

1과목 : 데이터 베이스

1. A is a relation with cardinality 3 and degree 5 and B is relation with cardinality 4 and degree 2. When we combine relation A and B by the cartesian product, what relation does come out?

- ① cardinality 4 and degree 2
- ② cardinality 3 and degree 5
- ③ cardinality 7 and degree 10
- ④ cardinality 12 and degree 7

2. Which of the following does not belong to the DML statements of SQL?

- ① ALTER
- ② INSERT
- ③ DELETE
- ④ UPDATE

3. 논리적 데이터 모델 중 오너-멤버(Owner-Member) 관계를 가지며, CODASYL DBTG 모델이라고도 하는 것은?

- ① E-R 모델
- ② 관계 데이터 모델
- ③ 계층 데이터 모델
- ④ 네트워크 데이터 모델

4. 인사 테이블의 주소 필드에 대한 데이터 타입을 VARCHAR(10)으로 정의하였으나, 필드 길이가 부족하여 20 바이트로 확장하고자 한다. 이에 적합한 SQL 명령은?

- ① MODIFY FIELD
- ② MODIFY TABLE
- ③ ALTER TABLE
- ④ ADD TABLE

5. 서브루틴 레벨에서 복귀 번지를 기억시키는 경우 가장 적합한 자료 구조는?

- ① 큐
- ② 데크
- ③ 연결 리스트
- ④ 스택

6. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 자체에 관련 있는 다양한 객체에 관한 정보를 포함 하는 시스템 데이터베이스 이다.
- ② 데이터 사전이라고도 한다.
- ③ 무결성 확보를 위하여 일반 사용자는 내용을 검색해 볼 수 없다.
- ④ 기본 테이블, 뷰, 인덱스, 패키지, 접근 권한 등의 정보를 저장한다.

7. 다음 SQL문을 관계 대수적으로 표현할 때 필요한 관계연산자로 가장 적절할 것은?

```
SELECT 학번, 이름 FROM 학생
WHERE 학번 = 200314;
```

- ① JOIN과 SELECT
- ② SELECT 와 PROJECT
- ③ DIVISION과 SELECT
- ④ JOIN과 PROJECT

8. 외래 키에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

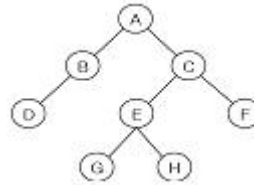
- ① 외래 키는 현실 세계에 존재하는 개체 타입들 간의 관계를 표현하는데 중요한 역할을 수행한다.
- ② 외래 키로 지정되면 참조 릴레이션의 기본 키에 없는 값은 입력할 수 없다.
- ③ 외래 키를 포함하는 릴레이션이 참조 릴레이션이 되고, 대응되는 기본키를 포함하는 릴레이션이 참조하는 릴레이션이 된다.

④ 참조 무결성 제약조건과 밀접한 관계를 가진다.

9. 데이터베이스의 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① Time Accessibility
- ② Continuous Evolution
- ③ Concurrent Sharing
- ④ Address Reference

10. 다음 그림에서 트리의 차수는?



- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 8

11. 릴레이션의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 모든 튜플은 서로 다른 값을 갖는다.
- ② 하나의 릴레이션에서 튜플의 순서는 없다.
- ③ 각 속성은 릴레이션 내에서 유일한 이름을 가지며, 속성의 순서는 큰 의미가 없다.
- ④ 한 릴레이션에 나타난 속성 값은 논리적으로 분해 가능한 값이어야 한다.

12. 데이터베이스 설계 단계 중 물리적 설계 단계와 거리가 먼 것은?

- ① 저장 레코드 양식 설계
- ② 스키마의 평가 및 정제
- ③ 레코드 집종의 분석 및 설계
- ④ 접근 경로 설계

13. 다음 설명에 해당하는 정렬 기법은?

