

1 과 목 : 데이터베이스

1. SQL에서 DELETE 명령에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 테이블의 행을 삭제할 때 사용한다.
 나. WHERE 조건절이 없는 DELETE 명령을 수행하면 DROP TABLE 명령을 수행했을 때와 같은 효과를 얻을 수 있다.
 다. SQL을 사용 용도에 따라 분류할 경우 DML에 해당한다.
 라. 기본 사용 형식은 "DELETE FROM 테이블 [WHERE 조건];"이다.

2. 트랜잭션의 특성을 모두 나열한 것은?

- | | | |
|------------|--------------|---------------|
| ①Atomicity | ②Durability | ③Transparency |
| ④Security | ⑤Consistency | ⑥Isolation |

- 가. ①, ②, ③ 나. ③, ④, ⑤, ⑥
 다. ①, ②, ⑤, ⑥ 라. ①, ②, ③, ④, ⑤

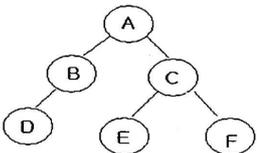
3. 시스템 카탈로그에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 가상테이블이며 메타데이터라고도 한다.
 나. 시스템 카탈로그 내의 각 테이블은 DBMS에서 지원하는 개체들에 관한 정보를 포함한다.
 다. 시스템의 사용자들에 관한 정보를 포함하고 있다.
 라. DBMS가 스스로 생성하고 유지하는 데이터베이스 내의 특별한 테이블들의 집합체이다.

4. 뷰(View)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 뷰는 독자적인 인덱스를 가질 수 없다.
 나. 뷰는 논리적 독립성을 제공한다.
 다. 뷰로 구성된 내용에 대한 삽입, 갱신, 삭제 연산에는 제약이 따른다.
 라. 뷰가 정의된 기본 테이블이 삭제되더라도 뷰는 자동적으로 삭제되지 않는다.

5. Which is not in the three-schema architecture?
 가. internal schema 나. conceptual schema
 다. external schema 라. procedural schema

6. 데이터베이스의 등장 이유로 보기 어려운 것은?
 가. 삽입, 삭제, 갱신 등을 통해서 현재의 데이터를 동적으로 유지하고 싶었다.
 나. 데이터의 가용성 증가를 위해 중복을 허용하고 싶었다.
 다. 여러 사용자가 데이터를 공유해야 할 필요가 생겼다.
 라. 물리적인 주소가 아닌 데이터 값에 의한 검색을 수행하고 싶었다.

7. 다음 트리의 후위 순회 결과는?



- 가. A B D C E F 나. D B A E C F
 다. A B C D E F 라. D B E F C A

8. 해싱에서 동일한 홈 주소로 인하여 충돌이 일어난 레코드들의 집합을 의미하는 것은?
 가. Synonym 나. Collision
 다. Bucket 라. Overflow

9. 데이터베이스 정의에 해당되는 내용을 모두 나열한 것은?

- | | |
|---------------|--------------------|
| ① Shared Data | ② Integrated Data |
| ③ Stored Data | ④ Operational Data |

- 가. ②, ③ 나. ①, ②, ③
 다. ①, ③, ④ 라. ①, ②, ③, ④

10. 데이터베이스의 설계과정 순서로 옳은 것은?
 가. 기획→개념적설계→요구설계→물리적설계→논리적설계
 나. 기획→요구설계→개념적설계→논리적설계→물리적설계
 다. 기획→논리적설계→요구설계→물리적설계→개념적설계
 라. 기획→요구설계→물리적설계→논리적설계→개념적설계

11. 로킹 단위가 클 경우에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 로킹 오버헤드 증가, 데이터베이스 공유도 저하
 나. 로킹 오버헤드 감소, 데이터베이스 공유도 저하
 다. 로킹 오버헤드 감소, 데이터베이스 공유도 증가
 라. 로킹 오버헤드 증가, 데이터베이스 공유도 증가

12. 개체-관계 모델(E-R)의 그래픽 표현으로 옳지 않은 것은?
 가. 개체타입 - 사각형 나. 속성 - 원형
 다. 관계타입 - 마름모 라. 연결 - 삼각형

13. 병행제어의 목적으로 옳지 않은 것은?
 가. 시스템 활용도 최대화
 나. 데이터베이스 공유도 최대화
 다. 데이터베이스 일관성 유지
 라. 사용자에 대한 응답시간 최대화

14. 다음 자료에 대하여 선택(Selection) 정렬을 이용하여 오름차순으로 정렬하고자 한다. 3회전 후의 결과로 옳은 것은?

