

1과목 : 데이터 베이스

1. 선형 리스트의 특징이 아닌 것은?

- ① 가장 간단한 데이터 구조 중 하나이다.
- ② 배열과 같이 연속되는 기억장소에 저장되는 리스트를 말한다.
- ③ 기억 장소 효율을 나타내는 메모리 밀도가 1이다.
- ④ 데이터 항목을 추가 삭제하는 것이 용이하다.

2. E-R 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개체 타입과 이들 간의 관계 타입을 이용해서 현실 세계를 개념적으로 표현하는 방법이다.
- ② 관계타입을 표현하는 방법은 그 관계타입의 이름과 함께 연관된 개체 타입들을 링크로 연결한다.
- ③ 관계 타입의 차원은 관계 타입과 관련된 엔티티 타입의 개수이다.
- ④ 관계 인스턴스는 다른 엔티티 타입에 속한 엔티티 사이의 관계를 표현한다.

3. SQL의 기술이 옳지 않은 것은?

- ① SELECT....FROMWHERE....
- ② INSERT....INTO....VALUES....
- ③ UPDATE....TO....WHERE....
- ④ DELETE....FROM....WHERE....

4. 정렬 알고리즘 선택시 고려하여야 할 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 데이터의 양
- ② 초기 데이터의 배열상태
- ③ 키 값들의 분포상태
- ④ 운영체제의 종류

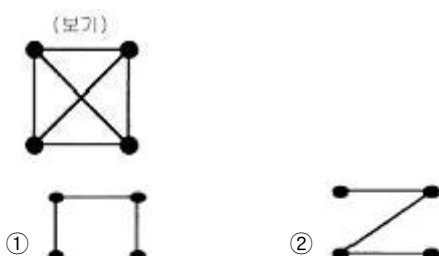
5. 데이터베이스 관리자(DBA)의 역할과 거리가 먼 것은?

- ① 저장구조와 접근 방법 선정
- ② 데이터베이스의 무결성 유지
- ③ 응용프로그램과 데이터의 중재
- ④ 보안 정책 수립

6. AVL 트리의 가장 큰 장점은?

- ① 탐색시간이 빠르다.
- ② 기억장소에서 공간이 절약된다.
- ③ 트리에서 노드를 삽입하기가 쉽다.
- ④ 트리에서 노드를 삭제하기가 쉽다.

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



8. 다음 관계 대수 문장의 의미는?

π 이름 (σ 학과= '전산 (교수))

- ① 전산학과 교수들의 이름을 검색하시오.
- ② 전산학과 교수들의 이름 테이블을 삭제하시오.
- ③ 전산학과 교수들의 이름을 삭제하시오.
- ④ 전산학과 교수들의 이름을 삽입하시오.

9. 다음의 질의를 SQL 문으로 가장 잘 변환한 것은?

"3학년 이상의 전자계산과 학생들의 이름을 검색하시오."

- ① SELECT * FROM 학생 WHEN 학년>=3 AND 학과="전자계산"
- ② SELECT 이름 FROM 학생 WHERE 학년>=3 OR 학과="전자계산"
- ③ SELECT * FROM 학생 FOR 학년>=3 AND 학과="전자계산"
- ④ SELECT 이름 FROM 학생 WHERE 학년>=3 AND 학과="전자계산"

10. 산술식 $A/B-(C*D)/E$ 를 Postfix 표기법으로 나타낸 것은?

- ① $AB/CD*E/-$
- ② $AB/-CD*E/$
- ③ $-/AB/*CDE$
- ④ $A/B-C*D/E$

11. 다음 영문의 () 안에 적합한 단어는?

A () is an ordered list in which all inserts take place at one end, the rear, while all deletions take place at the other end, the front.

