

## 1과목 : 데이터 베이스

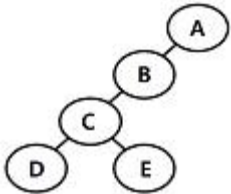
1. 데이터베이스 물리적 설계의 옵션 선택시 고려사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 트랜잭션 처리도      ② 저장 공간의 효율화  
③ 트랜잭션 모델링      ④ 응답 시간

2. 병행 제어를 하지 않을 때의 문제점 중 하나의 트랜잭션 수행이 실패한 후 회복되기 전에 다른 트랜잭션이 실패한 갱신 결과를 참조하는 현상은?

- ① Lost Update  
② Inconsistency  
③ Uncommitted Dependency  
④ Cascading Rollback

3. 다음 트리를 Post-order로 운행할 때 노드 C는 몇 번째로 검사되는가?



- ① 2번째      ② 3번째  
③ 4번째      ④ 5번째

4. 정규화의 의미로 옳지 않은 것은?

- ① 함수적 종속성 등의 종속성 이론을 이용하여 잘못 설계된 관계형 스키마를 더 작은 애트리뷰트의 세트로 쪼개어 바람직한 스키마로 만들어가는 과정이다.  
② 좋은 데이터베이스 스키마를 생성해 내고 불필요한 데이터의 중복을 방지하며 정보의 검색을 용이하게 할 수 있도록 허용해 준다.  
③ 정규형에는 제 1정규형, 제 2정규형, 제 3정규형, BCNF형, 제 4정규형 등이 있다.  
④ 어떠한 릴레이션 구조가 바람직한 것인지, 바람직하지 못한 릴레이션을 어떻게 합쳐야 하는지에 관한 구체적인 판단기준을 제공한다.

5. 널 값(null value)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공백(space)과는 다른 의미이다.  
② 아직 알려지지 않은 모르는 값이다.  
③ 영(zero)과 같은 값이다.  
④ 정보의 부재를 나타낼 때 사용하는 특수한 데이터 값이다.

6. 데이터베이스의 특성으로 옳지 않은 것은?

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

7. 뷰(VIEW)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

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

8. 해싱에서 동일한 홈 주소로 인하여 충돌이 일어난 레코드들의 집합을 의미하는 것은?

- ① Synonym      ② Collision  
③ Bucket      ④ Overflow

9. 다음 영문의 ( )에 가장 적합한 것은?



- ① Sorting      ② Stacking  
③ Merging      ④ Queueing

10. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기본 테이블, 뷰, 인덱스, 패키지, 접근 권한 등의 정보를 저장한다.  
② 시스템 테이블로 구성되어 있어 일반 사용자는 내용을 검색할 수 없다.  
③ 시스템 자신이 필요로 하는 스키마 및 여러 가지 객체에 대한 정보를 포함하고 있는 시스템 데이터베이스이다.  
④ 자료 사전(Data Dictionary)이라고도 한다.

11. 자료구조를 선형구조 및 비선형구조로 구분할 경우 다음 중 성격이 다른 하나는 무엇인가?

- ① TREE      ② DEQUE  
③ QUEUE      ④ STACK

12. SQL을 정의, 조작, 제어문으로 구분할 경우, 다음 중 나머지 셋과 성격이 다른 것은?

- ① DELETE      ② UPDATE  
③ CREATE      ④ SELECT

13. 데이터베이스의 정의로 옳지 않은 것은?

- ① 조직의 존재 목적이나 유용성 면에서 존재 가치가 확실한 필수적 데이터이다.  
② 정보 소유 및 응용에 있어 지역적으로 유지되어야 한다.  
③ 컴퓨터가 접근할 수 있는 저장 매체에 저장된 자료이다.  
④ 동일 데이터의 중복성을 최소화해야 한다.

14. A, B, C, D의 순서로 정해진 입력 자료를 스택에 입력하였다가 출력한 결과가 될 수 없는 것은?

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

15. 정규화 과정 중 이행함수 종속제거가 이루어지는 단계는?

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

16. In computing, this is the process of rearranging an initially unordered sequence of records until they are ordered. What is this?

- ① debugging      ② loading  
③ sorting      ④ compiling

17. 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 n번째 키를 앞의 (n-1)개 키와 비교하여 알맞은 순서에 위치시키는 방법이다.