- | |
|--------------------|
| 37, 14, 17, 40, 35 |
|--------------------|

- 가. 14, 17, 37, 40, 35 나. 14, 37, 17, 40, 35
 다. 14, 17, 35, 37, 40 라. 14, 17, 35, 40, 37

15. 선형 구조만으로 나열된 것은?
 가. 트리, 그래프 나. 트리, 그래프, 스택, 큐
 다. 트리, 배열, 스택, 큐 라. 배열, 스택, 큐

16. What are general configuration of indexed sequential file?
 가. Index area, Mark area, Overflow area
 나. Index area, Prime area, Overflow area
 다. Index area, Mark area, Excess area
 라. Index area, Prime area, Mark area

17. 정규화에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 릴레이션 R의 도메인들의 값이 원자 값만을 가지면 릴레이션 R은 제1정규형에 해당된다.
 나. 릴레이션 R이 제1정규형을 만족하면서, 키가 아닌 모든 속성이 기본 키에 완전 함수 종속이면 릴레이션 R은 제2정규형에 해당된다.
 다. 정규형들은 차수가 높아질수록(제1정규형→제5정규형) 만족시켜야 할 제약조건이 감소된다.
 라. 릴레이션 R이 제2정규형을 만족하면서, 키가 아닌 모든 속성들이 기본 키에 이행적으로 함수 종속되지 않으면 릴레이션 R은 제3정규형에 해당된다.

18. 어떤 릴레이션 R에서 X와 Y를 각각 R의 애트리뷰트 집합의 부분 집합이라고 할 경우 애트리뷰트 X의 값 각각에 대해 시간에 관계없이 항상 애트리뷰트 Y의 값이 오직 하나만 연관되어 있을 때 Y는 함수 종속이라고 한다. 이 함수 종속의 표기로 옳은 것은?

- 가. $Y \rightarrow X$ 나. $Y \subset X$
 다. $X \rightarrow Y$ 라. $X \subset Y$

19. 다음 문장의 () 안 내용으로 공통 적용될 수 있는 가장 적절한 내용은 무엇인가?

관계형 데이터 모델에서 한 릴레이션의 ()는 참조되는 릴레이션의 기본 키와 대응되어 릴레이션간에 참조관계를 표현하는데 사용되는 중요한 도구이다. ()를 포함하는 릴레이션이 참조하는 릴레이션이 되고, 대응되는 기본 키를 포함하는 릴레이션이 참조 릴레이션이 된다.

- 가. 후보키(candidate key)
 나. 대체키(alternate key)
 다. 외래키(foreign key)
 라. 슈퍼키(superkey)

20. 릴레이션을 조작할 때 데이터의 중복으로 인하여 발생하는 이상(anomaly) 현상이 아닌 것은?

- 가. 검색 이상 나. 삽입 이상
 다. 삭제 이상 라. 갱신 이상

2과목 : 전자계산기구조

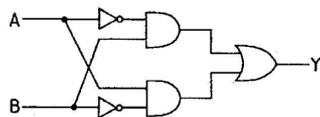
21. 중앙연산 처리장치에서 micro-operation 이 실행되도록 하는 것은?

- 가. 스위치(software) 나. 레지스터(register)
 다. 누산기(accumulator) 라. 제어신호(control signal)

22. RAM에 관한 설명 중 틀린 것은?

- 가. DRAM은 캐패시터에 전하를 저장하는 방식으로 데이터를 저장한다.
 나. SRAM은 플립플롭을 사용해 데이터를 저장하기 때문에 방전 현상이 나타난다.
 다. DRAM은 상대적으로 소비전력이 적으며 대용량 메모리 제조에 적합하다.
 라. SRAM은 컴퓨터에서 캐시 메모리로 주로 사용된다.

23. 다음 회로의 출력 Y 값은?



