



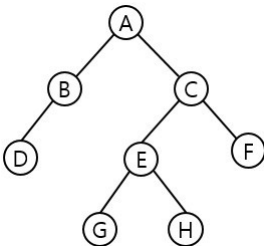
저작권 안내

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.

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

제1과목 데이터베이스

1. 다음 그림에서 트리의 차수는?



- ① 2 ② 3
③ 4 ④ 8

2. STUDENT 릴레이션에 대한 SELECT 권한을 모든 사용자에게 허가하는 SQL 명령문은?

- ① GRANT SELECT FROM STUDENT TO PUBLIC;
② GRANT SELECT ON STUDENT TO PUBLIC;
③ GRANT SELECT FROM STUDENT TO ALL;
④ GRANT SELECT ON STUDENT TO ALL;

3. 널(NULL) 값에 대한 설명으로 부적합한 것은?

- ① 부재(Missing) 정보를 의미한다.
② 알려지지 않은 값을 의미한다.
③ 영(Zero)의 값을 의미한다.
④ 널(NULL) 값은 혼란을 야기할 수 있다.

4. 뷰(View) 삭제문의 형식으로 옳은 것은?

- ① DELETE VIEW 뷰이름; ② OUT VIEW 뷰이름;
③ REMOVE VIEW 뷰이름; ④ DROP VIEW 뷰이름;

5. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터 사전이라고도 한다.
② 시스템 카탈로그에 저장되는 내용을 메타 데이터라고 한다.
③ 시스템 자신이 필요로 하는 스키마 및 여러 가지 객체에 관한 정보를 포함하고 있는 시스템 데이터베이스이다.
④ 시스템 카탈로그의 정보를 INSERT, UPDATE, DELETE 문으로 직접 갱신할 수 있다.

6. 다음 자료에 대하여 버블 정렬을 이용하여 오름차순 정렬을 할 경우 1pass 후의 결과는?

37, 14, 17, 40, 35

- ① 14, 17, 37, 35, 40 ② 14, 37, 17, 40, 35
③ 35, 37, 14, 17, 40 ④ 37, 14, 17, 35, 40

7. 다음 SQL 문에서 DISTINCT의 의미는?

SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT

- ① 검색 결과를 순서대로 정렬
② 모든 레코드 검색
③ 검색 결과에서 레코드의 중복 제거
④ DEPT의 처음 레코드만 검색

8. 해싱 기법에서 동일한 홈 주소로 인하여 충돌이 일어난 레코드들의 집합은?

- ① Synonym ② Home
③ Bucket ④ Overflow

9. 다음 자료의 구조 중 비선형 구조로만 짝지어진 것은?

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

10. n개의 정점으로 구성된 무방향 그래프의 최대 간선수는?

- ① $n(n+1)$ ② $n-5$
③ $\frac{n-2}{2}$ ④ $\frac{n(n-1)}{2}$

11. 제2차 정규형에서 제3차 정규형이 되기 위한 조건은?

- ① 부분 함수 종속 제거
② 이행 함수 종속 제거
③ 원자 값이 아닌 도메인을 분해
④ 결정자가 후보키가 아닌 함수 종속 제거

12. 인덱스 순차 파일(Index Sequential File)의 인덱스 영역의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① Primary data Index Area
② Track Index Area
③ Cylinder Index Area
④ Master Index Area

13. SQL 명령 중 DDL에 해당하는 것으로만 짝지어진 것은?

- ① CREATE, ALTER, SELECT
② CREATE, UPDATE, DROP
③ CREATE, ALTER, DROP
④ DELETE, ALTER, DROP

14. 다음 설명에 해당하는 스키마의 종류는?

- 조직이나 기관의 총괄적 입장에서 본 데이터베이스의 전체적인 논리적 구조이다.
- 모든 응용 프로그램이나 사용자들이 필요로 하는 데이터베이스 구조이다.
- 데이터베이스 파일에 저장되는 데이터의 형태를 나타낸 것으로 단순히 스키마라고도 한다.

- ① 개념 스키마 ② 내부 스키마
③ 외부 스키마 ④ 관계 스키마

15. 참조 무결성 제약 조건에 관한 다음 설명의 괄호안 내용으로 옳은 것은?

참조 무결성 제약조건이란 릴레이션은 참조할 수 없는 () 값을 가질 수 없다는 것을 말한다.