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

18. 릴레이션의 특징이 아닌 것은?

- ① 하나의 릴레이션에서 튜플의 순서는 있다.  
② 모든 튜플은 서로 다른 값을 갖는다.  
③ 각 속성은 릴레이션 내에서 유일한 이름을 갖는다.  
④ 모든 속성 값은 원자 값이다.

19. 한 릴레이션의 기본 키를 구성하는 어떠한 속성 값도 널(Null) 값이나 중복 값을 가질 수 없음을 의미하는 관계 데이터 모델의 제약조건은 무엇인가?

- ① 참조 무결성                      ② 릴레이션 무결성  
③ 외래키 무결성                  ④ 개체 무결성

20. 그래프로 표현하기에 적절치 않은 것은?

- ① 행렬                                  ② 유기화학 구조식  
③ 통신 연결망                      ④ 철도 교통망

## 2과목 : 전자 계산기 구조

21. 중앙처리장치와 입출력장치의 처리 속도 불균형을 보완하며, 중앙처리장치를 입출력 조작에서 해방시켜서 중앙처리장치 본래의 일을 보다 많이 할 수 있도록 하기 위하여 필요한 것은?

- ① 완충 제어장치                      ② 채널  
③ 제어장치                              ④ 연산 논리장치

22. 여러 대의 고속 입출력 장치가 동시에 하나의 채널을 공유하고 데이터를 전송할 수 있는 채널 방식은?

- ① 바이트 다중 방식  
② 버스트 방식  
③ 입출력 선택 채널 방식  
④ 입출력 블록 다중 채널 방식

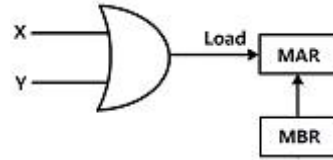
23. 사용되는 문자의 빈도수에 따라 코드의 길이가 달라지는 코드는?

- ① 7421코드  
② 그레이(Gray) 코드  
③ 허프만(Huffman) 코드  
④ 비쿼너리(Biquinary) 코드

24. 인터럽트(interrupt) 발생 요인과 관계없는 것은?

- ① 정전시  
② 컴퓨터 조작원의 요구에 따라 중단하고자 할 때  
③ 처리 결과가 만족하지 않을 때 자동 발생  
④ 입출력 장치의 동작에 중앙처리장치의 기능이 요청될 때

25. 다음과 같은 회로도의 조건 제어문은?



- ①  $\overline{XY} : PC \rightarrow MAR$   
②  $\overline{X+Y} : PC \rightarrow MAR$   
③  $X+Y : PC \rightarrow MAR$   
④  $XY : PC \rightarrow MAR$

26. 2개의 2진수 변수로 수행할 수 있는 논리 연산은 몇 가지 있을 수 있는가?

- ① 8    ② 16  
③ 32                                        ④ 64

27. 마이크로프로세서의 명령집합에서 소프트웨어로 하드웨어를 정지시키는 것은?

- ① push                                      ② pop  
③ halt                                        ④ interrupt

28. 제어 메모리에서 읽어온 마이크로명령어가 몇 개의 필드로 나누어져 있고, 각 필드는 디코더(decoder)의 입력으로 사용되었다. 그리고 디코더의 출력이 제어신호로 사용되었다면 이 마이크로명령어는 어떤 형식의 마이크로 명령어인가?

- ① 수직마이크로명령어형식  
② 수평마이크로명령어형식  
③ 마이크로프로그램형식  
④ 매크로프로그램형식

29. 가상기억장치에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 많은 데이터를 주기억 장치에서 한 번에 가져오는 것을 말한다.  
② 사용자가 보조 메모리의 총용량에 해당하는 기억장소를 컴퓨터가 갖고 있는 것처럼 가상하고, 프로그램을 작성할 수 있는 것을 말한다.  
③ 데이터를 미리 주기억 장치에 넣는 것을 말한다.  
④ 자주 참조되는 프로그램과 데이터를 모은 메모리다.

30. 2개의 2진수 10110110 과 11010111 를 AND 연산한 결과의 값은?