- ① stack
- ② queue
- ③ graph
- ④ tree

12. 학생(STUDENT) 테이블에 컴퓨터정보과 학생 120명, 인터넷정보과 학생 160명, 사무자동화과 학생 80명에 관한 데이터가 있다고 했을 때, 다음에 주어지는 SQL문 (ㄱ), (ㄴ), (ㄷ)을 각각 실행시키면, 결과 튜플 수는 각각 몇 개인가? (단, DEPT는 학과 컬럼명임)

(ㄱ) SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT;
 (ㄴ) SELECT DEPT FROM STUDENT;
 (ㄷ) SELECT COUNT (DISTINCT DEPT) FROM STUDENT WHERE DEPT='컴퓨터정보과';

- ① (ㄱ) 3 (ㄴ) 360 (ㄷ) 1
- ② (ㄱ) 360 (ㄴ) 3 (ㄷ) 120
- ③ (ㄱ) 3 (ㄴ) 360 (ㄷ) 120
- ④ (ㄱ) 360 (ㄴ) 3 (ㄷ) 1

13. 데이터베이스 설계 단계 중 논리적 설계 단계에 해당하는 것은?

- ① 데이터 및 처리 요구 조건을 설계한다.
- ② 트랜잭션을 모델링한다.

- ③ 목표 DBMS에 맞는 스키마를 설계한다.
④ 트랜잭션의 세부 설계를 한다.

14. Which of the following is a language that allow users to create new database and specific their schema?

- ① Data definition language
② Data manipulation language
③ Query language
④ Data control language

15. 사용자나 응용프로그래머가 각 개인의 입장에서 필요로 하는 데이터베이스의 논리적 구조를 나타내는 것은?

- ① 외부스키마 ② 개념스키마
③ 내부스키마 ④ 처리스키마

16. 관계 데이터베이스에 적용할 순수 관계 연산자로 거리가 먼 것은?

- ① 링크(Link) ② 셀렉트(Select)
③ 디비전(Division) ④ 프로젝트(Project)

17. 데이터베이스의 설계순서를 바르게 나열한 것은?

- ① 요구조건 분석-물리적 설계-논리적 설계-개념적 설계
② 요구조건 분석-논리적 설계-개념적 설계-물리적 설계
③ 요구조건 분석-개념적 설계-논리적 설계-물리적 설계
④ 요구조건 분석-논리적 설계-물리적 설계-개념적 설계

18. B-트리에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 루트와 리프(leaf)를 제외한 모든 노드는 최소 $\lceil m/2 \rceil$, 최대 m 개의 서브트리를 갖는다.
② 순차 탐색은 각 노드를 중위 순회함으로써 좋은 성능을 발휘하지 못한다.
③ 인덱스 세트를 통한 직접 처리와 순차세트를 이용한 순차처리로 수행함으로써 효율적이다.
④ 삽입과 삭제를 하여도 데이터 구조의 균형을 유지해야 한다.

19. 아래의 그림에서 속성(Attribute)의 개수는?

학번	이름	학과	성별	학년
001	김영수	경영	남	2
002	박철수	경영	남	2
003	홍길동	경제	남	3
004	김나라	법학	여	4

- ① 2 ② 3
③ 4 ④ 5

20. 하나 또는 둘 이상의 기본 테이블로부터 유도되어 만들어진 가상 테이블을 무엇이라고 하는가?

- ① 뷰(View) ② 도메인(Domain)
③ 튜플(Tuple) ④ 릴레이션(Relation)

2과목 : 전자 계산기 구조

21. 정수 표현에서 음수를 나타내는데 부호화된 2의 보수법이 1의 보수법에 비해 장점은?

- ① 산술 연산 속도가 빠른 점과 양수 표현이 좋다.

- ② 2의 보수에서는 carry가 발생하면 무시한다.
③ 양수 표현이 유리하다.
④ 보수 취하기가 쉽다.

22. 데이터를 수집하고 그것을 계산 처리용으로 변환하여 계산을 실행 한 후 그 결과를 사용자에게 알려주는데 요하는 시간을 나타내는 것은?

- ① idle time ② process time
③ turnaround time ④ perfect time

23. 연산자의 기능에 해당하지 않는 것은?