- ① 기본 키 ② 복합 키
③ 후보 키 ④ 외래 키

16. 릴레이션에 관한 설명 중 옳은 내용 모두를 나열한 것은?

㉠ 하나의 릴레이션에서 튜플의 순서는 존재한다.
㉡ 한 릴레이션에 나타난 속성 값은 논리적으로 분해 가능한 값이어야 한다.
㉢ 한 릴레이션 내의 튜플은 중복 가능하다.
㉣ 각 속성은 릴레이션 내에서 유일한 이름을 가진다.

- ① ㄱ ② ㄹ
③ ㄴ, ㅁ ④ ㄷ, ㅈ, ㅊ

17. 스택에 데이터를 A, B, C, D 순으로 저장했을 경우, 이들 데이터가 출력되는 결과로 가능한 것은?

- ① D, B, C, A ② C, B, D, A
③ C, D, A, B ④ D, A, C, B

18. 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)의 필수 기능이 아닌 것은?

- ① 정의 기능 ② 제어 기능
③ 조작 기능 ④ 종속 기능

19. 다음 문장을 만족하는 SQL 문장은?

사번이 2000번인 사원을 사원 테이블에서 삭제하시오.

- ① DELETE FROM 사원 WHERE 사번 = 2000;
- ② DELETE FROM 사원 IF 사번 = 2000;
- ③ SELECT * FROM 사원 WHERE 사번 = 2000;
- ④ SELECT * FROM 사원 CONDITION 사번 = 2000;

20. 다음은 무엇에 관한 설명인가?

Which of the following is an ordered list that all insertions and deletions are made at one end, called the top.

- ① Array ② Queue
③ Stack ④ Binary Tree

제2과목 전자계산기구조

21. 다음 중 CISC(Complex Instruction Set Computer)형 프로세서의 특징이 아닌 것은?

- ① 명령어의 길이가 일정하다.
- ② 많은 수의 명령어를 갖는다.
- ③ 다양한 주소 모드를 지원한다.
- ④ 레지스터와 메모리의 다양한 명령어를 제공한다.

22. 인스트럭션(instruction)의 구성 중 오퍼랜드(Operand) 부분에 포함되지 않는 것은?

- ① 자료(Data)의 주소
- ② 자료(Data)
- ③ 주소를 위한 정보(Information)
- ④ 명령의 형식

23. 다음의 실행 주기(Execution Cycle)는 어떤 명령을 나타내는 것인가?

```

MAR ← MBR(AD)
MBR ← M
MBR ← MBR + 1
M ← MBR, if (MBR=0) then (PC ← PC+1)

```

- ① JMP ② AND
③ ISZ ④ BSA

24. 채널(Channel)을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① CPU의 Idle Time을 줄인다.
- ② I/O 속도를 향상시킨다.
- ③ MODEM의 기능을 갖는다.
- ④ 고속 방식과 저속 방식의 채널이 있다.

25. 가상기억장치에 관한 설명 중 가장 옳은 것은?

- ① 많은 데이터를 주기억장치에서 한 번에 가져오는 것을 말한다.
- ② 주기억장치보다 용량이 큰 프로그램을 실행하기 위해 보조기
억장치의 일부를 주기억장치처럼 사용하는 개념이다.
- ③ 데이터를 미리 주기억장치에 넣는 것을 말한다.
- ④ 자주 참조되는 프로그램과 데이터를 모은 메모리이다.

26. 한 개의 CPU가 있는 컴퓨터에서 여러 개의 프로그램(Program)을 동시에 기억장치에 보관시킨 후 번갈아가며 처리하는 방법은?

- ① Multi Processing ② Batch Processing
③ Multi Programming ④ Double Programming

27. 기억장치로부터 명령어를 인출하여 해독하고, 해독된 명령어를 실행하기 위해 제어 신호를 발생시키는 각 단계의 세부 동작을 무엇이라 하는가?

- ① Fetch Operation
- ② Control Operation
- ③ Macro Operation
- ④ Micro Operation

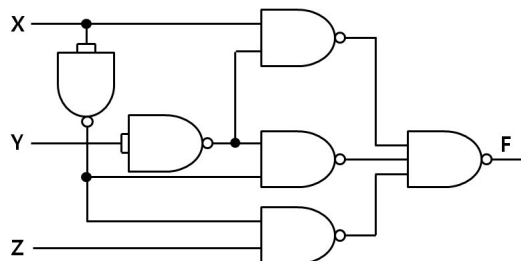
28. 논리식 $Y = AB + A(B + C) + B(B + C)$ 를 가장 간소화 시킨 것은?