- ① 10010110                              ② 01101001  
③ 11110111                              ④ 10001101

31. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 중앙처리장치에서 연산한 결과 등을 일시적으로 저장해 두는 레지스터를 누산기라 한다.  
② 입출력 장치는 주변장치에 해당된다.  
③ 레지스터에서 기억장치로 정보를 옮기는 것을 로드(load)라 한다.  
④ 기억장치내의 데이터를 다른 기억장치로 옮기는 것을 전송이라 한다.

32. 다음 중 AND 연산을 이용하여 어느 비트(문자)를 지울 것인가를 결정하는 자료가 되는 것은?

- ① CARRY(캐리)                      ② 플립플롭  
③ 패리티(parity) 비트              ④ 마스크(mask) 비트
33. 다음 중 인터럽트와 관계가 없는 것은?  
① 데이지 체인(daisy chain)방법              ② 폴링(polling)  
③ 스택(stack)                          ④ DMA
34. 자기디스크 장치의 3 요소에 들지 않는 것은?  
① 디스크(disk)                      ② 액세스 암(access arm)  
③ 헤드(head)                        ④ 트랙(track)
35. 마이크로 오퍼레이션 수행에 필요한 시간은?  
① search time                      ② seek time  
③ access time                        ④ CPU clock time
36. 명령 코드의 비트는 필드라고 불리는 몇 개의 그룹으로 나  
누어진다. 그 중 모드 필드(mode field)에 대한 설명으로 옳  
은 것은?  
① 오퍼랜드나 유효번지가 결정되는 방법을 나타낸다.  
② 메모리나 레지스터를 지정하는 방법을 나타낸다.  
③ 수행하여야 할 동작을 나타낸다.  
④ 명령을 수행하도록 제어 함수를 제공하는 방법을 나타낸  
다.
37. B000H 번지에서 DAFFH 번지까지의 메모리 영역은 모두  
몇 페이지(page)인가?  
① 23                                  ② 33  
③ 43                                  ④ 53
38. 명령어 실행 과정에서 명령어가 지정한 번지를 수정하기 위  
한 레지스터는?  
① 명령 레지스터                      ② 프로그램 레지스터  
③ 베이스 레지스터                      ④ 인덱스 레지스터
39. 어떤 자기 디스크 장치에 있는 양쪽 표면이 모두 사용되는  
8개의 디스크가 있는데, 각 표면에는 16개 트랙과 8개의 섹  
터가 있다. 트랙내의 각 섹터에 하나의 레코드가 있다면 디  
스크 내의 레코드에 대한 주소 지정에는 몇 비트가 필요한  
가?  
① 10                                  ② 11  
③ 12                                  ④ 13
40. 카운터를 설계하는데 가장 많이 사용되는 플립플롭은?  
① M/S 플립플롭                      ② T 플립플롭  
③ RS 플립플롭                      ④ D 플립플롭

### 3과목 : 시스템분석설계

41. 코드의 기능으로 거리가 먼 것은?  
① 표준화 기능                      ② 분류 기능  
③ 간소화 기능                      ④ 균형 기능
42. 마스터 파일(Master File)의 변경하고자 하는 내용을 검사하  
거나 갱신할 때 사용되는 정보로서, 일시적인 성격을 지닌  
파일은?  
① Transaction File                      ② History File