- 가. $Y = AB + \overline{A}\overline{B}$ 나. $Y = \overline{A}\overline{B} + AB$
 다. $Y = A\overline{B} + AB$ 라. $Y = \overline{A}\overline{B} + \overline{A}B$

24. 데이터 단위가 8비트인 메모리에서 용량이 64Kbyte 인 경우의 어드레스 핀의 개수는?

- 가. 12개 나. 14개
 다. 16개 라. 18개

25. 4x2 RAM을 이용하여 16x4 메모리를 구성하고자 할 경우에 필요한 4x2 RAM의 수는?

- 가. 4개 나. 8개
 다. 16개 라. 32개

26. 하드웨어 신호에 의하여 특정번지의 서브루틴을 수행하는 것은?
 가. vectored interrupt 나. handshaking mode
 다. subroutine call 라. DMA 방식

27. 64Kbyte인 주소 공간(address space)과 4Kbyte인 기억 공간(memory space)을 가진 컴퓨터의 경우 한 페이지(page)가 512Kbyte로 구성되었다면 페이지와 블록 수는 각각 얼마인가?
 가. 16페이지, 12블록 나. 128페이지, 8블록
 다. 256페이지, 16블록 라. 64페이지, 4블록

28. 다중처리기 시스템의 상호연결구조 방식이 아닌 것은?

- 가. 코드분할 스위치 나. 공유버스
 다. 크로스바 스위치 라. 다단계상호연결망

29. 캐시의 쓰기 정책 중 write-through 방식의 단점은?

- 가. 쓰기 동작에 걸리는 시간이 길다.
 나. 읽기 동작에 걸리는 시간이 길다.
 다. 하드웨어가 복잡하다.
 라. 주기억장치의 내용이 무효상태인 경우가 있다.

30. 인터럽트의 요청이 있을 경우에 처리하는 내용 중 가장 관계가 적은 것은?

- 가. 중앙처리장치는 인터럽트를 요구한 장치를 확인하기 위하여 입출력장치를 폴링한다.
 나. PSW(Program Status Word)에 현재의 상태를 보관한다.
 다. 인터럽트 서비스 프로그램은 실행하는 중간의 다른 인터럽트를 처리할 수 없다.
 라. 인터럽트를 요구한 장치를 위한 인터럽트 서비스 프로그램을 실행한다.

31. 가상기억장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 가상기억장치의 목적은 보조기억장치를 주기억장치처럼 사용하는 것이다.
 나. 처리속도가 CPU 속도와 비슷하다.
 다. 소프트웨어적인 방법이다.
 라. 주기억장치의 이용률과 다중 프로그래밍의 효율을 높일 수 있다.

32. RISC 프로세서의 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 인텔 계열의 거의 모든 프로세서에서 사용되고 있다.
 나. 축소 명령어 세트 컴퓨터의 약어이다.
 다. 명령어 코드로 구성하기 위한 bit 수의 증가에 대한 보완으로 개발된 프로세서이다.
 라. 명령어들의 사용빈도를 조사하여 사용 빈도가 높은 명령어만 사용하는 프로세서이다.

33. CPU에 의해서 입출력이 일어나지 않고 별도의 입출력 제어기에 의해서 일어나는 입출력은?

- 가. 프로그램에 의한 I/O
 나. 인터럽트에 의한 I/O
 다. DMA 제어기에 의한 I/O
 라. subroutine에 의한 I/O

34. 다중처리기를 사용하여 개선하고자 하는 주된 목표가 아닌 것은?