- ① $AB + C$ ② ABC
③ $B + AC$ ④ $A + BC$

29. 십진수 -1 을 2의 보수로 표현하면?

- ① 0000 0001 ② 1000 0001
③ 1000 0010 ④ 1111 1111

30. 다음과 같은 논리 회로가 주어졌을 때 출력 F의 값으로 가장 옳은 것은?



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

31. 다음 중 데이터 레지스터에 속하지 않는 것은?

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| ① Stack | ② Accumulator |
| ③ Program Counter | ④ General Purpose Register |

32. 1-주소 형식 인스트럭션에서 반드시 필요한 것은?

- ① 누산기 ② 스택
③ 승산기 ④ 인덱스 레지스터

33. 어떤 제어 기억장치의 단어 길이가 32비트, 마이크로명령어 형식의 연산필드는 12비트, 조건을 결정하는 플래그의 수는 4개일 때, 제어 기억장치의 최대 용량은 약 몇 Byte인가? (단, 분기 필드는 필요하지 않다고 가정한다.)

- ① 8.4MB ② 4.2MB
③ 2.4MB ④ 1.1MB

34. 비동기 데이터 전송방식의 하나로서 데이터 전송 시 송신측과 수신측에서 송신과 수신에 제어신호를 사용하여 서로의 동작을 확인하면서 데이터를 전송하는 방식은?

- ① IOP ② DMA
③ 스트로브(Strobe) 제어 ④ Handshaking

35. 오류 검출 코드가 아닌 것은?

- ① Biquinary 코드 ② Excess-3 코드
③ 2 out-of 5 코드 ④ Hamming 코드

36. 플립플롭에 관한 설명으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 플립플롭은 레지스터를 구성하는 기본소자이다.
② 일반적으로 2비트를 기억하는 메모리 소자이다.
③ 플립플롭의 저장 상태를 바꾸어서 회로의 기능을 변경할 수 있다.
④ 정보는 전원이 공급될 때에만 보관 및 유지된다.

37. SRAM과 DRAM의 특징을 가장 옳게 설명한 것은?

- ① SRAM은 읽기전용, DRAM은 읽고 쓸 수 있다.
② SRAM은 DRAM보다 가격이 저렴하여 메인메모리로 주로 사용한다.
③ 동적 RAM은 refresh가 필요하다.
④ 정적 RAM은 refresh가 필요하다.

38. 8진법의 수 256과 542를 더한 값은?

- ① $(798)_8$ ② $(1000)_8$
③ $(1020)_8$ ④ $(A20)_8$

39. 입력 X, Y, Z에 대한 전가산기(Full Adder)의 캐리(Carry) 비트 C를 논리식으로 가장 옳게 나타낸 것은?

- ① $C = XY + XZ$
② $C = XYZ$
③ $C = X \oplus Y \oplus Z$
④ $C = XY + (X \oplus Y)Z$

40. 다음 중 이항(Binary) 연산은 어떤 것인가?

- ① Complement ② Shift
③ OR ④ Rotate

제3과목 시스템분석설계

41. 출력 방식 중 출력 시스템과 입력 시스템이 일치된 방식이며, 일단 출력된 정보가 다시 이용자의 손에 의해 입력되는 시스템은?

- ① 디스플레이 출력 시스템
② 턴 어라운드 시스템
③ 파일 출력 시스템
④ COM 시스템

42. 폭포수 모델적인 하드웨어 및 소프트웨어 구조, 자료 구조, 제어 구조의 개략적인 설계를 작성하는 단계로 가장 옳은 것은?

- ① 구현 단계 ② 기본 설계 단계
③ 요구 분석 단계 ④ 통합 시험 단계

43. 입력 데이터의 오류발생 원인 중 좌우자리를 바꾸어서 발생하는 오류로 가장 옳은 것은?

- ① 오자 오류 ② 전위 오류
③ 추가 오류 ④ 임의 오류

44. 파일 설계 순서로 옳은 것은?