2번째 키(key)와 첫 번째 키를 비교 순서대로 나열 (1회전)하고, 이어서 3번째 키를 1, 2번째 키와 비교해 순서대로 나열(2회전)하고, 계속해서 n 번째를 앞의 (n-1)개 키와 비교하여 알맞은 순서에 위치시키는 방법이다.

- ① Insertion Sort
- ② Bubble Sort
- ③ Selection Sort
- ④ Quick Sort

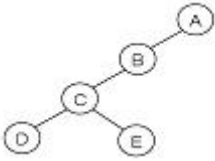
14. A→B이고 B→C 일 때 A→C를 만족하는 종속관계를 제거하는 정규화 단계는?

- ① 1NF→2NF
- ② 2NF→3NF
- ③ 3NF→BCNF
- ④ 비정규 릴레이션→1NF

15. 뷰(VIEW)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 논리적 데이터 독립성을 제공한다.
- ② 뷰의 정의 변경시 ALTER VIEW문을 사용한다.
- ③ 독자적인 인덱스를 가질 수 없다.
- ④ 데이터 접근 제어로 보안을 제공한다.

16. 다음 트리를 Post-order로 운영할 때 노드 B는 몇 번째로 검사되는가?



- ① 2 ② 3
③ 4 ④ 5

17. 해싱에서 동일한 홀 주소로 인하여 충돌이 일어난 레코드들의 집합을 무엇이라고 하는가?

- ① Bucket ② Collision
③ Synonym ④ Overflow

18. 데이터베이스를 구성하는 데이터 개체, 이들 개체 사이의 속성, 이들간에 존재하는 관계, 데이터 구조와 데이터 값들이 갖는 제약 조건에 관한 정의를 총칭해서 무엇이라고 하는가?

- ① VIEW ② DOMAIN
③ SCHEMA ④ DBA

19. 선형 구조에 해당하는 것으로만 짝지어진 것은?

- ① 스택, 큐, 데크 ② 스택, 큐, 트리
③ 큐, 데크, 그래프 ④ 트리, 그래프, 스택

20. 데이터베이스 설계 단계의 순서로 옳은 것은?

- ① 개념적 설계 → 논리적 설계 → 물리적 설계
② 논리적 설계 → 개념적 설계 → 물리적 설계
③ 개념적 설계 → 물리적 설계 → 논리적 설계
④ 물리적 설계 → 개념적 설계 → 논리적 설계

2과목 : 전자 계산기 구조

21. 컴퓨터에서 사용하는 명령어를 기능별로 분류할 때 동일한 분류에 포함되지 않은 것은?

- ① JMP(jump 명령) ② ADD(addition 명령)
③ ROL(rotate left 명령) ④ CLC(clear carry 명령)

22. 마이크로프로그램을 저장하는 제어 메모리는 주로 어떤 메모리를 사용하는가?

- ① ROM ② CAM
③ RAM ④ virtual memory

23. 16진수 (7A.C5)₁₆을 8진수로 변환한 것으로 옳은 것은?

- ① (82.512) ② (82.612)
③ (172.512) ④ (172.612)

24. 16비트를 갖는 명령어 중 OP code가 5비트, operand가 8비트를 차지한다면 명령어의 최대 종류는?

- ① 5 ② 8
③ 32 ④ 256

25. indirect cycle 동안에 컴퓨터가 수행하는 작업은?

- ① 명령을 읽는다.
② 오퍼랜드의 번지를 읽는다.
③ 오퍼랜드를 읽는다.

④ 인터럽트를 처리한다.