- 가. 수행속도 나. 신뢰성
 다. 유연성 라. 대중성

4과목 : 소프트웨어공학

53. MFD와 UFD로 구성되며, MFD는 각 사용자의 이름이나 계정 번호 및 UFD를 가리키는 포인터를 갖고 있으며 UFD는 오직 한 사용자가 갖고 있는 파일들에 대한 파일 정보만 갖고 있는 디렉토리 구조는?
 가. 1단계 디렉토리 나. 2단계 디렉토리
 다. 트리구조 디렉토리 라. 비순환 그래프 디렉토리
54. 분산 운영체제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 시스템 변경을 위한 점진적인 확대 용이성
 나. 고가의 하드웨어에 대한 여러 사용자들 간의 공유
 다. 빠른 응답시간
 라. 향상된 보안성
55. 현재 헤드 위치가 53에 있고 트랙 0번 방향으로 이동 중이다. 요청 대기 큐에는 다음과 같은 순서의 액세스 요청이 대기 중일 때, SSTF 스케줄링 알고리즘을 사용한다면 헤드의 총 이동 거리는 얼마인가? (단, 트랙 0번이 가장 안쪽에 위치한다.)
 가. 202 나. 236
 다. 256 라. 320
56. UNIX 시스템에서 커널의 기능이 아닌 것은?
 가. 프로세스 관리 나. 명령어 해석
 다. 기억장치 관리 라. 입출력 관리
57. 로더의 기능 중 프로그램을 실행시키기 위하여 기억장치 내에 옮겨놓을 공간을 확보하는 기능은?
 가. Loading 나. Relocation
 다. Linking 라. Allocation
58. 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. Multi-level Feedback Queue
59. 스케줄링 하고자 하는 세 작업의 도착시간과 실행시간은 다음 표와 같다. 이 작업을 SJF로 스케줄링 하였을 때, "작업번호 2"의 종료 시간은? (단, 여기서 오버헤드는 무시한다.)

작업번호	도착시간	실행시간
1	0	10
2	1	3
3	2	4

- 가. 3 나. 6
 다. 9 라. 13
60. 4개의 프레임을 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, 4

- 가. 4회 나. 5회
 다. 6회 라. 7회

61. 소프트웨어의 품질 목표 중에서 옳고 일관된 결과를 얻기 위하여 요구된 기능을 수행할 수 있는 정도를 나타내는 것은?
 가. 유지보수성(maintainability)
 나. 신뢰성(reliability)
 다. 효율성(efficiency)
 라. 무결성(integrity)
62. 람바우의 모델링에서 상태도와 자료흐름도는 각각 어떤 모델링과 관련 있는가?
 가. 상태도 - 기능모델링, 자료흐름도 - 동적 모델링
 나. 상태도 - 객체모델링, 자료흐름도 - 기능 모델링
 다. 상태도 - 객체모델링, 자료흐름도 - 동적 모델링
 라. 상태도 - 기능모델링, 자료흐름도 - 기능 모델링
63. 블랙박스 검사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 인터페이스 결함, 성능 결함, 초기화와 종료 이상 결함 등을 찾아낸다.
 나. 각 기능별로 적절한 정보 영역을 정하여 적합한 입력에 대한 출력의 정확성을 점검한다.
 다. 블랙박스 검사는 기능 검사라고도 한다.
 라. 조건 검사, 루프 검사, 데이터 흐름 검사 등의 유형이 있다.
64. 소프트웨어 프로젝트 관리를 효과적으로 수행하는데 필요한 3P에 해당하는 것은?
 가. Procedure, Problem, Process
 나. Problem, People, purity
 다. Process, Procedure, People
 라. People, Problem, Process
65. 자료흐름도(DFD)의 각 요소별 표기 형태의 연결이 옳지 않은 것은?
 가. Data Store : 오각형
 나. Process : 원
 다. Data Flow : 화살표
 라. Terminator : 사각형
66. 소프트웨어 재공학 활동 중 원시 코드를 분석하여 소프트웨어 관계를 파악하고 기존 시스템의 설계 정보를 재발견하고 다시 제작하는 작업은?
 가. Analysis 나. Reverse Engineering
 다. Restructuring 라. Migration
67. 소프트웨어 재공학의 필요성이 대두된 가장 주된 이유는?
 가. 요구사항 분석의 문제
 나. 설계의 문제
 다. 구현의 문제
 라. 유지보수의 문제
68. 객체지향 기법의 캡슐화(Encapsulation)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
 가. 변경 발생시 오류의 파급효과가 적다.
 나. 인터페이스가 단순화 된다.
 다. 소프트웨어 재사용성이 높아진다.
 라. 상위 클래스의 모든 속성과 연산을 하위 클래스가 물려받는 것을 의미한다.