- ㉠ 파일 항목 검토
㉡ 파일 특성 조사
㉢ 파일 매체 검토
㉣ 편성법 검토

- ① ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ ② ㉡ → ㉢ → ㉠ → ㉣
③ ㉢ → ㉠ → ㉣ → ㉡ ④ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

45. 다음 중 기본 설계에서 하는 것이 아닌 것은?

- ① 하드웨어 구성 결정
② 시스템 개발, 운용 계획의 설정
③ 기본 모델(Model) 설계
④ 코드(Code) 설계

46. 객체 지향 분석에서 동적 모델링(Dynamic Modeling) 과정에 주로 작성되는 다이어그램은?

- ① 객체 다이어그램(Object Diagram)
② 상태 다이어그램(State Diagram)
③ 자료 흐름도(Data Flow Diagram)
④ 구조 다이어그램(Structure Diagram)

47. 마스터 파일(Master File) 안의 정보 변동에 의해 추가, 삭제, 교환을 하고 새로운 내용의 마스터 파일을 작성하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 병합(Merge) ② 매칭(Matching)
③ 변환(Conversion) ④ 갱신(Update)

48. 시스템의 기본 요소 중 출력 결과가 만족스럽지 않거나 보다 좋은 출력을 위해 다시 입력하는 과정은?

- ① 출력 ② 처리
③ 제어 ④ 피드백

49. 코드의 기능으로 거리가 먼 것은?

- ① 식별 기능 ② 분류 기능
③ 배열 기능 ④ 호환 기능

50. 두 모듈이 동일한 자료 구조를 조회하는 경우의 결합도이며, 자료 구조의 어떠한 변화, 즉 포맷이나 구조의 변화는 그것을 조회하는 모든 모듈 및 변화되는 필드를 실제로 조회하지 않는 모듈에도 영향을 미치게 되는 것은?

- ① 자료 결합도 ② 스탬프 결합도
③ 제어 결합도 ④ 외부 결합도

51. 문서화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 개발 후에 유지보수가 용이하다.
② 복수 개발자에 의한 병행 개발을 가능하게 한다.
③ 정보를 축적할 수 있다.
④ 문서화는 시스템이 모두 개발된 후에 일괄적으로 작업해야 한다.

52. 자료 흐름도의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 자료 흐름(Data Flow)
- ② 자료 사전(Data Dictionary)
- ③ 자료 저장소(Data Store)
- ④ 처리(Process)

53. 시스템에서 한 번 고장이 발생하여 다음 고장이 발생할 때까지의 평균시간을 나타내는 것은?

- [illegible]

54. 다음 중 시스템으로서 “좋은 시스템”과 “좋은 시스템”을 판정하는 기준으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 시스템의 가격 ② 시스템의 효율
③ 시스템의 신뢰성 ④ 시스템의 유연성

55. 다음 설명에 가장 부합하는 코드는?

- 도서관에서 도서 정리를 목적으로 제작
- 좌측부는 그룹분류에 따르고 우측은 10진수의 원칙에 따라 세분화하는 코드
- 추가하기 쉽고 무한정 확대가 가능하지만 자리수가 많
아지고 기계 처리가 불편한 단점이 있음

- ① 그룹 분류식 코드(Group Classification Code)
- ② 십진 코드(Decimal Code)
- ③ 구분 코드(Block Code)
- ④ 합성 코드(Combined Code)

56. 색인 순차 편성파일(Indexed Sequential File)의 각 구역 중에서 일정한 크기의 블록으로 블록화하여 처리할 키 값을 갖는 레코드가 어느 실린더 인덱스 상에 기록되어 있는가를 나타내는 정보가 수록된 구역은?

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

57. 해싱에서 동일한 버킷 주소를 갖는 레코드들의 집합을 의미하는 것은?

- ① Chaining ② Collision
③ Division ④ Synonym

58. 모듈의 크기를 적게하고, 간결하게 함으로써 얻는 이점이 아닌 것은?

- ① 독립성이 강해진다.
- ② 이해하기 쉽다.
- ③ 테스트하기 쉽다.
- ④ 데이터의 기밀보호가 쉽다.

59. 프로세스 입력단계 체크 중 입력정보의 특정 항목 합계 값을 미리 계산하여 입력정보와 함께 입력하고, 컴퓨터상에서 계산한 결과와 수동 계산결과가 같은지를 체크하는 것은?