26. n bit의 레지스터 A($A_{n-1}A_{n-2}\dots A_1A_0$)와 B($B_{n-1}B_{n-2}\dots B_1B_0$)에 대해 다음의 마이크로 오퍼레이션(micro-operation)을 n번 수행하였다. 이 때, shr은 오른쪽 시프트(right shift), cir은 오른쪽 회전 시프트(rotate right)이다. 어떤 기능을 수행한 것인가?

cir B, shr A, $A_{n-1} \leftarrow B_0$

- ① A의 내용을 B로 직렬 전송(serial transfer)
② B의 내용을 A로 직렬 전송(serial transfer)
③ A와 B의 내용을 교환
④ B의 내용을 2로 나눈 나머지를 A에 저장

27. I/O 버스에 연결될 수 있는 선 중 양방향성인 것은?

- ① interrupt sense line ② data line
③ founction line ④ device address line

28. 디스크 드라이브의 한 형태로 용량이 큰 비휘발성 플래시 메모리를 이용하는 것은?

- ① DVD ② CCD
③ 하이브리드 드라이브 ④ 캐시메모리

29. 보조기억장치로 부적합한 것은?

- ① 자기 디스크 ② DVD
③ 자기 테이프 ④ SDRAM

30. 2진수 (1010)₂을 그레이(Gray) 코드로 변환한 것으로 옳은 것은?

- ① 1111 ② 1001
③ 1011 ④ 1101

31. CPU의 하드웨어(hardware) 요소들을 기능별로 분류할 때 포함되지 않는 것은?

- ① 연산 기능 ② 제어 기능
③ 입출력 기능 ④ 전달 기능

32. 다음과 같은 명령어는 어떤 유형의 번지 명령 방식인가?

LOAD A ADD B SOTRE C

- ① 0-주소 ② 1-주소
③ 2-주소 ④ 3-주소

33. 인터럽트 처리 방식 중 인터럽트 신호선을 공유하면서 연결 순서에 따라 우선순위가 결정되는 것은?

- ① multiple interrupt line 방식
② daisy chain 방식
③ software polling 방식
④ bus arbitration 방식

34. 주기억 장치의 영역구분을 크게 둘로 나눌 때 옳은 것은?

- ① 시스템 프로그램 영역, 사용자 프로그램 영역
② 시스템 프로그램 영역, 운영체제 영역
③ 관리자 프로그램 영역, 운영체제 영역
④ 관리자 프로그램 영역, 사용자 프로그램 영역

35. 반도체 기억소자로서 이미 기억된 내용을 자외선을 이용하여 지우고 다시 사용할 수 있는 메모리 소자는?

- ① SRAM ② DRAM
③ EPROM ④ PROM

36. 모든 마이크로오퍼레이션에 대해 서로 다른 마이크로사이클 시간을 할당하는 방법은?

- ① 비동기식 ② 동기고정식
③ 동기가변식 ④ 중앙집중식

37. 다음과 같은 함수를 카르노맵(karnaugh-map)을 이용하여 간략화한 식은?

$$F = \overline{x}\overline{y}z + \overline{x}y\overline{z} + \overline{x}y\overline{z} + \overline{x}y\overline{z} + \overline{x}y\overline{z}$$

- ① $F = \overline{x}\overline{y} + \overline{z}y$ ② $F = \overline{x}y + \overline{x}\overline{z}$
③ $F = \overline{z} + \overline{x}y$ ④ $F = \overline{x}y + \overline{x}\overline{y}$

38. 명령어 실행 과정에서 명령어가 지정한 번지를 수정하기 위한 레지스터는?

- ① 명령 레지스터 ② 프로그램 카운터
③ 베이스 레지스터 ④ 인덱스 레지스터

39. 인터럽트의 발생 원인으로 틀린 것은?

- ① 부프로그램 호출
② supervisor call
③ 정전
④ 불법적인 인스트럭션 수행

40. 해밍 코드(hamming code)를 만들기 위해서는 BCD코드와 일반적으로 몇 개의 점검 비트(check bit)가 필요한가?

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4

3과목 : 시스템분석설계

41. 소프트웨어 개발주기 모델 중 폭포수형의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 프로젝트 관리 및 자동화가 어렵다.
② 단계별 정의가 분명하고, 각 단계별 산출물이 명확하다.
③ 계획 수립→위험 분석→공학화→고객 평가의 순서로 진행된다.
④ 전통적인 라이프 사이클 모델이다.