- ③ Summary File                      ④ Trailer File

43. 시스템의 기본 요소 중 처리된 결과가 정확하지 않으면 결  
과의 일부나 오차를 다음 단계에 다시 입력하여 한 번 더  
처리하는 것을 의미하는 것은?  
① 제어 기능                          ② 피드백 기능  
③ 처리 기능                          ④ 출력 기능
44. 코드 설계시 주의 사항으로 거리가 먼 것은?  
① 컴퓨터 처리에 적합하도록 한다.  
② 공통성이 있도록 한다.  
③ 비체계성이 있어야 한다.  
④ 확장성이 있어야 한다.
45. 럼바우의 객체지향 분석기법에서 시간의 흐름에 따라 변하  
는 객체들 사이의 제어흐름, 상호작용, 연산순서 등의 동적  
인 행위를 상태 다이어그램으로 나타내는 것은?  
① 객체 모델링                      ② 기능 모델링  
③ 동적 모델링                      ④ 정적 모델링
46. 시스템의 특성 중 어떤 조건이나 상황의 변화에 대응하여  
스스로 대처할 수 있음을 의미하는 것은?  
① 목적성                              ② 제어성  
③ 종합성                              ④ 자동성
47. 사용자 인터페이스 설계를 위한 인간공학적 원리에 포함되  
지 않는 것은?  
① 지름길을 제공한다.  
② 작업의 진행 상황을 알려준다.  
③ 일관된 인터페이스를 가진다.  
④ 사용자의 비전문성을 인정하지 않는다.
48. 시스템의 문서화 목적으로 거리가 먼 것은?  
① 시스템 개발 후 유지 보수가 용이하다.  
② 시스템 개발 단계의 요식행위이다.  
③ 시스템 개발팀에서 운용팀으로 인계, 인수를 쉽게 할 수  
있다.  
④ 시스템 개발 중 추가 변경에 따른 혼란을 방지할 수 있  
다.
49. 출력 설계의 순서가 옳은 것은?  
① 출력의 내용→출력의 매체화→출력의 분배→출력의 이용  
② 출력의 매체화→출력의 분배→출력의 이용→출력의 내용  
③ 출력의 분배→출력의 이용→출력의 내용→출력의 매체화  
④ 출력의 이용→출력의 내용→출력의 매체화→출력의 분배
50. 프로세스의 표준 패턴 중 입력 파일의 데이터를 분배조건에  
따라 몇 가지 유형으로 분할하여 출력하는 처리를 무엇이라  
하는가?  
① Update                              ② Merge  
③ Matching                              ④ Distribution
51. 프로세스 설계시 유의사항으로 거리가 먼 것은?  
① 시스템의 상태 및 구성 요소, 기능 등을 종합적으로 표  
시한다.  
② 정보의 흐름이나 처리 과정을 특정 부서 직원들만 이해

할 수 있도록 설계한다.

- ③ 프로세스 전개의 사상을 통일해야 하며, 하드웨어의 기기 구성, 처리 성능을 고려한다.  
④ 오류에 대비한 검사 시스템을 고려한다.

52. 자료 흐름도의 구성 요소 중 대상 시스템의 외부에 존재하는 사람이나 조직체를 나타낸 것은?

- ① Process                      ② Data Flow  
③ Data Store                  ④ Terminator

53. 자료 입력 방식 중 발생한 데이터를 전표 상에 기록하고 일정한 시간 단위로 일괄 수집하여 입력 매체에 수록하는 입력 방식은?

- ① 회귀 데이터 시스템              ② 집중 매체화 시스템  
③ 분산 매체화 시스템              ④ 직접 입력 시스템

54. 표의 숫자 코드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 코드에 물리적 수치를 부여하여 기억이 용이하다.  
② 코드의 추가 및 삭제가 용이하다.  
③ 같은 코드를 반복 사용하므로 오류가 적다.  
④ 항목의 자리수가 짧아 기계 처리가 용이하다.

55. 다음 중 파일 설계 과정의 가장 마지막 단계에 행해지는 것은?

- ① 파일 항목의 검토                  ② 편성법 검토  
③ 파일 매체의 검토                  ④ 파일의 특성 조사

56. 컴퓨터 입력 단계에서의 오류 검사 방법 중 차변과 대변의 합일치를 검사하는 방법은?

- ① Balance check                      ② Limit check  
③ Sequence check                      ④ Matching check

57. 해싱 함수에 의한 주소 계산 기법에서 서로 다른 키값에 의해 동일한 주소 공간을 점유하는 현상을 무엇이라고 하는가?

- ① Synonym                      ② Changing  
③ Collision                      ④ Bucket

58. 시스템 평가(System test)의 종류 중 다음 항목과 관계되는 것은?

- CPU의 속도 및 기억 용량
- 파일의 편성과 액세스 방식
- 파일 장치의 속도 구성
- 업무 프로그램의 구조와 사용 언어
- 파일 장치 및 입출력 장치의 처리 속도

- ① 기능 평가                      ② 가격 평가  
③ 신뢰성 평가                  ④ 성능 평가

59. 소프트웨어 위기의 발생 요인으로 거리가 먼 것은?

