 역할을 하는 것으로, 프로그램 설계서를 작성하면 장기 계획을 수립할 수 있고, 비용을 절감할 수 있습니다.
- 54 신뢰도는 시스템의 총 운용시간 중 정상적으로 가동된 시간의 비율을 의미합니다.
- 55 단계별 정의가 분명하고, 단계별 산출물이 명확한 모형은 폭포수 모형입니다.
- 56 HIPO는 시스템 실행 과정인 입력, 처리, 출력을 계층적으로 기술하는 방법으로, 하향식(Top-Down) 방식을 사용하여 나타냅니다.
- 57 의사 결정 테이블(Decision Table)의 구성 요소에는 조건, 행동, 스텝(Stub), 규칙이 있습니다.
- 58 서로 다른 모듈들이 하나의 기억장소에 설정된 공통의 데이터 영역을 공유하는 경우의 결합도는 공통 결합도입니다.
- 59 데이터와 이를 처리하기 위한 연산을 결합시킨 실체를 나타내는 용어는 객체(Object)입니다.
- 60 Coad와 Yourdon의 객체지향 설계 기법에서는 분석 사항을 하향식 방법으로 설계에 접근하여 프로토타입으로 개발합니다.
- 61 운영체제는 컴퓨터 사용자와 컴퓨터 하드웨어 간의 인터페이스 역할을 하는 시스템 소프트웨어의 일종으로, 다른 응용 프로그램이 유용한 작업을 할 수 있도록 환경을 제공해 줍니다. 다른 보기가 잘못된 이유도 알아두세요.
 - ① 소스 프로그램의 컴파일 및 목적 코드 생성에 대한 사항은 언어 번역기의 역할입니다.
 - ② 운영체제는 제어 프로그램과 처리 프로그램으로 구성됩니다.
 - ③ 운영체제는 시스템 소프트웨어입니다.
- 62 보기의 내용으로 운영체제의 발전 과정을 순서대로 나열하면 ‘일괄 처리 시스템 → 시분할 처리 시스템 → 분산 처리 시스템’ 순이 됩니다.
- 63 로더의 기능에는 할당(Allocation), 연결(Linking), 재배치(Relocation), 적재>Loading)가 있습니다.
- 64 프로세스가 CPU를 점유하고 있는 상태를 실행(Running) 상태라고 합니다.
- 65 SJF는 가장 짧은 작업을 먼저 수행하므로 작업1(8) → 작업4(3) → 작업3(5) → 작업2(10) 순으로 수행됩니다. 그러므로 작업3이 완료되는 시점은 $8 + 3 + 5 = 16$ 이 됩니다.
- 66 RR 기법은 준비 상태 큐에 먼저 들어온 프로세스가 먼저 CPU를 할당받지만 각 프로세스는 시간 할당량 동안만 실행하는 것입니다. 그러므로 RR 기법에서 시간 할당량이 길어지면 먼저 들어온 프로세스에게 먼저 CPU를 할당하는 FCFS 기법과 비슷해집니다.
- 67 세마포어는 P와 V라는 2개의 연산에 의해서 동기화를 유지시킵니다.
- 68 프로세스가 실행되기 전 필요한 모든 자원을 할당하여 프로세스 대기를 없애거나 자원이 점유되지 않은 상태에서만 자원을 요구하도록 하는 것은 점유와 대기(Hold and Wait) 부정에 대한 내용입니다.
- 69 요구 반입 기법은 실행중인 프로그램이 특정 프로그램이나 데이터 등의 참조를 요구할 때 적재하는 방법입니다. 새로 반입된 데이터나 프로그램을 주기억장치의 어디에 위치시킬 것인가를 결정하는 것을 배치 전략이라고 합니다.
- 70 가상 기억장치의 구현 방법에는 페이징 기법과 세그먼테이션 기법이 있습니다.

- 71 가상 기억장치의 페이지 교체 알고리즘 중 가장 오랫동안 사용되지 않은 페이지를 교체하는 기법은 LRU 기법입니다.
- 72 시간 구역성에는 반복(Loop), 스택(Stack), 부 프로그램(Subroutine), 1씩 증감(Counting), 집계(Totaling) 등이 있습니다. 배열 순회(Array Traverse)는 공간 구역성에 해당됩니다.
- 73 다중 프로그래밍 시스템이나 가상 기억장치를 사용하는 시스템에서 하나의 프로세스 수행 과정 중 페이지 부재가 자주 발생함에 따라 나타나는 현상은 스래싱(Thrashing)입니다.
- 74 SSTF 스케줄링 기법은 현재 헤드의 위치에서 가장 가까운 I/O 요청을 먼저 서비스하는 것입니다.