42. 흐름도의 종류 중 컴퓨터의 입력, 처리, 출력되는 하나의 처리 과정을 그림으로 표시한 것은?

- ① 프로세스 흐름도 ② 프로그램 흐름도
③ 시스템 흐름도 ④ 블록 차트

43. 소프트웨어의 일반적인 특성으로 거리가 먼 것은?

- ① 마모에 의하여 소멸되지 않는다.
② 요구나 환경의 변화에 따라 적절히 변형시킬 수 없다.
③ 간단히 복사할 수 있다.
④ 생산물의 구조가 코드 안에 숨어 있다.

44. 자료 사전에서 사용되는 기호의 의미로 옳은 것은?

- ① { } : 자료의 정의
② [] : 자료의 생략
③ () : 자료의 반복
④ * * : 자료의 설명(주석)

45. 소프트웨어 비용 산정 방법 중 전문가가 독자적으로 감정할 때 발생할 수 있는 편차를 줄이기 위해 단계별로 전문가들의 견해를 조정자가 조정하여 최종 견적을 결정하는 것은?

- ① 전문가 감정에 의한 방법 ② 델파이 방법
③ LOC 방법 ④ COCOMO 방법

46. 입력 설계 순서로 옳은 것은?

- ① 입력 정보 발생 설계→입력 정보 매체 설계→입력 정보 수집 설계→입력 정보 투입 설계→입력 정보 내용 설계
② 입력 정보 발생 설계→입력 정보 수집 설계→입력 정보 매체 설계→입력 정보 투입 설계→입력 정보 내용 설계
③ 입력 정보 발생 설계→입력 정보 투입 설계→입력 정보 수집 설계→입력 정보 매체 설계→입력 정보 내용 설계
④ 입력 정보 발생 설계→입력 정보 수집 설계→입력 정보 투입 설계→입력 정보 매체 설계→입력 정보 내용 설계

47. 프로세스 설계 원칙으로 거리가 먼 것은?

- ① 신뢰성과 정확성을 고려하여 처리 과정을 명확하게 표현한다.
② 발생 가능성이 있는 오류에 대한 체크 시스템도 고려한다.
③ 시스템의 상태, 구성 요소 및 기능 등을 개별적으로 표시한다.
④ 정보의 흐름, 처리 과정에 대한 이해의 수단이 되도록 표준화한다.

48. 시스템 문서화의 필요성에 대한 이유로 거리가 먼 것은?

- ① 시스템 유지보수의 용이성을 위해
② 업무 인수 인계시 업무 내용을 쉽게 파악하기 위해
③ 시스템 개발 후의 변경에 따른 혼란을 방지하기 위해
④ 오류 발생시 책임 구분을 명확히 하기 위해

49. 대화형 입.출력 방식 중 프롬프트 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 값싼 키보드로 충분하다.
② 명령어 처리 방법의 구현이 쉽다.
③ 명령어를 복합적으로 활용하면 복잡한 명령도 가능하다.
④ 복잡한 명령들을 배울 필요가 없다.

50. 다음과 같은 오류 발생 형태의 종류는?

12345 → 1345

- ① Transcription Error ② Transposition Error
③ Addition Error ④ Omission Error

51. 파일 설계 단계 중 파일매체 검토시 고려사항이 아닌 것은?

- ① 파일 활동을 ② 작동 용이성
③ 정보량 ④ 처리 시간

52. 럼바우의 객체지향 분석 기법에서 자료 흐름도와 밀접한 관계가 있는 것은?

- ① Object Modeling ② Dynamic Modeling
③ Function Modeling ④ Total Modeling

53. 출력 정보 분배시 고려사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 분배 책임자 ② 분배의 방법 및 형태
③ 분배의 주기 및 시기 ④ 분배 항목 명칭

54. 프로세스의 표준 처리 패턴 중 어떤 파일에서 특정한 조건에 만족하는 정보를 추출해 내는 처리는?

