





13. 후보 키에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 릴레이션의 기본 키와 대응되는 릴레이션 간의 참조 무결성 제약 조건을 표현하는데 사용되는 중요한 도구이다.
- 나. 릴레이션의 후보 키는 유일성과 최소성을 모두 만족해야 한다.
- 다. 하나의 릴레이션에 속하는 튜플들은 중복된 값을 가질 수 없으므로 모든 릴레이션은 반드시 하나 이상의 후보 키를 갖는다.
- 라. 릴레이션에서 튜플을 유일하게 구별해 주는 속성 또는 속성들의 조합을 의미한다.

14. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 시스템 카탈로그는 DBMS가 스스로 생성하고 유지한다.
- 나. 시스템 카탈로그에 저장된 정보를 메타 데이터라고 한다.
- 다. 시스템 카탈로그는 시스템 테이블이기 때문에 일반 사용자는 내용을 검색할 수 없다.
- 라. 시스템 카탈로그는 자료 사전이라고도 한다.

15. 데이터베이스 환경 하에서 데이터 참조는 데이터베이스에 저장된 레코드들의 위치나 주소에 의해서가 아니라 사용자가 요구하는 데이터의 내용, 즉 데이터 값에 따라 참조된다는 데이터베이스의 특성은?

- 가. Time Accessibility                      나. Continuous Evolution
- 다. Concurrent sharing                      라. Content Reference

16. 다음 SQL 명령 중 DDL에 해당하는 것으로만 나열된 것은/

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| ① CREATE | ② SELECT | ③ DROP   |
| ④ ALTER  | ⑤ DELETE | ⑥ INSERT |
| ⑦ UPDATE |          |          |

- 가. ②, ④, ⑤, ⑥, ⑦                      나. ②, ⑤, ⑥, ⑦
- 다. ①, ②, ⑥                              라. ①, ③, ④

17. 다음 설명이 의미하는 것은?

It defines how the data are physically arranged on a storage device. It describes the physical storage structure of a database as seen by a system programmer or system designer.

- 가. Conceptual Schema                      나. External Schema
- 다. Internal Schema                        라. Super Schema

18. 다음 문장의 ( ) 안 내용으로 옳게 짝지어진 것은?

( ① ) involves ensuring that users are allowed to do the things they are trying to do.  
 ( ② ) involves ensuring that the things they are trying to do are correct.

- 가. ① Security ② Integrity
- 나. ① Security ② Revoke
- 다. ① Integrity ② Transaction
- 라. ① Integrity ② Revoke

19. 다음 설명의 괄호 안 내용으로 옳게 짝지어진 것은?

“( ① )는(은) 원하는 정보와 그 정보를 어떻게 유도하는가를 기술하는 절차적인 특징을 가지며, ( ② )는(은) 원하는 정보가 무엇이라는 것만 정의하는 비절차적인 특징을 가진다. 그러나, ( ② )과(와) ( ① )는(은) 관계 데이터베이스를 처리하는 기능과 능력 면에서 동등하다. ( ② )는(은) 원래 수학의 프레딕트 해석에 기반을 두고 있으며, 관계 데이터 모델의 제안자인 Codd가 특별히 관계 데이터베이스에 적용할 수 있도록 설계, 제안하였다.”

- 가. ① 관계형 데이터 모델, ② 계층형 데이터 모델
- 나. ① 계층형 데이터 모델, ② 관계형 데이터 모델
- 다. ① 관계 대수, ② 관계 해석
- 라. ① 관계 해석, ② 관계 대수

20. 트랜잭션의 특성으로 옳은 내용을 모두 나열한 것은?

- ① Atomicity
- ② Durability
- ③ Consistency
- ④ Isolation

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

제2과목 전자계산기 구조

21. 다음 중 채널 명령어(CCW)로 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

- 가. 명령 코드                              나. 데이터 주소
- 다. 데이터 전송속도                      라. 데이터 크기

22. 인터럽트 우선 순위를 결정하는 Polling 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 많은 인터럽트 발생시 처리시간 및 반응시간이 매우 빠르다.
- 나. S/W 적으로 CPU가 각 장치 하나 하나를 차례로 조사하는 방식이다.
- 다. 조사순위가 우선순위가 된다.
- 라. 모든 인터럽트를 위한 공통의 서비스루틴을 갖고 있다.