- ① 순차 체크(Sequence Check)
- ② 공란 체크(Blank Check)
- ③ 형식 체크(Format Check)
- ④ 일괄 합계 체크(Batch Total Check)

60. 소프트웨어 위기의 발생 요인에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 소프트웨어 개발 인력 부족과 그에 따른 인건비가 상승한다.
- ② 다양한 소프트웨어의 요구에 따라 수요는 증가하지만 공급이 이를 따라가지 못한다.
- ③ 소프트웨어 개발 시간이 지연되고 개발 비용의 초과가 발생한다.

다.

- ④ 급속히 발전하는 소프트웨어에 비해 하드웨어의 생산 활동이 보조를 맞추지 못한다.

제4과목 운영체제

61. 운영체제의 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 시스템 성능 향상 ② 처리량 향상
③ 응답시간 증가 ④ 신뢰성 향상

62. 다음 설명이 의미하는 것은?

- 프로세서가 할당되는 개체
- 비동기적 행위
- 실행 중인 프로그램
- 프로시저가 활동 중인 것

- ① 워킹셋(Working Set) ② 모니터(Monitor)
③ 스래싱(Thrashing) ④ 프로세스(Process)

63. 분산 처리 운영 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사용자는 각 컴퓨터의 위치를 몰라도 자원 사용이 가능하다.
- ② 시스템의 점진적 확장이 용이하다.
- ③ 중앙 집중형 시스템에 비해 시스템 설계가 간단하고 소프트웨어 개발이 쉽다.
- ④ 연산속도, 신뢰성, 사용 가능도가 향상된다.

64. 다중 처리기(Multi-Processor) 운영체제 구조 중 주종(Master/Slave) 처리기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하나의 프로세서를 주(Master)프로세서로 지정하고, 나머지는 종(Slave)프로세서로 지정한다.
- ② 운영체제의 수행은 주(Master)프로세서가 담당한다.
- ③ 주(Master)프로세서와 종(Slave)프로세서가 동시에 입출력을 수행하므로 대칭 구조를 갖는다.
- ④ 주(Master)프로세서가 고장나면 전체 시스템이 다운된다.

65. 다음 프로세스에 대하여 HRN 기법으로 스케줄링 할 경우 우선 순위로 옳은 것은?

프로세스	실행(서비스) 시간	대기 시간
A	10	30
B	6	12
C	12	12

- ① $A \rightarrow B \rightarrow C$
② $B \rightarrow C \rightarrow A$
③ $A \rightarrow C \rightarrow B$
④ $B \rightarrow A \rightarrow C$

66. 페이지 부재(Page Fault)가 계속 발생되어 프로세스가 수행되는 시간보다 페이지 교체에 소비되는 시간이 더 많은 경우를 무엇이라고 하는가?

- ① 스케줄링(Scheduling) ② 스래싱(Thrashing)
③ 프리페이징(Prepaging) ④ 워킹셋(Working Set)

67. 구역성(Locality)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 구역성은 시간(Temporal) 구역성과 공간(Spatial) 구역성으로 구분할 수 있다.
- ② 공간 구역성은 기억장소가 참조되면 그 근처의 기억장소가 다음에 참조되는 경향이 있음을 나타내는 이론이다.

- ③ 구역성이란 실행중인 프로세스가 일정 시간 동안에 참조하는 페이지의 집합을 의미한다.
 ④ 일반적으로 공간 구역성의 예는 배열 순례(Array Traversal), 순차적 코드의 실행 등을 들 수 있다.

68. 주기억장치 관리 기법 중 'Best Fit' 기법 사용 시 20K의 프로그램은 주기억장치 영역 번호 중 어느 곳에 할당되는가?

영역 번호	영역 크기	상태
1	25K	공백
2	21K	사용중
3	18K	공백
4	23K	공백

- ① 영역 번호 1 ② 영역 번호 2
 ③ 영역 번호 3 ④ 영역 번호 4

69. 3 페이지가 들어갈 수 있는 기억장치에서 다음과 같은 순서로 페이지가 참조될 때 FIFO 기법을 사용하면 최종적으로 기억공간에 남는 페이지들로 옳은 것은? (단, 현재 기억공간은 모두 비어 있다고 가정한다.)