- ① Matching ② Merge
③ Extract ④ Distribution

55. 모듈 작성시 주의 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 적절한 크기로 작성한다.
② 모듈 간의 결합도를 최대화한다.
③ 보기 쉽고 이해하기 쉽도록 작성한다.
④ 자료 추상화와 정보은닉의 성격을 가지도록 한다.

56. 그룹 분류 코드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기계 처리에 적합한 코드 체계이다.
② 적은 자리수로 많은 그룹을 구분할 수 있다.
③ 융통성이 있으므로 데이터 항목의 추가 보충이 용이하다.
④ 코드를 세분해서 사용하므로 분류상의 의미가 명확하여 알기 쉽다.

57. 코드 오류 검출 방법 중 다음 설명에 해당하는 것은?

입력 자료의 내용을 체크하는 방법을 사전에 주어진 체크 프로그램에 의해서 정량적인 데미터가 미리 정해놓은 규정된 범위, 즉 상한 값, 하한 값 내에 존재하는가를 체크함으로써 데미터의 정확성을 확인한다.

- ① Numeric Check ② Balance Check
③ Limit Check ④ Validity Check

58. 파일 설계 순서로 옳은 것은?

- ① 작성 목적 확인→매체의 검토→특성 조사→항목 검토→편성법 검토
② 작성 목적 확인→항목 검토→특성 조사→매체의 검토→편성법 검토
③ 작성 목적 확인→항목 검토→편성법 검토→특성 조사→매체의 검토
④ 작성 목적 확인→특성 조사→항목 검토→매체의 검토→편성법 검토

59. 시스템의 특성 중 다음 설명에 해당하는 것은?

시스템은 항상 다른 관련 시스템과 상호 의존 관계가 있으면서 각 부분 시스템도 전체 시스템의 일부분으로서 필수 기능을 하고 있다. 부분 시스템이 아무리 잘 된 시스템이라 할지라도 전체 시스템에 공헌하는 것이 아니면 의미가 없을 것이다.

- ① 자동성 ② 종합성
③ 목적성 ④ 제어성

60. 색인 순차 파일의 인덱스 영역이 아닌 것은?

- ① 오버플로우 인덱스 영역 ② 트랙 인덱스 구역
③ 실린더 인덱스 영역 ④ 마스터 인덱스 영역

4과목 : 운영체제

61. 버퍼링에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① CPU의 효율적인 시간 관리를 지향하기 위해 도입되었다.
② 주기억장치와 CPU간 또는 주기억장치와 입/출력 장치간의 데이터 이동에 있어서의 시간 관리의 효율화를 도모한다.
③ 용량이 큰 자기디스크를 아주 큰 버퍼처럼 물리적인 중간 저장 장치로 사용한다.
④ 입/출력 장치의 느린 속도를 보완해 주는 방법으로 버퍼링이라는 개념이 출현하였다.

62. SJF 기법을 적용하여 작업 스케줄링 할 경우, 다음 작업들의 평균 반환 시간은?

작업	도착시간	실행시간
A	0	6
B	1	3
C	2	1
D	3	4

- ① 5.25 ② 6.25
③ 6.75 ④ 7.75

63. 3 개의 페이지 프레임을 갖는 시스템에서 페이지 참조순서가 1, 2, 0, 4, 1, 3 일 경우 FIFO 알고리즘에 의한 최종 페이지 대치 결과는?

- ① 1, 4, 2 ② 1, 2, 0
③ 4, 1, 3 ④ 4, 1, 0

64. 임계구역의 원칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 두 개 이상의 프로세스가 동시에 사용할 수 있다.
② 순서를 지키면서 신속하게 사용한다.
③ 하나의 프로세스가 독점하게 해서는 안 된다.
④ 임계구역이 무한 루프에 빠지지 않도록 주의해야 한다.