23. 두 개의 데이터를 혼합하거나 일부에 삽입하는데 사용되는 연산은?

- 가. AND 연산                                나. OR 연산
- 다. MOVE 연산                              라. Complement 연산

24. 실수 0.011101<sub>2</sub>을 32비트 부동소수점으로 표현하려고 한다. 지수부에 들어갈 알맞은 표현은? (단, 바이어스된 지수(biased exponent)는 01111111<sub>2</sub>로 나타내며 IEEE754 표준을 따른다.)

- 가. 01111100<sub>2</sub>                              나. 01111101<sub>2</sub>
- 다. 01111110<sub>2</sub>                              라. 10000000<sub>2</sub>

25. 메이저 상태(major state)에서 제어 데이터에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- 가. FETCH state에서 중앙처리장치의 제어점을 제어하기 위한 제어 데이터는 명령어이다.
- 나. INDIRECT state에서 다음 상태로 변천하는 것을 제어하는 데이터는 간접주소와 직접주소를 구별하는 비트이다.
- 다. EXECUTE state에서 다음 상태로 변천하는 것을 제어하는 데이터는 인터럽트 요청 신호이다.
- 라. INTERRUPT state에서는 제어 데이터에 의하여 fetch state로 변한다.

26. 동적 램(DRAM)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. SRAM에 비해 기억 용량이 크다.
- 나. 쌍안정 논리 회로의 성질을 응용한다.
- 다. 주기억 장치 구성에 사용된다.
- 라. SRAM에 비해 속도가 느리다.

27. 기억장치 중 CAM(Content Addressable Memory)이라고 하는 것은?

- 가. cache 기억장치                      나. associative 기억장치
- 다. 가상 기억장치                        라. 주 기억장치



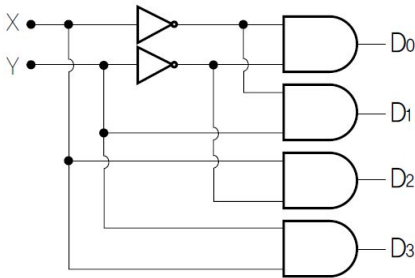
28. CISC(Complex Instruction Set Computer)와 RISC(Reduced Instruction Set Computer)에 대한 비교 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. CISC-명령어와 주소지정 방식을 보다 복잡하게 하여 풍부한 기능을 소유하도록 한다. RISC-아주 간단한 명령들만 가지고 매우 빠르게 동작하도록 한다.
- 나. CISC-거의 모든 명령어가 레지스터를 대상으로 하며 메모리의 접근을 최소화 한다. RISC-처리 속도를 증가시키기 위해서 독특한 형태로 다기능을 지원하는 메모리와 레지스터를 대상으로 한다.
- 다. CISC-명령어의 수가 수 백 개에서 많게는 1500여 개로 매우 다양하다. RISC-명령어의 수가 CISC에 비해서 약 30%정도며 명령어 형식도 최소한 줄었다.
- 라. CISC-데이터 경로가 메모리로부터 레지스터, ALU, 버스로 연결되는 등 다양하다. RISC-데이터 경로 사이클을 단일화하여 사이클 time을 최소화한다.

29. 연산 방식에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 직렬 연산 방식은 병렬 연산 방식 보다 시간이 많이 소요된다.
- 나. 병렬 연산 방식은 직렬 연산 방식에 비해 속도가 느리다.
- 다. 직렬 연산 방식은 hardware가 간단하다.
- 라. 병렬 연산 방식은 hardware가 복잡하다.

30. 다음 회로의 기능으로 옳은 것은?



- 가. decoder
- 나. multiplexer
- 다. encoder
- 라. shifter

31. cache memory에 대한 설명과 가장 관계가 깊은 것은?

