1과목 데이터베이스

1. 괄호 안 내용으로 옳게 짝지어진 것은?

In relational database terminology, a row is called a(an) (①), a column is called a(an) (②), and the (③) is called a relation.

가. ① tuple ② table ③ attribute
나. ① table ② attribute ③ tuple
다. ① tuple ② attribute ③ table
라. ① attribute ② tuple ③ table

2. 데이터 처리를 위하여 응용 프로그램과 DBMS 사이의 인터페이스 제공의 역할을 하는 데이터 언어는?
가. DCL 나. DUL
다. DML 라. DDL

3. DBMS의 필수 기능 중 데이터베이스를 접근하여 데이터의 검색, 삽입, 삭제, 갱신 등의 연산 작업을 위한 사용자와 데이터베이스 사이의 인터페이스 수단을 제공하는 기능은?
가. 정의기능 나. 조작기능
다. 제어기능 라. 절차 기능

4. 스택(Stack)의 응용 분야와 거리가 먼 것은?
가. 인터럽트의 처리
나. 수식의 계산
다. 서브루틴의 복귀번지 저장
라. 운영체제의 작업 스케줄링

5. 데이터베이스에서 사용되는 널(NULL)에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?
가. 널(NULL)은 비어 있다는 뜻으로 기본 값 “A"를 가진다.
나. 널(NULL)은 Space 값을 나타낸다.
다. 널(NULL)은 Zero 값을 나타낸다.
라. 널(NULL)은 공백(space)도, 영(zero)도 아닌 부재정보(missing information)를 나타낸다.

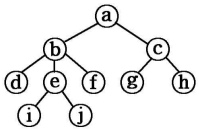
6. 분산 데이터베이스의 목표 중 접근하고자 하는 데이터베이스의 실제 위치를 인지 할 필요가 없는 것과 관계되는 것은?
가. 장애 투명성 나. 병행 투명성
다. 중복 투명성 라. 위치 투명성

7. 개체-관계(Entity-Relationship) 모델의 E-R 다이어그램에서 개체 타입을 나타내는 기호는?
가. 사각형 나. 타원
다. 선 라. 오각형

8. 릴레이션의 특성에 대한 설명 중 틀린 것은?
가. 두 개의 똑같은 튜플은 한 릴레이션에 포함될 수 없다.
나. 하나의 릴레이션에서 튜플의 순서는 존재한다.
다. 한 릴레이션을 구성하는 애트리뷰트 사이에는 순서가 없다.
라. 한 릴레이션에 나타난 애트리뷰트 값은 논리적으로 더 이상 분해랄 수 없는 원자 값이다.

9. 관계 데이터베이스 모델에서 차수(Degree)의 의미는?
가. 튜플의 수 나. 테이블의 수
다. 데이터베이스의 수 라. 애트리뷰트의 수

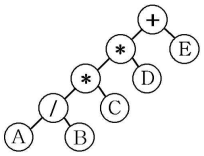
10. 아래 그림에서 트리의 차수(degree)를 구하면?



가. 2 나. 3
다. 4 라. 5

11. 분산데이터베이스 시스템의 특징으로 거리가 먼 것은?
가. 신뢰성 및 가용성이 높다.
나. 점진적 시스템 용량 확장이 용이하다.
다. 지역 자치성이 높다.
라. 소프트웨어 개발비용이 감소한다.

12. 다음 그림과 같은 이진트리를 후위순회(postorder traversal)한 결과는?



가. + * * / A B C D E 나. A / B * C * D + E
다. + * A B / * C D E 라. A B / C * D * E +

13. 스키마의 종류 중 조직이나 기관의 총괄적 입장에서 본 데이터베이스의 전체적인 논리적 구조로서 모든 응용프로그램이나 사용자들이 필요로 하는 데이터를 종합한 조직 전체의 데이터베이스 구조를 의미하는 것은?
가. 관계스키마 나. 외부스키마
다. 내부스키마 라. 개념스키마

14. Which of the following describes the deque?
가. An ordered list in which all insertion take place at one end, the rear, while all deletions take place at the other end the front.
나. An ordered list in which all insertions and deletions are made an one end, called the top.
다. A finite set of nodes which is either empty or consists of a root and two disjoint binary trees called the left subtree and the right subtree.
라. A generalization of a queue because it allows insertions and deletions at both end.