- ① 함수연산 기능 ② 기억 기능
③ 제어 기능 ④ 입·출력 기능

24. 데이터 연산시 스택(stack)만을 사용하는 인스트럭션은?

- ① zero-address ② one-address
③ two-address ④ three-address

25. 다음 중에서 주 기억 장치는?

- ① 컴퓨터의 RAM ② 컴퓨터의 C 드라이브
③ 컴퓨터의 A 드라이브 ④ 컴퓨터의 CD 드라이브

26. BCD 코드를 사용할 때 십진수의 각 자리 값은 어떤 코드에 해당하는가?

- ① 8421 코드 ② 2421 코드
③ Gray 코드 ④ Excess-3 코드

27. 소프트웨어적으로 우선순위가 높은 인터럽트를 알아내는 방법은?

- ① 점프(jump) ② 폴링(polling)
③ 인터럽트 벡터 ④ 데이지 체인(daisy chain)

28. 기억장치와 입출력장치의 동작상 차이 중 가장 중요시되는 것은?

- ① 정보의 단위 ② 동작의 자율성
③ 착오의 발생율 ④ 동작의 속도

29. 742'1'코드 표현에 의한 십진수 6의 값은?

- ① 0110 ② 1100
③ 1001 ④ 1011

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

- ① 마이크로프로그램은 보통 RAM에 저장한다.
② 마이크로프로그램은 각종 제어신호를 발생시킨다.
③ 마이크로프로그램은 마이크로 명령으로 형성되어 있다.
④ 마이크로프로그램은 CPU내의 제어장치를 설계하는 프로그램이다.

31. 데이터 대량전송(burst transfer)및 사이클 스틸링(cycle stealing)과 관계있는 것은?

- ① DMA에 의한 전송
② 벡터 인터럽트에 의한 전송
③ 프로그램된 I/O 데이터 전송
④ 비벡터 인터럽트에 의한 전송

32. 인스트럭션(instruction)의 수행 과정이 아닌 것은?

- ① 주소 변환 ② 명령 인출
③ 오퍼랜드 인출 ④ 사이클 실행

33. 10진수 456을 BCD 코드로 변환한 것은?

- ① 0101 1101 0110 ② 0100 0101 0110
③ 1101 1011 0111 ④ 0100 0110 0101

34. 어떤 컴퓨터의 기억장치 용량이 4096워드이다. 각 32비트라고 하면 MAR(Memory Address Register)와 MBR(Memory Buffer Register)의 각 구성 비트 수는?

- ① MAR:12, MBR:32 ② MAR:5, MBR:12
③ MAR:12, MBR:5 ④ MAR:32, MBR:12

35. EBCDIC로 10진 숫자 5를 표현한다면?

- ① 11101010 ② 11110101
③ 00000101 ④ 00100101

36. CPU의 명령을 받고 입·출력 조작을 개시하면 CPU와는 독립적으로 조작을 하는 것은?

- ① Register ② Channel
③ Terminal ④ Buffer

37. 원시 프로그램을 컴파일러에 의해 번역하면 목적 프로그램이 생성되는데 이 목적 프로그램은 즉시 실행할 수 없는 상태의 기계어이다. 이를 실행 가능한 로드 모듈(Load Module)로 변환하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① Linkage Editor ② Interpreter
③ Compiler ④ Assembler

38. 기억된 정보의 일부분을 이용하여 원하는 정보가 기억된 위치를 알아낸 후 그 위치에서 나머지 정보에 접근하는 기억 장치를 무엇이라 하는가?

- ① Cache memory ② Associative memory
③ Virtual memory ④ Main memory

39. Addressing 방법이 아닌 것은?

- ① temporary addressing ② direct addressing
③ immediate addressing ④ index addressing

40. Computer system에 예기치 않은 일이 발생했을 때 제어 프로그램에게 알려주는 것을 무엇이라 하는가?

- ① Interrupt
② Program library
③ PSW(Program Status Word)
④ Problem state(처리 프로그램 상태)

3과목 : 시스템분석설계

41. 순차파일(sequential file)의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 처리하는데 불편이 많아 이용도가 낮다.
② 데이터의 수록이 다른 파일에 비하여 어렵다.
③ 데이터 검색시 시간이 많이 걸린다.
④ 파일의 내용을 추가, 변경, 삭제하기가 매우 편리하다.