- ① 급속히 발전하는 소프트웨어에 비해 하드웨어 생산 활동이 보조를 맞추지 못함  
② 소프트웨어 개발 인력 부족과 그에 따른 인건비가 상승함  
③ 다양한 소프트웨어의 요구에 따라 수요는 늘어나지만 공급이 이를 못 따라감  
④ 소프트웨어 개발 시간이 지연되고 개발 비용의 초과로

인한 문제가 발생함

60. 모듈 응집도가 높은 것에서 낮은 것의 순서로 옳게 나열된 것은?

- ① 절차적 응집성→통신적 응집성→순차적 응집성→기능적 응집성  
② 통신적 응집성→절차적 응집성→순차적 응집성→기능적 응집성  
③ 절차적 응집성→통신적 응집성→기능적 응집성→순차적 응집성  
④ 기능적 응집성→순차적 응집성→통신적 응집성→절차적 응집성

#### 4과목 : 운영체제

61. 파일 보호 기법 중 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)

62. 운영체제의 설계 목표가 아닌 것은?

- ① 빠른 응답시간                  ② 경과 시간 단축  
③ 처리량 감소                      ④ 폭 넓은 이식성

63. 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 monitor                      ② semaphore  
③ critical section                  ④ working set

64. 다음과 같은 프로세스들이 차례로 준비상태 큐에 들어올 경우 SJF 기법을 사용한다면 평균대기 시간은?

프로세스번호	제출시간	실행시간
P1	0	17
P2	1	3
P3	2	2

- ① 10                                  ② 11  
③ 12                                  ④ 13

65. 13K의 작업을 다음 그림의 14K 공백의 작업공간에 할당했을 경우 사용된 기억장치 배치전략 기법은?

OS
16K 공백
used
14K 공백
used
5K 공백
used
30K 공백

- ① Last fit                              ② First fit

③ Worst fit

④ Best fit

66. 초기 헤드의 위치가 100번 트랙이고 디스크 대기 큐에 다음과 같은 순서의 액세스 요청이 대기 중이다. SSTF 스케줄링 기법을 사용할 경우 두 번째로 처리하는 트랙은? (단, 가장 안쪽 트랙 : 0, 가장 바깥 쪽 트랙 : 150)

디스크 대기 큐 : 65, 112, 40, 16, 90

- ① 40                      ② 65  
③ 90                      ④ 112

67. 디스크 탐색 시간 최적화 전략 중 C-SCAN 스케줄링 전략에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 현재 헤드의 위치에서 가장 가까운 I/O 요청을 서비스한다.  
② 헤드가 디스크 표면을 양방향(안쪽/바깥쪽)으로 이동하면서 이동하는 동선의 I/O 요청을 서비스한다. 이때, 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.

68. 다음은 무엇에 대한 정의인가?

- 실행중인 프로그램  
- 커널에 등록되고 커널의 관리 하에 있는 작업  
- 각종 자원들을 요청하고 할당 받을 수 있는 개체

- ① Locality              ② Page  
③ PCB                    ④ Process

69. 페이지 크기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 페이지 크기가 작을수록 페이지 테이블 크기가 커진다.  
② 페이지 크기가 작을수록 입출력 전송이 효율적이다.  
③ 페이지 크기가 작을수록 내부의 단편화로 인한 낭비 공간이 줄어든다.  
④ 페이지 크기가 작을수록 좀 더 효율적인 워킹 셋을 유지할 수 있다.

70. 하이퍼 큐브 구조에서 각 CPU가 4개의 연결점을 가질 경우 CPU의 총 개수는?

- ① 4                      ② 16  
③ 32                    ④ 68

71. UNIX에서 파일 시스템을 생성하는 명령은?

- ① mv                    ② open  
③ mkdir                ④ mkfs

72. 은행원 알고리즘에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① "Dijkstra"가 제안한 방법이다.  
② 교착상태 해결 방법 중 예방(Prevention) 기법이다.  
③ 자원의 양과 사용자(프로세스) 수가 일정해야 한다.  
④ "안전 상태"와 "불안전 상태"라는 두 가지 상태가 존재한다.

73. HRN 스케줄링 기법 사용시 우선순위가 가장 높은 작업 번

호는?