15. 선형 구조에 해당하지 않는 것은?
가. 트리 나. 스택
다. 큐 라. 연결리스트

16. 스키마, 도메인, 테이블을 정의할 때 사용되는 SQL 문은?
가. SELECT 나. UPDATE
다. CREATE 라. MAKE

17. 데이터베이스의 설계단계 순서가 옳은 것은?
가. 요구조건 분석단계→개념적 설계단계→논리적 설계단계→물리적 설계단계→구현 단계
나. 요구조건 분석단계→논리적 설계단계→개념적 설계단계→물리적 설계단계→구현 단계
다. 요구조건 분석단계→개념적 설계단계→물리적 설계단계→논리적 설계단계→구현 단계
라. 요구조건 분석단계→논리적 설계→물리적 설계→구현 단계→개념적 설계단계

18. 뷰(VIEW)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 뷰는 가상 테이블이므로 물리적으로 구현되어 있지 않다.
나. 하나의 뷰를 제거하면 그 뷰를 기초로 정의된 다른 뷰는 제거되지 않는다.
다. 필요한 데이터만 뷰로 정의해서 처리할 수 있기 때문에 관리 가용이하다.
라. SQL에서 뷰를 생성할 때 CREATE 문을 사용한다.

19. 트랜잭션의 특성이 아닌 것은?
가. 원자성(atomicity) 나. 무결성(integrity)
다. 영속성(durability) 라. 격리성(isolation)

20. 데이터베이스 설계의 논리적 설계 단계에서 수행하는 작업이 아닌 것은?
가. 논리적 데이터 모델로 변환
나. 트랜잭션 인터페이스 설계
다. 스키마의 평가 및 정제
라. 트랜잭션 모델링

2과목 전자계산기구조

21. DMA(Direct Memory Access) 과정에서 인터럽트가 발생하는 시점은?
가. DMA가 메모리 참조를 시작할 때
나. DMA 제어기가 자료 전송을 종료했을 때
다. 중앙처리장치가 DMA 제어기를 초기화할 때
라. 사이클 훔침(Cycle stealing)이 발생하는 순간

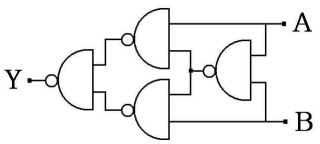
22. 다음과 같은 보기는 어느 유형의 주소 명령 방식인가?

<보기> LOAD A ADD B STORE C

가. zero-address 나. one-address
다. two-address 라. three-address

23. 2의 보수 표현이 1의 보수 표현보다 더 널리 사용되고 있는 주요 이유는?
가. 음수 표현이 가능하다.
나. 10진수 변환이 더 용이하다.
다. 보수 변환이 더 편리하다.
라. 표현할 수 있는 수의 개수가 하나 더 많다.

24. 그림과 같은 논리 회로의 기능은? (단, A, B는 입력, Y는 출력으로 본다.)



가. equivalence 나. exclusive-OR
다. implication 라. NAND

25. 74라는 수가 8비트의 레지스터에 기록되어 있다. 그중 가장좌측 비트는 부호를 나타내고, 나머지 7비트는 절대 값을 나타낸다. 이 레지스터를 우측으로 한비트 산술적 이동(arithmetic shift)을 한 결과는?
가. 35 나. 36
다. 37 라. 38

26. 밀 결합 시스템(tightly-coupled system)에서는 프로세서들 간의 통신이 주로 무엇을 통해 이루어지는가?
가. 메시지 전송 나. I/O 장치
다. 공유 기억 장치 라. 캐시 기억 장치

27. 명령어에서 실행할 동작 부분을 나타내는 연산자(op code)의 기능과 관련 없는 것은?
가. 함수연산 기능 나. 입/출력 기능
다. 제어 기능 라. 주소지정 기능

28. 다음 중 마이크로오퍼레이션은 어디에 기준을 두고서 실행되나?
가. Flag 나. Clock
다. Memory 라. RAM

29. 컴퓨터의 메이저 상태에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
가. EXECUTE 상태가 끝나면 항상 FETCH 상태로만 간다.
나. memory reference 인 간접 주소 인스트럭션을 수행하기 위해서는 fetch-indirect-execute 순서로 진행 되어야 한다.
다. 특정한 인스트럭션에 대해서는INDIRECT 상태가 필요 없다.
라. FETCH 상태에서는 기억 장치에서 인스트럭션을 읽어 중앙연산처리 장치로 가져온다.