42. 소프트웨어 수명주기 모형 중 실제 상황이 나오기 전에 가상으로 시뮬레이션을 통하여 최종 결과물에 대한 예측이 가능한 모형은?

- ① 프로토타이핑 모형 ② 코딩과 수정 모형
③ 폭포수 모형 ④ 점증적 모형

43. 컴퓨터로 처리할 데이터의 개수와 컴퓨터로 처리한 데이터의 개수가 같은지의 여부를 검사하는 체크 방법은?

- ① blank check ② total check
③ data count check ④ mode check

44. 두 모듈이 하나의 기억 장소에 공통의 데이터 영역을 설정하여 그 기억 장소에 데이터를 전달하면 다른 모듈이 그 기억 장소를 조회함으로써 정보를 전달하는 방식을 취할 때의 결합도는?

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

45. 일정 시간 동안 수집된 변동 자료를 컴퓨터의 입력 자료로 만들었다가 필요한 시점에서 이 자료들을 입력하여 실행한 후 그 결과를 출력시켜 주는 방식의 시스템은?

- ① 일괄 처리 시스템 ② 실시간 시스템
③ 시분할 시스템 ④ 온라인 시스템

46. 동일한 파일 형식을 가지고 있는 두 개 이상의 파일을 하나로 순서 정리하는 처리 패턴은?

- ① 병합 ② 정렬
③ 생성 ④ 조합

47. 컴퓨터 처리 단계에서의 체크 중 계산 처리 단계에서의 체크 항목에 해당하는 것은?

- ① 균형 체크(balance check)
② 불일치 레코드 체크(unmatched record check)
③ 검사 자리 체크(check digit check)
④ 범위 체크(limit check)

48. 객체 지향 분석에서 불필요한 부분을 생략하고 객체의 속성 중 가장 중요한 것에만 중점을 두어 개략화 시킨 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 상속성 ② 클래스
③ 추상화 ④ 메시지

49. 아래와 같은 조건으로 체크디지트(check digit)를 구할 때 코드값 '83294'는 체크디지트를 포함해서 어떻게 되겠는가?

- ① 각 디지트의 가중치(Weight)는 '87654'이다.
② 각 자리수마다 곱셈(코드값×가중치)을 하여 구한 값의 합을 구한다.
③ ②의 결과를 계수(module 10)으로 나누어 나머지를 구한다.
④ 계수에서 나머지를 뺀 값을 체크디지트로 하고, 기존 코드 값의 마지막 자리에 위치시킨다.

- ① 832948 ② 832947
③ 832942 ④ 832944

50. 코드의 기능과 거리가 먼 것은?

- ① 식별 기능 ② 분류 기능
③ 배열 기능 ④ 암호 기능

51. 출력 설계 순서가 옳은 것은?

- | | |
|----------|-----------|
| ① 출력의 내용 | ② 출력의 분배 |
| ③ 출력의 이용 | ④ 출력의 매체화 |

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

52. 색인 순차 파일(Indexed Sequential File)의 색인 구역이 아닌 것은?

- ① Master Index ② Data Index
③ Cylinder Index ④ Track Index

53. 클래스 내에 속하는 객체들이 가지고 있는 데이터의 값(value)들을 단위별로 정의하는 것으로서 성질, 분류, 식별, 수량 또는 상태 등을 표현한 것은?

- ① 메시지 ② 추상화
③ 속성 ④ 객체

54. 입/출력 파일 설계시 색인 순차편성 파일 구성에서 새로이 추가되는 레코드가 많아서 기본 데이터 구역내에 더 이상 기록할 수 없을 때, 오버플로우된 레코드를 기록하는 구역은?