작업번호	①	②	③	④
대기시간	5	15	10	25
서비스시간	20	5	10	5

- ① ①                      ② ②  
③ ③                      ④ ④

74. 현재 헤드의 위치는 트랙 50 이다. 다음과 같이 트랙이 요청되어 큐에 순서적으로 도착하였다. 모든 트랙을 서비스하기 위하여 디스크 스케줄링 기법 중 FCFS 스케줄링 기법이 사용되었을 경우, 총 이동거리는? (단, 가장 안쪽 트랙은 0 이다.)

큐에 도착한 요청 트랙의 순서 : 10, 40, 55, 35

- ① 50                      ② 60  
③ 105                    ④ 140

75. UNIX에서 커널에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 컴퓨터가 부팅될 때 주기억장치에 적재된 후 상주하면서 실행된다.  
② 프로그램과 하드웨어 간의 인터페이스 역할을 담당한다.  
③ 기억장치 관리, 파일 관리, 프로세스 관리, 명령어해석기 역할을 수행한다.  
④ UNIX의 가장 핵심적인 부분이다.

76. 파일 디스크립터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 파일마다 독립적으로 존재하며, 시스템에 따라 다른 구조를 가질 수 있다.  
② 파일 제어 블록(FCB)이라고도 한다.  
③ 사용자가 관리하므로 사용자가 직접 참조할 수 있다.  
④ 파일 관리를 위해 시스템이 필요로 하는 정보를 가지고 있다.

77. 다중 처리기 운영체제 구조 중 주종(Master/Slave) 처리기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주프로세서는 입출력과 연산을 담당한다.  
② 운영체제의 수행은 주프로세서가 담당한다.  
③ 주프로세서가 입출력을 수행하므로 비대칭 구조를 갖는다.  
④ 주프로세서가 고장 날 경우에도 전체 시스템이 다운되지 않는다.

78. 3 개의 페이지 프레임에 갖는 시스템에서 페이지 참조 순서가 1, 2, 1, 0, 4, 1, 0 일 경우 FIFO 알고리즘에 의한 최종 페이지 대치 결과는?

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

79. 운영체제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 운영체제는 고급 언어로 작성된 프로그램을 컴파일하여 기계어로 만들어준다.  
② 운영체제는 CPU, 기억장치 등의 자원을 관리한다.  
③ 운영체제는 파일, 입출력 장치 등의 자원을 관리한다.  
④ 운영체제는 사용자가 쉽게 하드웨어에 접근할 수 있도록 한다.

80. 구역성(locality)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 시간구역성의 예로는 순환, 부프로그램, 스택 등이 있다.
  - ② 구역성에는 시간구역성과 공간구역성이 있다.
  - ③ 어떤 프로세스를 효과적으로 실행하기 위해 주기억장치에 유지되어야 하는 페이지들의 집합을 의미한다.
  - ④ 프로세서들은 기억장치내의 정보를 균일하게 액세스 하는 것이 아니라, 어느 한순간에 특정 부분을 집중적으로 참조하는 경향이 있다.

### 5과목 : 정보통신개론

81. 데이터링크 계층의 주요 기능이 아닌 것은?
- ① 데이터링크 접속 설정                      ② 흐름제어
  - ③ 에러제어                                      ④ 경로선택
82. 변조속도의 단위로 옳은 것은?
- ① Baud    ② CPS
  - ③ WPS    ④ PPS
83. 데이터 교환 방식의 유형에 포함되지 않는 것은?
- ① 주파수교환                                  ② 패킷교환
  - ③ 메시지교환                                  ④ 회선교환
84. 샤논(Shannon)의 정리에 따라 백색 가우스 잡음이 발생되는 통신로의 용량 C가 바르게 표시된 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  $C = W \log_{10}(1+N/S)$
85. 송신측에서 1개의 프레임을 전송한 후, 수신측에서 오류의 발생을 점검하여 ACK 또는 NAK를 보내올 때 까지 대기하는 ARQ 방식은?
- ① 선택적 ARQ                                  ② 적응적 ARQ
  - ③ 연속적 ARQ                                  ④ 정지-대기 ARQ
86. 통신 프로토콜(protocol)의 기본 요소에 해당하지 않는 것은?
- ① Format    ② Syntax
  - ③ Semantics                                      ④ Timing
87. HDLC 프레임 구조 중 주소영역에서 모든 스테이션에게 프레임을 전송하기 위한 값으로 맞는 것은?
- ① 00000000                                  ② 00001111
  - ③ 11110000                                  ④ 11111111
88. 미국 군사용 방공 시스템으로 사용된 최초의 데이터통신 시스템은?
- ① ARPA    ② CTSS
  - ③ SABRE    ④ SAGE
89. DSU(Digital Service Unit)의 기능으로 맞는 것은?
- ① 아날로그 신호를 디지털 데이터로 변환시킨다.
  - ② 디지털 데이터를 아날로그 신호로 변환시킨다.
  - ③ 아날로그 신호를 아날로그 데이터로 변환시킨다.
  - ④ 디지털 데이터를 디지털 신호로 변환시킨다.