참조열 : 1, 2, 3, 4, 1, 3, 1

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

70. RR(Round Robin) 스케줄링 기법의 특징이 아닌 것은?

- ① 할당된 자원과 처리기의 소유권은 수행중인 프로세스의 제어 권한이다.
 ② FIFO 스케줄링 기법을 선점 기법(Preemptive)으로 구현한 것이다.
 ③ 대화식 시분할 시스템에 적합한 방식이다.
 ④ 빈번한 스케줄러의 실행이 요구된다.

71. 교착상태(Deadlock)의 필요 조건에 해당하지 않는 것은?

- ① Mutual Exclusion ② Circular Wait
 ③ Preemption ④ Hold and Wait

72. 페이지 크기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 페이지 크기가 클 경우 전체적인 입출력 효율성이 증가된다.
 ② 페이지 크기가 작을 경우 디스크 접근 횟수가 많아진다.
 ③ 페이지 크기가 클 경우 프로그램 수행에 불필요한 내용까지도 주기억장치에 적재될 수 있다.
 ④ 페이지 크기가 작을 경우 페이지 맵 테이블의 크기가 작아지고 매핑 속도가 빨라진다.

73. UNIX의 셸(Shell)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사용자와 커널 사이에서 중계자 역할을 한다.
 ② 스케줄링, 기억장치 관리, 파일 관리, 시스템 호출 인터페이스 등의 기능을 제공한다.
 ③ 여러 가지의 내장 명령어를 가지고 있다.
 ④ 사용자 명령의 입력을 받아 시스템 기능을 수행하는 명령어 해석기이다.

74. UNIX에서 현재 프로세스의 상태를 확인할 때 사용되는 명령어는?

- ① ps ② cp
 ③ chmod ④ cat

75. 스케줄링 방식에서 평균 대기 시간이 가장 짧은 것은?

- ① Round-Robin ② SRT
 ③ SJF ④ FIFO

76. 16개의 CPU로 구성된 하이퍼 큐브에서 각 CPU는 몇 개의 연결점을 갖는가?

- ① 2 ② 4
 ③ 128 ④ 256

77. 교착 상태의 해결 방법 중 은행원 알고리즘(Banker's Algorithm)과 관계되는 것은?

- ① Recovery ② Prevention
 ③ Detection ④ Avoidance

78. 모니터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모니터에서는 wait와 signal 연산이 사용된다.
 ② 공유 데이터와 이 데이터를 처리하는 프로시저로 구성된다.
 ③ 모니터 외부의 프로세서는 모니터 내부의 데이터를 직접 액세스 할 수 없다.
 ④ 한 순간에 여러 프로세스가 모니터에 동시에 진입하여 자원을 공유할 수 있다.

79. UNIX의 특징으로 볼 수 없는 것은?

- ① 대화식 시분할 운영체제이다.
 ② 대부분의 코드가 어셈블리어로 구성되어 있다.
 ③ 높은 이식성을 가진다.
 ④ 트리 구조의 파일 시스템을 갖는다.

80. SJF(Shortest Job First) 스케줄링에서 작업 도착 시간과 CPU 사용 시간은 다음 표와 같다. 모든 작업들의 평균 대기 시간은 얼마인가?

작업	도착 시간	CPU 사용시간
1	0	23
2	3	35
3	8	10

- ① 15 ② 17
 ③ 24 ④ 25

제5과목 : 정보 통신 개론

81. OSI 7계층 참조모델 중 응용 프로세스 간의 정보교환, 전자사서함, 파일전송 등을 취급하는 계층은?

- ① 물리 계층 ② 응용 계층
 ③ 데이터링크 계층 ④ 전송 계층

82. HDLC 프레임 중 링크의 설정과 해제, 오류 회복을 위해 주로 사용되는 것은?

- ① 정보 프레임(Information Frame)
 ② 무번호 프레임(Unnumbered Frame)
 ③ 감독 프레임(Supervisory Frame)
 ④ 복구 프레임(Recovery Frame)

83. 회선 교환 방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 소량의 데이터 전송에 효율적이다.
 ② 물리적인 통신경로가 통신 종료까지 구성된다.
 ③ 일반적으로 전송 속도 및 코드 변환이 가능하다.
 ④ 전송 대역폭 사용이 가변적이다.

84. 패킷 교환 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대화형 데이터 통신에 적합하도록 개발된 교환 방식이다.
- ② 패킷 교환은 저장-전달 방식을 사용한다.
- ③ 데이터그램과 가상 회선 방식으로 구분된다.
- ④ 데이터그램 방식은 패킷이 전송되기 전에 논리적인 연결 설정이 이루어져야 한다.