30. 어떤 프로그램이 수행 중 인터럽트 요인이 발생했을 때CPU가 확인할 사항에 속하지 않는 것은?
가. 프로그램카운터의 내용 나. 관련 레지스터의 내용
다. 상태조건의 내용 라. 스택의 내용

31. AND 마이크로 동작과 유사한 것은?
가. insert 동작 나. OR 동작
다. 패킹(packing) 동작 라. mask 동작

32. RAID 방식 중 오류 검출을 위하여 해밍코드를 이용하는 것은?
가. RAID-1 나. RAID-2
다. RAID-3 라. RAID-4

33. INSTRUCTION ADD(500)이 수행되면 다음 중 어느 것이 연산장치로 보내지는가? (단, ( )는 INDIRECT ADDRESSING을 뜻하고, 기억장소 500번지에는 2002가 저장되어 있음)
가. 500 나. 500번지의 내용
다. 2002 라. 2002의 내용

34. 65,536 워드(word)의 메모리 용량을 갖는 컴퓨터가 있다. 프로그램카운터(PC)는 몇 비트인가?
가. 8 나. 16
다. 32 라. 64

35. 어떤 명령이 수행되기 위해 가장 우선적으로 이루어져야 하는 마이크로 오퍼레이션은?
가. MGR→IR 나. PC → MAR
다. PC+1→PC 라. PC → MBR

36. 제어 기억장치는 보통 어느 기억장치소자를 이용하여 구현되는가?
가. CAM 나. DISK
다. ROM 라. RAM

37. 인터럽트 처리 과정 중 하드웨어를 이용하여 우선순위를 결정하는 것은?
가. 폴링 방법
나. 스택에 의한 방법
다. 데이지 체인을 이용한 방법
라. 장치번호 디코더에 의한 방법

38. 메모리 인터리빙(interleaving)의 설명이 아닌 것은?
가. 단위 시간에 여러 메모리의 접근이 불가능하도록 하는 방법이다.
나. 캐시 기억장치, 고속 DMA 전송 등에서 많이 사용된다.
다. 기억장치의 접근시간을 효율적으로 높일 수 있다.
라. 각 모듈을 번갈아 가면서 접근(access)할 수 있다.

39. 마이크로 오퍼레이션에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
가. 마이크로오퍼레이션은CPU 내의 레지스터들과 연산 장치에 의해서 이루어진다.
나. 프로그램에 의한 명령의 수행은 마이크로 오퍼레이션의 수행으로 이루어진다.
다. 마이크로오퍼레이션 중에CPU 내부의 연산 레지스터, 인덱스 레지스터는 프로그램으로 레지스터의 내용을 변경할 수 없다.
라. 마이크로오퍼레이션이 실행될 때마다CPU 내부의 상태는 변하게 된다.

40. 간접 사이클 동안에는 어떤 동작이 수행되는가?
가. 기억장치로부터 명령어의 주소를 인출한다.
나. 기억장치로부터 데이터를 인출한다.
다. 기억장치로부터 데이터의 주소를 인출한다.
라. 기억장치로부터 명령어를 인출한다.

3과목 운영체제

41. 선점(preemption) 스케줄링 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 대화식 시분할 시스템에 적합하다.
나. 긴급하고 높은 우선순위의 프로세스들이 빠르게 처리 될 수 있다.
다. 일단 CPU를 할당 받으면 다른 프로세스가 CPU를 강제적으로 뺏을 수 없는 방식이다.
라. 선점을 위한 시간 배당에 대한 인터럽트용 타이머 클럭(Clock)이 필요하다.