- 가. 내용에 의해서 access되는 memory unit이다.
- 나. 대형 computer system에서만 사용되는 개념이다.
- 다. 중앙처리장치가 자주 접근하는 초고속 기억장치이다.
- 라. memory에 접근을 각 module별로 액세스 하도록 하는 기억장치이다.

32. 다중처리기 상호 연결 방법 중 시분할 공유버스를 설명한 것은?

- 가. 시분할 공유와 기타방법의 혼합
- 나. Multiprocessor를 비교적 경제적인 망으로 구성
- 다. 공유버스 시스템에서 버스의 수를 기억장치의 수만큼 증가시킨 구조
- 라. 프로세서, 기억장치, 입출력 장치들간에 하나의 버스 통신로만을 제공하는 방법

33. 입력태스크(task)를 입력의 서브태스크(sub task)로 나누어 각 서브태스크는 특별한 하드웨어를 통해 동시에 동작할 수 있도록 하여 현재 디지털 컴퓨터의 처리능력을 크게 향상시키는데 기여한 방법은?

- 가. pipeline
- 나. dataflow
- 다. array processing
- 라. memory hierarchy

34. 입출력이 실제로 일어나고 있을 때는 채널 제어가 임의의 시점에서 볼 때 마치 어느 한 입출력 장치의 전용인 것처럼 운용되는 채널은?

- 가. Interlock channel
- 나. Crossbar channel
- 다. Selector channel
- 라. I/O channel

35. 다음 내용은 LOAD 기능을 수행하는 마이크로 오퍼레이션이다. 이 가운데 어떤 명령어든지 수행되기 위해서는 반드시 거쳐야 하는 단계끼리 나열한 것은?(단, Rs1, Rd, S2 : 레지스터 주소)

단계	마이크로 오퍼레이션
1	MAR←PC, R(read)
2	IR←MBR, PC←PC+4(명령어 크기)
3	IR Decoding
4	MAR←Rs1+S2, R(read)
5	Rd←MBR
6	PC←다음에 수행할 명령어의 주소

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

36. Flynn의 컴퓨터 구조 분류에서 여러 개의 처리기에서 수행되는 인스트럭션은 서로 다르나 전체적으로 하나의 데이터 스트림을 가지는 형태는?

- 가. MIMD
- 나. MISD
- 다. SIMD
- 라. SISD

37. 복수 모듈 기억장치의 특징으로 옳지 않은 것은?

- 가. 주기억장치와 CPU의 속도차의 문제점을 개선한다.
- 나. 기억장치의 버스를 시분할하여 사용한다.
- 다. 병렬 판독 논리회로를 가지고 있기 때문에 하드웨어 비용이 증가한다.
- 라. 기억장소의 접근을 보다 빠르게 한다.

38. 다음 중 overflow가 생기는 경우는?(단, 최상위 비트는 부호 비트임)

- 가.  $\begin{array}{r} 010010 \\ + 000111 \\ \hline \end{array}$
- 나.  $\begin{array}{r} 010010 \\ + 001111 \\ \hline \end{array}$
- 다.  $\begin{array}{r} 110010 \\ + 111001 \\ \hline \end{array}$
- 라.  $\begin{array}{r} 010010 \\ + 001011 \\ \hline \end{array}$

39. 메모리로부터 읽혀진 명령어의 오퍼레이션 코드(OP-code)는 CPU의 어느 레지스터에 들어가는가?

- 가. 누산기
- 나. 임시 레지스터
- 다. 연산 논리장치
- 라. 인스트럭션 레지스터

40. 사이클 스틸과 인터럽트의 차이를 옳게 설명한 것은?

- 가. 사이클 스틸은 주기억장치의 사이클 타임을 중앙처리장치로부터 DMA가 일시적으로 빼앗는 것으로 중앙처리장치는 주기억장치에 접근할 수 없다.
- 나. 사이클 스틸은 중앙처리장치의 상태보존이 필요하다.
- 다. 인터럽트는 중앙처리장치의 상태보존이 필요 없다.
- 라. 인터럽트는 정전의 경우와는 관계없다.











정답

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