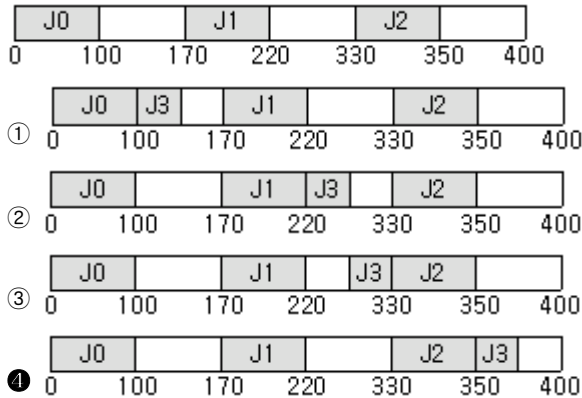
65. 프로세스보다 더 작은 단위이며, 다중 프로그래밍을 지원하는 시스템 하에서 CPU에게 보내져 실행되는 또 다른 단위를 의미하는 것은?

- ① BLOCK ② THREAD
③ SUSPEND ④ RESUME

66. 세그먼테이션 기법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 각 작업이 갖고 있는 세그먼테이션들에 대한 정보를 갖고 있는 세그먼트 맵 테이블이 필요하다.
- ② 각 세그먼트는 고유한 이름과 크기를 갖는다.
- ③ 기억 장치의 사용자 관점을 보존하는 기억 장치관리 기법이다.
- ④ 하나의 작업을 똑같은 크기의 세그먼트라는 물리적인 단위로 나누어 주 기억 공간의 페이지 프레임에 들어가도록 한다.

67. 현 상태가 그림과 같이 주어졌을 때 최적적합에 의한 20KB 크기 J3의 할당 결과는?



68. UNIX의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 대화식 운영체제이다.
- ② 다중 사용자, 다중 작업을 지원한다.
- ③ 리스트 구조의 파일 시스템을 갖는다.
- ④ 대부분 C 언어로 작성되어 이식성이 높다.

69. UNIX 파일 시스템 구조에서 데이터 블록의 주소 정보를 보관하고 있는 것은?

- ① 부트 블록 ② 슈퍼 블록
- ③ I-node 블록 ④ 데이터 블록

70. 행은 사용자 영역, 열은 객체를 나타내며, 각 행은 접근 권한의 집합으로 구성되는 자원 보호 기법은?

- ① Access Control Matrix ② Access Control List
- ③ Capability List ④ Lock/Key

71. 자원 할당 그래프와 관계되는 교착상태 해결 기법은?

- ① Prevention ② Avoidance
- ③ Recovery ④ Detection

72. 워킹 셋(Working Set)에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 주기억장치에는 최대한의 워킹 셋을 올려놓아야 한다.
- ② 주기억 장치내의 워킹 셋을 감소시키면 반대로 스래싱이 증가할 수 있다.
- ③ 윈도우의 크기(설정 시간 간격)가 증가하면 주기억장치에 유지되는 워킹 셋은 작아진다.
- ④ 워킹 셋 기억장치 관리 기법을 구현한다는 것은 구성이 빠르게 바뀌게 되므로 오버헤드를 초래할 수 있다.

73. 사용자 Password에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 추측 가능한 사용자의 전화번호, 생년월일 등으로는 구성하지 않는 것이 바람직하다.
- ② 암호가 짧을수록 추측에 의한 암호 발각 가능성이 희박

하다.

- ③ 암호는 자주 변경하는 것이 바람직하다.
- ④ 불법 액세스를 방지하는데 사용된다.