- ① 트랙 오버플로우 구역
② 기본 데이터 구역
③ 실린더 인덱스 구역
④ 실린더 오버플로우 구역

55. 회사에서 각 부서의 명칭을 코드화하기 위하여 대분류, 중분류, 소분류 등으로 나누어 나타내고자 한다. 이 때 가장 적합한 코드의 종류는?

- ① 구분코드(block code)
② 그룹분류코드(group classification code)
③ 연상기호코드(mnemonic code)
④ 순차코드(sequence code)

56. 자료 흐름도(data flow diagram)의 구성요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 프로세스 ② 자료발생지
③ 자료 저장소 ④ 자료사전

57. 다음의 입력 설계 단계 중 제일 먼저 행해지는 것은?

- ① 입력정보 투입 설계 ② 입력정보 매체화설계
③ 입력정보 수집설계 ④ 입력정보 발생단계

58. 시스템 개발 단계 중 가장 많은 비용이 투입되는 단계는?

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

59. 시스템 개발 중 문서화(documentation)에 대한 설명으로 옳지가 먼 것은?

- ① 프로그램 내용을 보기에 앞서 문서를 통하여 시스템에 대해 쉽게 이해할 수 있다.
② 시스템 개발자 이외의 사람에게 쉽게 시스템을 이해시킬 수 있다.

③ 문서가 없으면 시스템의 유지 보수가 매우 어렵다.

④ 개발자 입장에서는 문서가 필요 없지만 사용자 입장에서는 반드시 문서가 필요하다.

60. HIPO 패키지의 3단계 도표에 해당하지 않는 것은?

- ① visual table of contents ② entity diagram
③ overview diagram ④ detail diagram

4과목 : 운영체제

61. 프로세스의 스케줄링 방법 중 비선점 방식이 아닌 것은?

- ① FCFS(First Come First Service)
② SJF(Shortest Job First)
③ HRN(Highest Response ratio Next)
④ RR(Round-Robin)

62. 천재지변이나 사고로 인해 정보의 손실이나 파괴를 막기 위해 취할 수 있는 방법으로 가장 옳바른 것은?

- ① 파일 시스템을 체계적으로 잘 정리한다.
② 백업(Back-up)을 주기적으로 실시하여 안전한 곳에 보관한다.
③ 컴퓨터에 안전장치를 하고, 필요할 때만 조심해서 사용해야 한다.
④ 사고는 컴퓨터가 가동될 때만 발생함으로 사용 후에는 컴퓨터 전원을 반드시 꺼놓는다.

63. 현재 헤드의 위치가 50 에 있고 트랙 0번 방향으로 이동하며, 요청 대기 열에는 다음과 같은 순서로 들어 있다고 가정할 때, SCAN 스케줄링 알고리즘에 의한 헤드의 총 이동거리는 얼마인가?

100, 180, 40, 120, 0, 130, 70, 80, 150, 200

- ① 790 ② 380
③ 370 ④ 250

64. UNIX에서 백그라운드 처리를 하기 위하여 명령어의 마지막에 입력하는 것은?

- ① | ② []
③ >> ④ &

65. UNIX에서 파일시스템의 inode를 구성하는 정보에 해당하지 않는 것은?

- ① 파일의 소유자 ② 보호 비트
③ 파일 생성 시간 ④ 파일이 최초로 수정된 시간

66. 분산처리 시스템에서 버스(bus)구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 노드의 추가와 삭제가 용이하다.
② 통신 회선의 길이에 제한이 있다.
③ 통신회선이 1개이므로 물리적 구조가 간단하다.
④ 노드에 고장이 발생하면 전체에 영향을 미치므로 신뢰성이 낮다.

67. 시간 할당량(Quantum)과 가장 관련 깊은 작업 스케줄링 방식은?