42. UNIX에서 파일에 대한 액세스(읽기, 쓰기, 실행) 권한을 설정하여 사용자에게 제한적인 권한을 주려고 할 때 사용하는 명령어는?
가. chmod 나. cp
다. cat 라. is

43. 4개의 페이지를 수용할 수 있는 주기억장치가 있으며, 초기에는 모두 비어 있다고 가정한다. 다음의 순서로 페이지 참조가 발생할 때, FIFO 페이지 교체 알고리즘을 사용할 경우 페이지 결함의 발생 횟수는?

페이지 참조 순서 : 1, 2, 3, 1, 2, 4, 5, 1, 2

가. 6회 나. 7회
다. 8회 라. 9회

44. UNIX 에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
가. 트리 구조의 파일 시스템을 갖는다.
나. 대화식 시분할 운영체제이다.
다. 이식성(portability)이 높다.
라. 다중 태스킹(Multitasking) 환경이 지원되지 않는다.

45. UNIX 의 셸(shell)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 명령어 해석기이다.
나. 시스템과 사용자 간의 인터페이스를 담당한다.
다. Bourne shell, C shell등이 있다.
라. 프로세스, 기억장치, 입/출력 관리를 수행한다.

46. 주기억장치 관리 기법 중 worst - fit을 사용할 경우 10K의 프로그램이 할당받게 되는 영역 번호는? (단, 모든 영역은 현재 공배 상태라고 가정한다.)

영역1	9K
2	15K
3	10K
4	30K

가. 영역 1 나. 영역 2
다. 영역 3 라. 영역 4

47. SJF 기법의 길고 짧은 작업 간의 불평등을 보완하기 위한 기법으로 대기 시간과 서비스 시간을 이용한 우선순위 계산 공식으로 우선순위를 정하는 스케줄링 기법은?
가. Round-Robin 나. FIFO
다. HRN 라. Multilevel Feedback Queue

48. 다음은 무엇에 관한 정의인가?

- 실행 중인 프로그램 - 프로시저가 활동 중인 것 - 비동기적 행위를 일으키는 주체 - PCB의 존재로서 명시되는 것

가. 페이지 나. 프로세스
다. 모니터 라. 세그먼테이션

49. 다중 프로그래밍 시스템에서 CPU가 할당되는 프로세스를 변경하기 위하여 현재 CPU를 사용하여 실행되고 있는 프로세스의 상태 정보를 저장하고, 앞으로 실행될 프로세스의 상태 정보를 설정한 후 CPU를 할당하여 실행되도록 하는 것을 무엇이라고 하는가?
가. Working set 나. Context switching
다. Locality 라. Thread

50. 다중 처리기 운영체제 형태 중 주/종(Master/Slave) 처리기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. Slave 만이 운영체제를 수행할 수 있다.
나. Master에 문제가 발생하면 입/출력 작업을 수행할 수 없다.
다. 비대칭 구조를 갖는다.
라. 하나의 처리기를Master 로 지정하고 다른 처리기들은 Slave로 처리한다.

51. 스래싱(THRASHING) 현상의 해결 조치로 틀린 것은?
가. 부족한 자원을 증설한다.
나. 일부 프로세스를 중단시킨다.
다. 성능자료의 지속적 관리 및 분석으로 임계치를 예상하여 운영한다.
라. 다중프로그래밍의 정도를 높여준다.

52. 교착상태(Deadlock)에 관한 설명으로 틀린 것은?
가. 교착상태 발생의 필요충분조건은 상호 배체, 점유 및 대기, 환형 대기, 비선점 조건이다.
나. 교착상태란 두 개 이상의 프로세스들이 자원을 점유한 상태에서 서로 다른 프로세스가 점유하고 있는 자원을 동시에 사용할 수 있는 현상을 의미한다.
다. 교착상태의 회피(avoidance)는 교착상태에 빠질 가능성을 인정하고 적절히 이를 피해 가는 방법이다.
라. 교착상태의 회복(recovery)은 교착상태에 빠져 있는 프로세스를 중지시켜 시스템이 정상적으로 동작할 수 있도록 하는 방법이다.