85. 아날로그 데이터를 디지털 신호로 변환하는 방식은?
 가. 진폭 편이 변조(ASK) 나. 주파수 편이 변조(FSK)
 다. 위상 편이 변조(PSK) 라. 펄스 부호 변조(PCM)
86. 인터 네트워킹을 위해 사용되는 관련 장비가 아닌 것은?
 가. 리피터 나. 라우터
 다. 브리지 라. 감쇄기
87. 다음 베이스 밴드 전송방식 중 비트 간격의 시작점에서는 항상 천이가 발생하며, "1"의 경우에는 비트 간격의 중간에서 천이가 발생하고, "0"의 경우에는 비트 간격의 중간에서 천이가 없는 방식은?
 가. NRZ-L방식 나. NRZ-M 방식
 다. NRZ-S 방식 라. NRZ-I 방식
88. 비동기 전송에서 한문자의 전송과 그 다음 문자의 전송을 어떻게 구별하는가?
 가. 문자 처음과 끝에 Block pattern(01111110)을 추가하여 구분한다.
 나. 문자 앞에 (01101101)코드를 추가하여 구분한다.
 다. 각 문자코드의 맨 앞에는 시작비트를 두고, 문자코드 맨 뒤에는 정지비트를 두어 구분한다.
 라. 문자와 문자 사이에 (11111111)코드를 추가하여 구분한다.
89. IP주소의 5개 클래스 중 멀티캐스팅을 사용하기 위해 예약되어 있으며 netid 와 hostid가 없는 것은?
 가. A 클래스 나. B 클래스
 다. C 클래스 라. D 클래스
90. 다음 표에서 A, B, C, D 문자 전송 시 수직 홀수패리티 비트 검사에서 패리티 비트 값이 잘못된 문자는?

패리티비트	0	0	0	0
D7	1	1	0	0
D6	0	1	1	1
D5	0	0	0	0
D4	1	1	1	0
D3	1	1	0	1
D2	0	0	0	0
D1	0	0	1	0
D0	0	1	1	1
문자	A	B	C	D

- 가. A 나. B
 다. C 라. D
91. 통신 속도가 2400[baud]이고, 4상 위상변조를 하면 데이터의 전송속도는 얼마인가?
 가. 2400[bps] 나. 4800[bps]
 다. 9600[bps] 라. 19200[bps]
92. UDP 헤더에 포함되지 않는 것은?
 가. checksum 나. length
 다. sequence number 라. source port
93. HDLC에서 피기백킹(piggybacking) 기법을 통해 데이터에 대한 확인 응답을 보낼 때 사용되는 프레임은?
 가. I-프레임 나. S-프레임
 다. U-프레임 라. A-프레임

94. 프레임 단위로 오류 검출을 위한 코드를 계산하여 프레임 끝에 FCS를 부착하는 것은?
 가. Hamming Coding 나. Parity Check
 다. Block Sum Check 라. Cyclic Redundancy Check
95. HDLC 전송 제어 절차의 세 가지 동작 모드에 속하지 않는 것은?
 가. 정규 응답 모드(NRM)
 나. 동기 응답 모드(SRM)
 다. 비동기 응답 모드(ARM)
 라. 비동기 평형 모드(ABM)
96. 비트 방식의 데이터링크 프로토콜이 아닌 것은?
 가. HDLC 나. SDLC
 다. LAPB 라. BSC
97. TCP 프로토콜을 사용하는 응용 계층의 서비스가 아닌 것은?
 가. SNMP 나. FTP
 다. Telnet 라. HTTP
98. TCP/IP 관련 프로토콜 중 하이퍼텍스트 전송을 위한 프로토콜은?
 가. HTTP 나. SMTP
 다. SNMP 라. Mailto
99. 다음 설명에 해당하는 OSI 7 계층은?
 - 두 노드간을 직접 연결하는 링크 상에서 프레임의 전달을 담당한다.
 - 흐름제어와 오류 복구를 통하여 신뢰성 있는 프레임 단위의 전달을 제공한다.
 - 대표적인 프로토콜은 PPP, LLC 등이 있다.
- 가. 물리 계층 나. 데이터 링크 계층
 다. 네트워크 계층 라. 트랜스포트 계층
100. 공중 통신 사업자로부터 회선을 대여 받아 통신처리 기능을 이용, 부가적인 정보 서비스를 제공하는 서비스 망은?
 가. Local Area network 나. Metropolitan Area Network
 다. Wide Area Network 라. Value Area Network

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

[오답 및 오타 문의] → [건시스템\(gunsys.com\)](http://gunsys.com)