- 75 링크를 사용하는 기법은 링크를 이용하여 접근해야 하므로, 직접 접근이 불가능합니다.
- 76 주/종(Master/Slave) 구조에서는 주 프로세서가 운영체제를 수행하므로 주 프로세서가 고장나면 전 시스템이 멈추게 됩니다.
- 77 성형 구조는 모든 사이트가 하나의 중앙 사이트에 직접 연결되어 있고, 그 외 다른 사이트와는 연결되어 있지 않으므로 보수 및 관리가 용이합니다.
- 78 일반 사용자가 작성한 응용 프로그램을 처리하는 데 사용하는 것은 유틸리티 프로그램(Utility Program)의 역할입니다.
- 79 UNIX의 파일 시스템은 계층적 트리 구조로 이루어집니다.
- 80 UNIX 파일 시스템에서 I-node에 포함되는 항목에는 파일 소유자의 사용자 번호 및 그룹 번호, 파일 크기, 파일 타입, 생성 시기, 최종 변경 시기, 최근 사용 시기, 파일의 보호 권한, 파일 링크 수, 데이터가 저장된 블록의 시작 주소 등이 있습니다.
- 81 정보 통신(Information Communication)은 컴퓨터와 통신기술의 결합에 의해 통신 처리 기능과 정보 처리 기능은 물론 정보의 변환, 저장 과정이 추가된 형태의 통신입니다.
- 82 정보 통신 시스템의 기본 구성 요소는 단말장치, 데이터 전송 회선(신호 변환장치, 통신 회선), 통신 제어장치, 컴퓨터입니다.
- 83 온라인(On-Line) 시스템은 정보 전송장치와 정보 처리장치가 통신 회선을 통해 직접 연결된 형태로, 두 장치 간을 경유하는 기록 매체가 존재하지 않습니다. 기록 매체를 경유하는 것은 오프라인(Off-Line) 시스템입니다.
- 84 모뎀의 기능에는 변·복조 기능, 자동 응답 기능, 자동 호출 기능, 자동 속도 조절 기능, 모뎀 시험 기능이 있습니다.
- 85 통신 소프트웨어의 3가지 주요 기능은 데이터 송·수신, 통신 하드웨어 제어, 이용자 인터페이스 제어입니다.
- 86 변조 속도는 1초에 몇 개의 신호 변화가 있었는가를 나타내는 것으로, 단위는 Baud를 사용합니다.
- 87 문제에 제시된 내용은 샤논의 표본화 이론입니다.
- 88 동기식 전송 방식은 프레임 단위로 전송하므로 전송 속도가 빠릅니다. 보통 2,000Bps 이상 고속 전송에 사용됩니다.
- 89 비동기방식은 정보전송방식에 해당합니다.
- 90 패리티 검사(Parity Check)는 데이터 블록에 1비트의 검사비트인 패리티 비트(Parity Bit)를 추가하여 오류를 검출하는 방식입니다.
- 91 프로토콜의 기본 요소는 구문(Syntax), 의미(Semantics), 타이밍(Timing)입니다.
- 92 OSI 참조 모델 적용 시 한 계층을 수정할 때 다른 계층에 영향을 주지 않도록 해야 합니다.
- 93 세션 계층(Session Layer)은 개체들 간의 관련성을 유지하고 대화 제어를 담당하는 계층입니다.
- 94 정보의 전달체계를 정보통신망이라고 합니다.
· 통신망(Communication Network)은 정보를 전달하기 위해 통신 규약에 의해 연결한 통신 설비의 집합입니다.
- 95 LAN에서 사용하는 전송 매체로는 꼬임선, 동축 케이블, 광섬유 케이블 등이 있습니다.
- 96 이더넷(Ethernet)은 CSMA/CD 방식을 사용하는 LAN으로, 가장 많이 보급된 네트워크입니다. 제록스, DEC, 인텔 등에 의해 개발되었으며, IEEE 802.3에 정의되었습니다.
- 97 ISDN은 통신 방식 및 전송로가 모두 디지털 방식입니다.
- 98 ISDN의 기준점(참조점, 접속점, 분계점)으로는 U(User), T(Terminal), S(System), R(Rate)가 있습니다.
- 99 위성 통신은 안테나를 통하여 불특정 다수가 수신할 수 있기 때문에 통신 비밀을 유지하기가 어렵습니다.
- 100 Teletext(텔레텍스트)는 TV 전파의 빈틈을 이용하여 TV 방송과 함께 문자나 도형 정보를 제공하는 것으로, 무선 선로를 이용해 제공되는 서비스입니다.