- ① Round-robin ② SJF

③ FIFO

④ HRN

68. 운영체제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사용자가 컴퓨터를 손쉽게 사용할 수 있는 환경을 제공한다.
 ② 한 가지 기종의 시스템에 전문적인 기능을 가지도록 설계되어야 한다.
 ③ 시스템 사용 도중 발생하는 내부, 외부적인 오류로부터 시스템을 보호한다.
 ④ 응용 프로그램들이 컴퓨터의 제한된 자원들을 공유할 수 있도록 자원을 관리한다.

69. 프로그램이 실행되는 과정에서 발생하는 기억 장치 참조는 하나의 순간에는 아주 지역적인 일부 영역에 대하여 집중적으로 이루어진다는 성질을 의미하는 것은?

- ① monitor ② thrashing
 ③ locality ④ working set

70. 입출력 수행, 기억 장치 할당, 오퍼레이터와의 대화를 위해 발생하는 인터럽트는?

- ① SVC 인터럽트 ② 입/출력 인터럽트
 ③ 외부 인터럽트 ④ 프로그램 검사 인터럽트

71. 교착 상태 발생의 필수 조건이 아닌 것은?

- ① Synchronization ② Circular Wait
 ③ Hold And Wait ④ Mutual Exclusion

72. 실행시간 추정과 선점 기능 때문에 스케줄러가 복잡해지고, 남은 계산 시간들을 저장해 놓아야 하는 단점을 보완하였으며, 서비스 시간과 대기 시간의 비율을 고려하는 프로세스 스케줄링 기법은?

- ① SJF ② SRT
 ③ HRN ④ FIFO

73. 다중 프로그래밍 운영체제에서 한 순간에 여러 개의 프로세스에 의하여 공유되는 데이터 및 자원에 대하여, 한 순간에는 반드시 하나의 프로세스에 의해서만 자원 또는 데이터가 사용되도록 하고, 이러한 자원이 프로세스에 의하여 반납된 후, 비로소 다른 프로세스에서 자원을 이용하거나 데이터를 접근할 수 있도록 지정된 영역을 의미하는 것은?

- ① locality ② semaphore
 ③ critical section ④ working set

74. 공간 구역성(Spatial Locality)의 사용 경우로 적합하지 않은 것은?

- ① 카운팅(Counting), 집계(Totaling)에 사용되는 변수
 ② 순차적 코드(Sequential Code) 실행
 ③ 배열 순회(Array Traversal)
 ④ 같은 영역에 있는 변수를 참조할 때 사용

75. 빈번한 페이지의 부재 발생으로 프로세스의 수행 소요시간보다 페이지 교환에 소요되는 시간이 더 큰 경우를 의미하는 것은?

- ① 스레싱(thrashing) ② 세마포어(semaphore)
 ③ 페이징(paging) ④ 오버레이(overlay)

76. 분산처리 시스템의 성형구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자체가 단순하고 제어가 집중되어 모든 작동이 중앙 컴퓨터에 의해 감시되므로 하나의 제어기로 조절이 가능하다.
 ② 집중제어로 보수와 관리가 용이하다.
 ③ 중앙 컴퓨터 고장시 전체 네트워크에는 영향을 주지 않는다.
 ④ 한 노드의 고장이 다른 노드에 영향을 주지 않는다.

77. 스펠링과 버퍼링에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 버퍼링은 CPU와 I/O 장치를 항상 바쁘게 하여 I/O 장치의 느린 속도를 보완하는 방법이다.
 ② 버퍼링은 한 작업에 대해 계산과 입출력을 동시에 수행한다.
 ③ 스펠링은 서로 다른 여러 작업에 대하여 계산과 입/출력을 동시에 수행한다.
 ④ 스펠링은 주기억 장치의 일부를 버퍼로 사용하는 반면에, 버퍼링은 디스크의 일부를 매우 큰 버퍼처럼 사용한다.