74. 초기 헤드의 위치가 100번 트랙이고 디스크 대기 큐에 다음과 같은 순서의 액세스 요청이 대기 중이다. SSTF 스케줄링 기법을 사용하여 액세스 요청을 모두 처리하기 위한 헤드의 총 이동거리는? (단, 가장 안쪽 트랙 : 0, 가장 바깥쪽 트랙 : 150)

디스크 대기 큐 : 65, 112, 40, 16, 90

- ① 102 ② 112
- ③ 128 ④ 178

75. 분산처리 운영체제 시스템의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 시스템 설계 단순화 ② 연산 속도 향상
- ③ 자원 공유 ④ 신뢰성 증진

76. 우선순위(Priority) 스케줄링에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 우선순위의 등급은 내부적 요인과 외부적 요인에 따라 부여할 수 있다.
- ② 각 작업마다 우선순위가 주어지며, 우선순위가 제일 높은 작업에게 먼저 프로세서가 할당된다.
- ③ 기아 상태(Starvation)가 발생할 수 있다.
- ④ 우선순위 계산식은 (대기시간+서비스시간) / 서비스시간이다.

77. 운영체제의 성능 평가 기준 중 컴퓨터 시스템 내의 한정된 각종 자원을 여러 사용자가 요구할 때, 신속하고 충분히 지원해 줄 수 있는 정도를 의미하는 것은?

- ① Throughput ② Reliability
- ③ Turn Around Time ④ Availability

78. 다음은 무엇에 대한 정의인가?

- 실행 중인 프로그램
- 커널에 등록되고 커널의 관리 하에 있는 작업
- 각종 자원들을 요청하고 할당받을 수 있는 개체

- ① Page ② Semaphore
- ③ Monitor ④ Process

79. 다음 중 천재지변이나 사고로 인해 정보의 손실이나 파괴를 막기 위해 취할 수 있는 방법으로 가장 올바른 것은?

- ① 파일시스템을 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 꺼 놓는다.

80. 파일 디스크립터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보조기억장치상의 파일의 위치 및 최초 수정 날짜 및 시간에 대한 정보를 포함한다.
- ② 파일시스템이 관리하므로 사용자가 직접 참조할 수 없다.

- ③ 보조기억장치에 저장되어 있다가 파일이 개방(Open) 될 때 주기억장치로 옮겨지는 것이 일반적이다.
- ④ 파일마다 독립적으로 존재한다.

5과목 : 정보통신개론

81. 다음 중 인터넷 응용서비스에서 가상터미널(VT) 기능을 갖는 것은?
- ① Ftp ② Gopher
③ Telnet ④ Archie
82. 데이터 교환방식 중 데이터를 패킷단위로 전송하는 것은?
- ① 회선교환 ② 메시지교환
③ 패킷교환 ④ 축적교환
83. HDLC 프레임 구조 내 제어부에서 회선의 설정, 유지 및 종결을 담당하는 것은?
- ① 감독 프레임(Supervisory Frame)
② 무번호 프레임(Unnumbered Frame)
③ 정보 프레임(Information Frame)
④ 동기 프레임(Synchronize Frame)
84. 다음 중 베이스밴드(base band) 방식의 변조에 해당되는 것은?
- ① 주파수편이 변조(FSK) ② 위상편이 변조(PSK)
③ 펄스코드 변조(PCM) ④ 진폭편이 변조(ASK)
85. 순환중복 검사 방식에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 문자 단위로 데이터가 전송될 때, 에러를 검출하는 방식이다.
② 생성다항식은 CRC-16, CRC-32 등이 있다.
③ 수신단에서 CRC 부호로 에러를 검출한다.
④ 여러 비트에서 발생하는 집단성 에러도 검출이 가능하여 신뢰성이 우수하다.
86. OSI-7 참조 모델 중 데이터링크 계층의 주요 기능이 아닌 것은?
- ① 데이터링크 연결의 설정과 해제
② 프레임의 순서제어
③ 오류제어
④ 경로선택 및 다중화
87. 다음 중 광대역 통신망 ATM 셀(Cell)의 구성으로 옳은 것은?
- ① 헤더 5옥테트(octet), 페이로드(Payload) 53옥테트
② 헤더 4옥테트(octet), 페이로드(Payload) 53옥테트
③ 헤더 5옥테트(octet), 페이로드(Payload) 48옥테트
④ 헤더 4옥테트(octet), 페이로드(Payload) 48옥테트
88. 다음 중 ITU-T 권고안에서 X 시리즈의 내용은?
- ① PSTN을 이용한 데이터전송에 관한 사항
② 축적프로그램 제어식 교환의 프로그램에 관한 사항
③ 공중데이터통신망을 이용한 데이터전송에 관한 사항
④ 전신 데이터의 전송 및 교환에 관한 사항