53. 절대로더에서 할당 및 연결 작업의 수행 주체는?
가. 링커 나. 로더
다. 어셈블러 라. 프로그래머

54. 디스크스케줄링 기법 중 헤드가 항상 바깥쪽에서 안쪽으로 움직이면서 가장 짧은 탐색 거리를 갖는 요청을 서비스 하는 것은?
가. FCFS 나. C-SCAN
다. SCAN 라. SSTF

55. 페이지(page) 크기에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 페이지 크기가 작을 경우 동일한 크기의 프로그램에 더 많은 수의 페이지가 필요하게 되어 주소 변환에 필요한 페이지 사상표의 공간은 더 작게 요구된다.
나. 페이지 크기가 작을 경우 페이지 단편화를 감소시키고 특정한 참조지역성만을 포함하기 때문에 기억장치 효율은 좋을 수 있다.
다. 페이지 크기가 클 경우 페이지 단편화로 인해 많은 기억공간을 낭비하고 페이지 사상표의 크기도 늘어난다.
라. 페이지 크기가 글 경우, 디스크와 기억 장치 간에 대량의 바이트 단위로 페이지가 이동하기 때문에 디스크 접근시간 부담이 증가되어 페이지 이동 효율이 나빠진다.

56. 다음 설명과 가장 밀접한 분산 운영체제의 구조는?

- 모든 사이트는 하나의 중앙 노드에 직접 연결되어 있다.
- 통신비용이 저렴하다.
- 중앙 노드의 과부하시 성능이 현저히 감소한다.
- 중앙 노드의 고장시 모든 통신이 단절된다.

가. Ring connection 나. Star connection
다. Hierarchy connection 라. Partially connection

57. 파일의 구성 방식 중 Indexed Sequential Access File에서 색인 구역(index area)의 색인 종류에 해당하지 않는 것은?
가. 레코드 색인 나. 마스터 색인
다. 실린더 색인 라. 트랙 색인

58. 운영체제가 입/출력 장치를 제어하기 위해서는 장치에 관한 상세한 정보를 알고 있어야 한다. 하지만 새로운 주변 장치가 생겨날 때마다 새로운 장비를 제어할 수 있도록 운영체제를 수정할 수 없으므로 이를 위해서 컴퓨터 주변장치를 만드는 업체에서는 입/출력 장치를 제어하는 프로그램을 만들어 함께 공급하고 있다. 이러한 프로그램을 무엇이라고 하는가?
가. 세마포어(semaphore) 나. 상주 모니터(resident monitor)
다. 작업제어 언어(JCL) 라. 장치 구동기(device driver)

59. 보안 유지 기법 중 하드웨어나 운영체제에 내장된 보안 기능을 이용하여 프로그램의 신뢰성 있는 운영과 데이터의 무결성 보장을 기하는 기법은?
가. 외부 보안 나. 운용 보안
다. 사용자 인터페이스 보안 라. 내부 보안

60. 운영체제(Operation System)의 주요 역할 및 기능으로 거리가 먼 것은?
가. 컴퓨터 시스템에서의 오류 처리
나. 사용자 간의 자원 스케줄링
다. 고급 언어로 작성된 원시 프로그램의 번역
라. 입력 및 출력에 대한 보조적 기능 제공

4과목 소프트웨어공학

61. 소프트웨어 형상 관리(Configuration management)의 의미로 가장 적절한 것은?
가. 비용에 관한 사항을 효율적으로 관리하는 것
나. 개발 과정의 변경 사항을 관리하는 것
다. 테스트 과정에서 소프트웨어를 통합하는 것
라. 개발 인력을 관리하는 것

62. 소프트웨어 품질 보증을 위한 정형 기술 검토의 지침 사항으로 옳지 않은 것은?
가. 논쟁과 반박을 제한한다.
나. 각 체크 리스트를 작성하고 자원과 시간 일정을 할당한다.
다. 의제와 참가자의 수를 제한하지 않는다.
라. 검토의 과정과 결과를 재검토 한다.

63. 브룩스(Brooks) 법칙의 의미로 가장 적절한 것은?
가. 프로젝트 개발에 참여하는 남성과 여성의 비율은 동일해야 한다.
나. 새로운 개발 인력이 진행 중인 프로젝트에 투입될 경우 작업 적응 기간과부작용으로 인해 빠른 시간 내에 프로젝트는 완료 될 수 없다.
다. 프로젝트 수행 기간의 단축을 위해서는 많은 비용이 투입되어야 한다.
라. 프로젝트에 개발자가 많아 참여할수록 프로젝트의 완료 기간은 지연된다.