78. 디스크 탐색시간 최적화 전략 중 C-SCAN 스케줄링 전략에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 현재 헤드의 위치에서 가장 가까운 I/O요청을 서비스한다.
 ② 헤드가 디스크 표면을 양방향(안쪽/바깥쪽)으로 이동하면서 이동하는 동선의 I/O 요청을 서비스한다. 이 때, 헤드는 이동하는 동선의 앞쪽에 I/O 요청이 없을 경우에만 후퇴가 가능하다.
 ③ 헤드는 트랙의 안쪽으로, 한 방향으로만 움직이며 안쪽에 더 이상 I/O 요청이 없으면 다시 바깥쪽에서 안쪽으로 이동하면서 I/O 요청을 서비스한다.
 ④ 먼저 도착한 I/O 요청을 먼저 서비스한다.

79. 파일 보호 기법 중에서 각 파일에 판독 암호와 기록 암호를 부여하여 제한된 사용자에게만 접근을 허용하는 기법은?

- ① 파일의 명명(Naming) ② 비밀번호(Password)
 ③ 접근제어(Access control) ④ 암호화(Cryptography)

80. 그림과 같이 저장장치가 배치되어 있을 때, 13k의 작업이 공간의 할당을 요구한다면, 최초 적합(First-Fit) 전략을 사용할 때, 어느 주소에 배치되는가?

주소 메모리 공간

a	OS 사용 공간
b	16k 공백
c	사용중
d	14k 공백
e	사용중
f	5k 공백
g	사용중
h	30k 공백

- ① b ② d
 ③ f ④ h

5과목 : 정보통신개론

81. ITU-T의 표준 시리즈 중에서 전화망을 통한 데이터 전송을 규정한 것은?

- ① A 시리즈 ② O 시리즈

③ V 시리즈

④ X 시리즈

82. 다음 ISDN 서비스 중 실제로 단말을 조작하고 통신하는 이
용자측에서 본 서비스는?

- ① 텔리 서비스 ② 베어러 서비스
③ 부가 서비스 ④ D채널 비접속 서비스

83. 통신 프로토콜(Protocol)의 설명 중 가장 합당한 것은?

- ① 회선이 접속되어 있는 단말장치를 중앙의 컴퓨터가 제어
하기 위한 프로그램
② 데이터의 오류나 정정을 검출하기 위한 에러제어 방식
③ 컴퓨터 간 또는 단말기 간 에러 없이 효율적인 정보를
주고받기 위해 설정한 통신규칙
④ 데이터의 동기방식을 결정하기 위한 데이터구성 모델

84. 다음 식은 잡음이 있는 통신채널의 경우 통신용량을 계산하
는 식이다. 기호가 바르게 표현된 것은?

$$C = \text{Blog}_2(1+S/N)$$

- ① C : 신호 전력 ② B : 주파수 대역폭
③ S : 잡음 전력 ④ N : 통신용량

85. 다음의 설명 내용에 해당되는 것은?

- 제한된 지역 내의 통신
- 데이터 화일의 공용
- 광역통신망에 대조되는 통신망
- 소단위의 고속정보통신망

- ① VAN ② ISDN
③ LAN ④ PSTN

86. 다음 중 광섬유 케이블의 장점이 아닌 것은?

- ① 고속 대용량 전송이 가능하다.
② 가볍고 부식되지 않으므로 분기나 접속이 용이하다.
③ 장거리 전송이 가능하다.
④ 가볍고 내구성이 강하다.

87. 데이터의 충돌을 막기 위해 송신 데이터가 없을 때에만 데
이터를 송신하고, 다른 장비가 송신중일 때에는 송신을 중
단하며 일정시간 간격을 두고 대기하였다가 다시 송신하는
방식을 무엇이라 하는가?

- ① 토큰 순회버스 ② 토큰 순회 링
③ CSMA/CD ④ CSMA/CA

88. 한 통신로를 이용하여 송신과 수신 중 한 가지 기능만으로
사용하되, 송·수신 기능을 번갈아 사용하므로써 상호정보를
교환하는 방법은?