89. 데이터 전송에서 1차원 Parity에 대한 설명으로 적합한 것은?

- ① 수신된 데이터에서 전송 오류를 무시한다.
- ② 수신된 데이터에서 전송 오류의 검출을 행한다.
- ③ 수신된 데이터에서 전송 오류의 정정을 행한다.
- ④ 수신된 데이터에서 전송 오류의 검출과 정정을 행한다.

90. 텔레마틱(Telematics) 서비스에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비디오텍스는 화상 정보를 DB에 축적한 후, 상호 대화형식으로 가입자에게 필요한 정보를 제공한다.
- ② 텔레텍스트는 이동전화를 이용하여 상호 대화형식으로 문자 등의 정보를 제공한다.
- ③ 텔레텍스는 이용자가 직접 문서의 내용을 편집, 수정, 검색, 저장을 할 수 있다.
- ④ 전자우편은 메시지나 문서를 컴퓨터 등에 의해 수신측에 배달하는 서비스를 말한다.

91. ISDN에서 제공하는 베어러서비스에 해당되는 것은?

- ① G4 FAX ② TV 화상회의
③ 비디오텍스 ❷ 회선교환

92. 다음 중 PCM 방식에서 음성신호의 표본화 주파수가 8[kHz]인 경우 표본화 주기[us]는?

- ① 125 ② 250
 ③ 500 ④ 1000

93. 다음 중 광섬유 케이블에서 클래드(Clad)의 주 역할은?

- ① 광 신호를 반사시키는 역할
- ② 광 신호를 증폭시키는 역할
- ③ 광 신호를 저장시키는 역할
- ④ 광 신호를 입력시키는 역할

94. 다음 중 데이터 통신시스템의 구성에서 데이터 전송계에 해당하지 않는 것은?

- ① 단말장치(DTE) ② 데이터 전송회선
③ 통신제어장치 ④ 데이터 처리장치

95. 다음 중 통신제어 장치의 기능에 해당하지 않는 것은?

- ① 문자의 조립 및 분해 ② 전송 제어
③ 오류 검출 ④ 통신 신호의 변환

96. IP 주소의 수는 한정되어 있으므로 어떤 기관에서 배정 받은 하나의 네트워크 주소를 다시 여러 개의 작은 네트워크로 나누어 사용하는 것은?

- ① subnetting ② IP address
③ SLIP ④ MAC

97. 다음 중 다른 프로토콜을 사용하는 망과 LAN을 연결할 때 사용되는 것은?

- ① Adapter ② Repeater
③ Gateway ④ Bridge

98. 다음 중 뉴미디어의 특징과 거리가 먼 것은?

- ① 정보교환의 고속화와 대용량화
- ② 다채널성

③ 단방향성

④ 정보형태의 다양화

99. OSI-7 계층 중에서 암호화, 데이터 압축, 코드변환 등의 기능을 수행하는 계층은?

① 트랜스포트계층(Transport Layer)

② 응용계층(Application Layer)

③ 세션계층(Session Layer)

④ 프리젠테이션계층(Presentation Layer)

100. 통화 중에 이동전화가 한 셀에서 다른 셀로 이동 때, 자동으로 다른 셀의 통화 채널로 전화해 줌으로써 통화가 지속되게 하는 기능은?

① 핸드오프

② 핸드셰이크

③ 셀의 분할

④ 페이딩

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