64. 화이트 박스(WHITE BOX) 테스트 기법이 아닌 것은?
가. 데이터 흐름 검사(DATA FLOW TEST)
나. 루프 검사(LOOP TEST)
다. 기초 경로 검사(BASIC PATH TEST)
라. 동치 분할 검사(EQUIVALENCE PARTITIONING TEST)

65. CASE 사용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 소프트웨어 부품의 재사용성이 낮아진다.
나. 소프트웨어 개발 기간을 단축할 수 있다.
다. 유지보수를 간단하고 간편하게 수행할 수 있다.
라. 자동화 기법을 통하여 소프트웨어 품질이 향상된다.

66. HIPO에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. HIPO는 일반적으로 가시적 도표(visual table of contents), 총체적 다이어그램(overview diagram), 세부적 다이어그램(detail diagram) 으로 구성된다.
나. 가시적 도표(visual table of contents)는 시스템에 있는 어떤 특별한 기능을 담당하는 부분의 입력, 처리, 출력에 대한 전반적인 정보를 제공한다.
다. HIPO 기법은 문서화의 도구 및 설계 도구 방법을 제공하는 기법이다.
라. HIPO 의 기본 시스템 모델은 입력, 처리, 출력으로 구성된다.

67. 소프트웨어 재사용(reusability)에 대한 효과와 거리가 먼 것은?
가. 사용자의 책임과 권한부여
나. 소프트웨어의 품질 향상
다. 생산성 향상
라. 구축 방법에 대한 지식의 공유

68. 한 모듈과 다른 모듈 간의 상호 의존도 또는 두 모듈 사이의 연관 관계를 의미하는 것은?
가. 신뢰도 나. 충실도
다. 응집도 라. 결합도

69. 람바우의 객체지향분석에서 분석활동의 모델링과 관계없는 것은?
가. 객체(object) 모델링 나. 절차(procedure) 모델링
다. 동적(dynamic) 모델링 라. 기능(functional) 모델링

70. 소프트웨어 시스템 명세서의 유지 보수에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
가. 명세서의 유지 보수란 명세서를 항상 최신의 상태로 만드는 것을 말한다.
나. 소프트웨어는 계속 수정 보완되기 때문에 명세서도 따라서 보완되지 않으면 일관성을 유지하기 어렵다.
다. 최신의 명세서는 필요한 경우 즉시 사용자에게 배포해야 한다.
라. 시스템 개발자와 사용자는 동일한 명세서를 사용하기 때문에 시스템의 구조를 사용자도 잘 알고 있어야 한다.

71. 데이터 흐름도(DFD)의 구성요소에 포함되지 않는 것은?
가. 처리공정(process)
나. 자료흐름(data flow)
다. 자료사전(data dictionary)
라. 자료저장소(data store)

72. 자료 사전(Data Dictionary)에서 반복을 의미하는 기호는?
가. = 나. { }
다. + 라. ( )

73. 객체 지향 기법에서 하나 이상의 유사한 객체들을 묶어서 하나의 공통된 특성을 표현한 것을 무엇이라고 하는가?
가. 함수 나. 메소드
다. 메시지 라. 클래스

74. 시스템 개발을 위한 첫 단계는 사용자의 요구분석과 현재의 시스템에 대한 분석이라고 할 수 있다. 이 중 사용자의 요구분석을 위해 주로 하는 기법으로 거리가 먼 것은?
가. 사용자 면접
나. 현재 사용 중인 각종 문서 검토
다. 설문 조사를 통한 의견 수렴
라. 통제 및 보안 분석

75. 프로토타이핑 모형(Prototyping Model)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 최종 결과물이 만들어지기 전에 의뢰자가 최종 결과물의 일부 또는 모형을 볼 수 있다.
나. 개발단계에서 오류 수정이 불가하므로 유지보수 비용이 많이 발생한다.
다. 프로토타입은 발주자나 개발자 모두에게 공동의 참조 모델을 제공한다.
라. 프로토타입은 구현단계의 구현 골격이 될 수 있다.