85. 무선 네트워크 기술인 블루투스(Bluetooth)에 대한 표준 규격은?

- ① IEEE 801.9 ② IEEE 802.15.1
- ③ IEEE 802.10 ④ IEEE 809.5.1

86. 샤논-하트레이(Shannon Hartley)의 통신채널용량(bps)은?(단, C : 채널용량, B : 채널의 대역폭, S : Signal, N : Noise)

- ① $C = \log_2(1 + S/N)$
- ② $C = \log_2(1 + N/S)$
- ③ $C = 2\log_2(1 + S \times N)$
- ④ $C = 5\log_2(1 + N/S)$

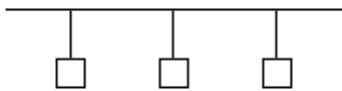
87. LAN에서 사용되는 매체 액세스 제어 기법과 관련이 없는 것은?

- ① TOKEN-BUS ② FDMA
- ③ CSMA/CD ④ TOKEN-RING

88. 다중화 방식 중 Time Division Multiplexing에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① Bandwidth의 이용도가 높아 고속 전송에 용이하다.
- ② 전송속도가 낮은 Sub-Channel의 신호를 서로 다른 주파수 대역으로 변조한다.
- ③ Asynchronous Data만을 Multiplexing하는데 사용한다.
- ④ Sub-channel 간의 상호간섭을 방지하기 위한 완충지역으로 Guard Band가 필요하다.

89. 그림의 네트워크 형상(Topology) 구조는?



- ① Bus 형 ② Token Ring 형
- ③ Star 형 ④ Peer to Peer 형

90. 디지털 데이터를 아날로그 신호로 변환하는 방식이 아닌 것은?

- ① ASK ② PCM
- ③ FSK ④ PSK

91. 라우팅(Routing) 프로토콜이 아닌 것은?

- ① BGP ② OSPF
- ③ SMTP ④ RIP

92. 회선 양쪽 시스템이 처리 속도가 다를 때 데이터의 양이나 통신 속도를 수신 측이 처리할 수 있는 능력을 넘어서지 않도록 조정하는 기술은?

- ① 인증 제어 ② 흐름 제어
- ③ 오류 제어 ④ 동기화

93. 통신 프로토콜을 구성하는 기본 요소가 아닌 것은?

- ① Syntax ② Semantic
- ③ Timing ④ Speed

94. 광섬유 케이블의 기본 동작 원리는 무엇에 의해 이루어지는가?

- ① 산란 ② 흡수
- ③ 전반사 ④ 분산

95. 4진 PSK 변조 방식에서 변조 속도가 4800[Baud]일 때 데이터의 전송 속도[bps]는?

- ① 2400 ② 4800
- ③ 9600 ④ 12800

96. 디지털 부호화 방식 중 비트 펄스 간에 0 전위를 유지하지 않고 +V와 -V의 양극성 전압으로 펄스를 전송하는 방식은?

- ① NRZ 방식 ② RZ 방식
- ③ Bipolar 방식 ④ DotPhase 방식

97. 이동통신망에서 통화중인 이동국이 현재의 셀에서 벗어나 다른 셀로 진입하는 경우, 셀이 바뀌어도 중단 없이 통화를 계속할 수 있게 해주는 것은?

- ① 핸드오프(Hand Off)
- ② 다이버시티(Diversity)
- ③ 셀 분할(Cell Splitting)
- ④ 로밍(Roaming)

98. 8진 PSK에서 반송파간의 위상차는?

- ① π ② $\pi/2$
- ③ $\pi/4$ ④ $\pi/8$

99. 동일 건물에 있는 다양한 컴퓨터 기기들을 상호 연결하여 정보통신 망에 연결된 다른 기기나 주변기기들과 공유할 수 있도록 설계한 네트워크 형태(Topology)는?

- ① 패킷 교환망(PSDN)
- ② 부가 가치 통신망(VAN)
- ③ 근거리 통신망(LAN)
- ④ 공중 전화망(PSTN)

100. TCP/IP Protocol에서 IP Layer에 해당하는 것은?

- ① HTTP ② ICMP
- ③ SMTP ④ UDP

정답 및 해설

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