- ① 단방향(simplex) 통신
② 반단방향(half simplex) 통신
③ 전이중방향(full duplex) 통신
④ 반이중방향(half duplex) 통신

89. 디지털 변조 방식 중에서 전송속도를 높이기 위하여 위상과
진폭을 함께 변화시켜서 변조하는 방식은?

- ① ASK ② PSK
③ FSK ④ QAM

90. 뉴미디어인 CATV에 대한 설명으로서 옳지 않은 것은?

- ① 일반 지상파 TV 방송과 칼라색상 구조 및 주사방식이 서
로 다르다.
② 다채널로서 방송뿐만 아니라 정보통신서비스가 가능하
다.
③ 원래 난시청 해소를 목적으로 설치했던 지역 공동 안테
나 TV 방식이다.
④ 전송로는 동축케이블이나 광섬유케이블을 사용한다.

91. ISDN 사용자-망 인터페이스에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① ISDN 사용자-망 인터페이스에는 기본 인터페이스와 1차
군속도 인터페이스가 있다.
② TDM을 이용해서 사용자 정보채널과 신호 정보채널을 구
성한다.
③ 2선식 선로에 전이중 전송을 위해서 시간적으로 양방향
신호를 제어하는 ECH 방식을 사용한다.
④ D채널을 통해 소량의 사용자 데이터를 전송하는 기능을
제공한다.

92. 데이터와 정보의 진화과정을 가장 적합하게 순차적으로 나
타낸 것은?

- ① 데이터(Data) - 정보(information) - 지식(Knowledge) -
지능(intelligence)
② 정보(information) - 데이터(Data) - 지식(Knowledge) -
지능(intelligence)
③ 데이터(Data) - 정보(information) - 지능(intelligence) -
지식(Knowledge)
④ 데이터(Data) - 지식(Knowledge) - 정보(information) -
지능(intelligence)

93. ISDN 채널 중 기본적인 이용자 채널로 PCM화된 디지털
음성이나 회선교환 혹은 패킷교환 등에 이용되는 채널은?

- ① A채널 ② B채널
③ C채널 ④ D채널

94. 기간통신사업자의 회선을 임차하여 부가가치를 부여한 음성
이나 데이터정보를 제공하여 주는 서비스의 집합체는?

- ① LAN ② VAN
③ ISDN ④ PSDN

95. 통신과 방송이 결합한 위성 멀티미디어 환경에서 가장 각광
받을 것으로 기대되는 미래의 이동통신 서비스는?

- ① IMT-2000 ② MPEG-4
③ LE0 ④ BLUE-TOOTH

96. OSI 7계층 모델의 구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 적절한 수의 계층을 두어 시스템의 복잡도를 최소화하였
다.
② 서비스 접점의 경계를 두어 되도록 적은 상호작용이 되
도록 하였다.
③ 동일계층에 서로 다른 프로토콜을 두어 효율성을 높였
다.
④ 인접한 상하위 계층 간에는 인터페이스를 두었다.

97. 뉴미디어 분류에 속하지 않는 것은?

- ① 방송계 뉴미디어 ② 통신계 뉴미디어
③ 전파 통신 뉴미디어 ④ 패키지계 뉴미디어

98. 이동통신 시스템에서 주로 이용하는 CDMA의 뜻은?

- ① 셀룰러 이동전화 시스템이다.
- ② 핸드폰을 이용하는 부가가치 네트워크이다.
- ③ 코드분할 다중접속방식을 말한다.
- ④ 디지털 영상 정보통신 방식을 말한다.

99. 전산망 기기가 타인의 전산망 기기와 접속되는 경우에 그 설치와 보전에 관한 책임의 한계를 명확하게 구분하기 위한 것을 무엇이라 하는가?

- ① 구분점 ② 한계점
- ③ 분계점 ④ 경계점

100. 전화기의 구성부분 중 음성에너지를 전기적 에너지로 변환시켜주는 장치는?

- ① 수화기 ② 다이얼
- ③ 송화기 ④ 흑스윗치

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

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