76. 소프트웨어 품질 목표 중 정확하고 일관된 결과를 얻기 위하여 요구된 기능을 오류 없이 수행하는 정도를 나타내는 것은?
가. 효율성 나. 사용 용이성
다. 신뢰성 라. 이식성

77. 소프트웨어 프로젝트 관리를 효과적으로 수행하는데 필요한 3P와 거리가 먼 것은?
가. People 나. Power
다. Problem 라. Process

78. 객체지향 기법에서 캡슐화(encapsulation)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 캡슐화를 하면 객체간의 결합도가 높아진다.
나. 캡슐화된 객체들은 재사용이 용이하다.
다. 프로그램 변경에 대한 오류의 파급효과가 적다.
라. 인터페이스가 단순해진다.

79. 소프트웨어 학의 발전을 위한 소프트웨어사용자(Software User)로서의 자세로 옳지 않은 것은?
가. 프로그래밍 언어와 알고리즘의 최근 동향을 주기적으로 파악한다.
나. 컴퓨터의 이용 효율이나 워크스테이션에 관한 정보를 체계적으로 데이터베이스화한다.
다. 타 기업의 시스템에 몰래 접속하여 새로운 소프트웨어 개발에 관한 정보를 획득한다.
라. 바이러스에 대한 예방에 만전을 기하여 시스템의 안전을 확보한다.

80. 다음 중 전통적인 소프트웨어 개발 방법론이 폭포수형(waterfall) 모델에서 개발 순서가 옳은 것은?
가. 타당성 검토 → 계획 → 분석 → 구현 → 설계
나. 타당성 검토 → 분석 → 계획 → 설계 → 구현
다. 타당성 검토 → 계획 → 분석 → 설계 → 구현
라. 타당성 검토 → 분석 → 계획 → 구현 → 설계

5과목 데이터통신

81. 일반적으로 많은 단말기로부터 많은 양의 통신을 필요로 하는 경우에 유리한 네트워크 형태는?
가. 성형 나. 환형
다. 계층형 라. 망형

82. 송신측은 하나의 블록을 전송한 후 수신 측에서 에러의 발생을 점검한 다음 에러 발생 유무 신호를 보내올 때까지 기다리는 ARQ 방식은?
가. continuous ARQ 나. adaptive ARQ
다. Go-Back-N ARQ 라. stop and wait ARQ

83. 데이터를 설정된 통신 회선을 통하여 전송하는 방식으로서 정보량이 많을 때와 파일 전송 등의 긴 메시지 전송에 적합하여 정보 전송의 필요성이 생겼을 때 상대방을 호출하여 연결하고 이 물리적인 연결이 정보 전송이 종료될 때 까지 계속 유지되는 망은 무엇인가?
가. 패킷교환망 나. 회선교환망
다. X.25 라. 데이터그램망

84. 하나의 메시지 단위로 축척-전달(store-and-forward)방식에 의해 데이터를 교환하는 방식은?
가. 음성교환용 회선교환 방식
나. 메시지교환 방식
다. 데이터 전용회선 교환방식
라. 패킷 교환방식

85. 컴퓨터 통신에서 컴퓨터 상호 간 또는 컴퓨터와 단말기 간에 데이터를 송/수신하기 위한 통신 규약을 무엇이라 하는가?
가. 프로토콜(protocol)
나. 채널 액세스(channel access)
다. 네트워크 토폴로지(network topology)
라. 터미널 인터페이스(terminal interface)

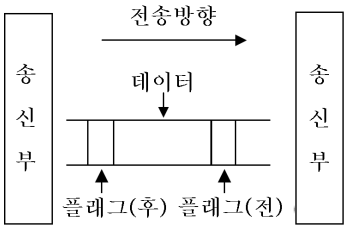
86. 다음 중 ISDN에 대한 설명이 아닌 것은?
가. 음성(비음성) 서비스를 포함한 광범위한 서비스를 제공한다.
나. 음성신호와 컴퓨터단말기에서 사용되는 신호 그리고 텔레비전의 영상신호 등을 하나의 통신망으로 연결이 가능하다.
다. 데이터베이스나 정보 처리 기능의 이용 범위가 넓어지게 되어 통신의 이용 가치를 높이게 한다.
라. 서로 다른 여러 서비스를 공유할 수 있는 아날로그 망이다.