90. LAN의 매체 접근 제어 방식 중 Token Passing 방식에 사용되는 Token의 기능으로 맞는 것은?
- ① 채널의 사용권                                  ② 노드의 수
  - ③ 전송매체                                      ④ 패킷 전송량
91. 패킷 교환 방식(packet switching)의 특징이 아닌 것은?
- ① 메시지 교환 방식과 같이 축적 교환 방식의 일종이다.
  - ② 트래픽 용량이 적은 경우에 유리하다.
  - ③ 전송할 수 있는 패킷의 길이가 제한되어 있다.
  - ④ 데이터 그림과 가상회선방식이 있다.
92. 통신제어장치의 기능에 해당하지 않는 것은?
- ① 문자의 조립 및 분해                          ② 전송 제어
  - ③ 오류 검출                                      ④ 통신 신호의 변환
93. 데이터 전송의 흐름이 양방향으로 전송이 가능하지만, 동시에 양방향으로 전송할 수 없으므로 정보의 흐름을 전환하여 반드시 한 방향으로만 전송하는 전송방식은?
- ① 전이중(Full Duplex) 방식
  - ② 반이중(Half Duplex) 방식
  - ③ 단방향(Simplex) 방식
  - ④ 비동기(Asynchronous) 전송 방식
94. 네트워크 계층 이상의 망 간 접속 기능을 수행하는 장치로 보통 두 개의 서로 다른 망들을 상호 연결하는데 사용하는 것은?
- ① Adapter    ② Repeater
  - ③ Gateway    ④ Bridge
95. OSI 7계층 중 응용간의 대화제어(Dialogue control)를 담당하는 것은?
- ① 애플리케이션 계층(Application Layer)
  - ② 프레젠테이션 계층(Presentation Layer)
  - ③ 세션 계층(Session Layer)
  - ④ 트랜스포트 계층(Transport Layer)
96. 불균형적인 멀티 포인트 링크 구성에서 회선제어 방식 중 주 스테이션에서 각 부 스테이션에게 데이터 전송을 요청하는 방법은?
- ① 실렉션 방식                                  ② 대화모드 방식
  - ③ 폴링 방식                                      ④ 회선쟁탈 방식
97. HDLC 프로토콜에 대한 설명으로 맞는 것은?
- ① 문자 위주의 회선제어 프로토콜이다.
  - ② 반이중 통신과 전이중 통신을 모두 지원하며 동기식 전송방식을 사용한다.
  - ③ 데이터 링크 형식이 멀티 포인트 링크 방식만 가능하다.
  - ④ 전송 데이터에 대한 에러검출 기능이 없다.
98. 비동기(asynchronous) 데이터 전송을 바르게 설명한 것은?
- ① 순수한 메시지만을 전송하는 것이다.
  - ② 송수신 클럭에 따라 데이터를 전송하는 것이다.
  - ③ 한 데이터 블록단위로 데이터를 전송하는 것이다.
  - ④ 한 문자 전송 때마다 시작과 정지비트를 갖고 전송되는 것이다.

99. 다음과 같은 특성을 갖는 네트워크 형상은?

통신의 제어 노드가 중앙에 있으며 이 중앙 제어 노드가 통신상의 모든 제어에 대한 권한과 책임을 가진다. 중앙제어노드는 전형적으로 컴퓨터이며 자신에게 접속되어 있는 DTE들에 대하여 전적으로 책임을 지고 제어한다.

- ① 버스형                      ② 링형
- ③ 성형                        ④ 계층형

100. 뉴미디어의 특징과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 단방향성                  ② 네트워크화
- ③ 분산적                     ④ 특정 다수자

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/xe](http://www.comcbt.com/xe)

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