87. 디지털전송(Digital Transmission)의 특징으로 옳은 것은?
가. 신호에 포함된 잡음도 증폭기에서 같이 증폭되므로 왜곡 현상이 심하다.
나. 아날로그 전송보다 훨씬 작은 대역폭을 필요로 한다.
다. 아날로그 전송과 비교하여 유지비용이 훨씬 더 요구 된다.
라. 장거리 전송시 데이터의 감쇠 및 왜곡 현상을 방지하기 위해서 리피터(Repeater)를 사용한다.

88. HDLC(High Data Link Control) frame 구성 순서는?
가. 플래그→주소부→정보부→제어부→검사부→플래그
나. 플래그→주소부→제어부→정보부→검사부→플래그
다. 플래그→검사부→주소부→정보부→제어부→플래그
라. 플래그→제어부→주소부→정보부→검사부→플래그

89. 데이터 링크 제어 문자 중에서 수신측에서 송신측으로 부정응답으로 보내는 문자는?
가. NAK(Negative AcKnowledge)
나. STX(Start of TeXt)
다. ACK(ACKnowledge)
라. ENQ(ENQuiry)

90. HDLC 전송제어 절차에서 채용하고 있는 방식이며, 데이터를 송신할 때 데이터블록 구간을 플래그 순서로 식별하고 그림과 같은 형태로 플래그가 구성되는 동기 방식은?



가. 문자 동기 방식 나. 프레임 동기 방식
다. 스위칭 동기 방식 라. 연속 동기 방식

91. 다음 전송 제어의 단계를 순서대로 나열한 것은?

A:회선의 접속	B:정보의 전송
C:데이터 링크의 설정	D:회선의 절단
E:데이터 링크의 해제	

가. A→C→B→E→D 나. A→C→B→D→E
다. C→A→B→E→D 라. C→A→B→D→E

92. 다수의 타밍 슬롯으로 하나의 프레임이 구성되고, 각 타임 슬롯에 채널을 할당하여 다중화 하는 것은?
가. TDMA 나. CDMA
다. FDMA 라. CSMA

93. 다음 중 아날로그-디지털 부호화 방법이 아닌 것은?
가. ASK(Amplitude Shift Keying)
나. FSK(Frequence Shift Keying)
다. QAM(Quadrature Amplitude Modulation)
라. CDM(Code Division Multiplexing)

94. 다음 중 패킷 교환 방식의 특징이 아닌 것은?
가. store-and-forward방식
나. 융통성이 매우 큰 교환 방식
다. 패킷의 길이가 제한적임
라. 트래픽 량이 적은 경우에 적절

95. 다음 그림과 같은 전송 방식은?

SYN	SYN	STX	TEXT	ETX

가. 문자 동기방식 나. 비트지향형 동기방식
다. 조보식 동기방식 라. 프레임 동기방식

96. 여러 개의 채널을 몇 개의 소수 회선으로 공유화시키는 장치는?
가. 변조기 나. 집중화기
다. 복조기 라. 선로 공동 이용기

97. 인터넷 접속환경을 구현해 주는 통신규약인 PPP(Point to Point Protocol)를 설명한 것 중 틀린 것은?
가. 오류감지 기능이 없다.
나. 다중 프로토콜을 지원한다.
다. 압축기능을 제공한다.
라. 동기/비동기 회선 모두를 통하여 전송한다.

98. OSI 7-layer 모델에 해당되지 않는 것은?
가. Application layer 나. Data link layer
다. Network layer 라. Internet layer

99. 다음의 설명 내용에 해당 되는 것은?

- 제한된 지역 내의 통신
- 파일의 공용
- 공중망을 이용하는 광역통신망에 대조되는 통신망
- 소단위의 고속정보통신망

가. 종합정보통신망(ISDN) 나. 부가가치통신망(VAN)
다. 근거리통신망(LAN) 라. 가입전산망(Teletex)

100. 데이터 전송속도가 9600bps인 회선 상에 한 번의 신호로 세 개의 bit를 전송할 때 신호 속도는?
가. 3200baud 나. 4800baud
다. 6400baud 라. 9600baud

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

[오답 및 오타 문의] ⇒ 건시스템(gunsys.com)