





- ① ROLLBACK                      ② UPDATE
- ③ CANCEL                         ④ COMMIT

13. 뷰(View)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

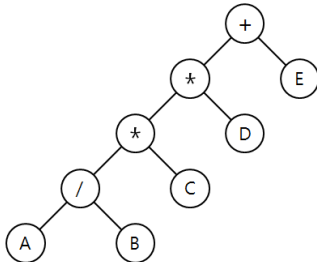
- ① 뷰는 독자적인 인덱스를 가질 수 없다.
- ② 뷰는 논리적 독립성을 제공한다.
- ③ 뷰로 구성된 내용에 대한 삽입, 갱신, 삭제 연산에는 제약이 따른다.
- ④ 뷰가 정의된 기본 테이블이 삭제되더라도 뷰는 자동적으로 삭제되지 않는다.

14. 어떤 컬럼 데이터를 조건 검색하는 SQL문에서 틀린 부분은 몇 번째 line인가? (단, 테이블 : player 컬럼 : player\_name, team\_id, height)

```
(1) SELECT player_name, height
(2) FROM player
(3) WHERE team_id = 'Korea'
(4) AND height BETWEEN 170 OR 180 ;
```

- ① (1)                                ② (2)
- ③ (3)                                ④ (4)

15. 다음 트리를 전위 순회(Preorder-Traversal)한 결과는?



- ① + \* A B / \* C D E
- ② A B / C \* D \* E +
- ③ A / B \* C \* D + E
- ④ + \* \* / A B C D E

16. SQL은 사용 용도에 따라 DDL, DML, DCL로 구분할 수 있다. 다음 중 성격이 다른 하나는?

- ① UPDATE                         ② ALTER
- ③ DROP                            ④ CREATE

17. 해시함수(Hashing Function)의 종류가 아닌 것은?

- ① 제곱(Mid-Square) 방법
- ② 숫자분석(Digit Analysis) 방법
- ③ 체인(Chain) 방법
- ④ 제산(Division) 방법

18. 병행제어(Concurrency Control) 기법의 종류가 아닌 것은?

- ① 로킹 기법                        ② 낙관적 기법
- ③ 타임 스탬프 기법              ④ 시분할 기법

19. 탐색 방법 중 키 값으로부터 레코드가 저장되어 있는 주소를 직접 계산하여, 산출된 주소로 바로 접근하는 방법으로 키-주소 변환 방법이라고도 하는 것은?

- ① 이진 탐색                        ② 피보나치 탐색
- ③ 해싱 탐색                        ④ 블록 탐색

20. 다음과 같이 레코드가 구성되어 있을 때, 이진 검색 방법으로 14를 찾을 경우 비교되는 횟수는?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

- ① 2번                                ② 3번
- ③ 4번                                ④ 5번

## 제2과목 전자계산기구조

21. 플립플롭에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① D 플립플롭은 RS 플립플롭의 변형된 형태의 플립플롭이다.
- ② D 플립플롭은 입력 값에 관계없이 현 상태 값이 그대로 출력된다.
- ③ T 플립플롭은 JK 플립플롭의 두 개의 입력을 하나로 묶은 플립플롭이다.
- ④ T 플립플롭의 입력이 1 이면 현 상태의 값이 출력된다.

22. 4비트 데이터 0101을 해밍 코드(Hamming Code)로 표현하려고 한다. 코드의 구성은 P<sub>1</sub> P<sub>2</sub> D<sub>3</sub> P<sub>4</sub> D<sub>5</sub> D<sub>6</sub> D<sub>7</sub>과 같이 한다. 여기서 P<sub>n</sub>은 패리티 비트를 의미하고, D<sub>n</sub>은 데이터 즉, 0101을 의미한다. 변환된 해밍코드는?

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

23. 인터럽트 요청 신호 플래그(flag)를 차례로 검사하여 인터럽트의 원인을 판별하는 방식은?

- ① 스트로브 방식                      ② 데이치체인 방식
- ③ 폴링 방식                         ④ 하드웨어 방식

24. 간접 상태(Indirect State) 동안에 수행되는 것은?

- ① 명령어를 읽는다.
- ② 오퍼랜드의 주소를 읽는다.
- ③ 오퍼랜드를 읽는다.
- ④ 인터럽트를 처리한다.

25. 누산기(Accumulator)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 연산장치에 있는 레지스터(Register)의 하나로 연산 결과를 일시적으로 기억하는 장치이다.
- ② 주기억장치 내에 존재하는 회로로 가감승제 계산 및 논리 연산을 행하는 장치이다.
- ③ 일정한 입력 숫자들을 더하여 그 누계를 항상 보관하는 장치이다.
- ④ 정밀 계산을 위해 특별히 만들어 두어 유효 숫자의 개수를 늘리기 위한 것이다.

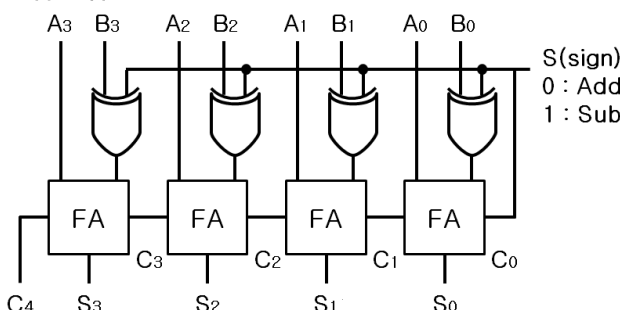
26. 메가플롭스(MFLOPS)에 대하여 가장 잘 설명한 것은?

- ① 1클록 펄스 간에 실행되는 부동소수점 연산의 수를 10만을 단위로 하여 나타낸 수
- ② 1클록 펄스 간에 실행되는 고정소수점 연산의 수를 10만을 단위로 하여 나타낸 수
- ③ 1초간에 실행되는 부동소수점 연산의 수를 100만을 단위로 하여 나타낸 수
- ④ 1초간에 실행되는 고정소수점 연산의 수를 100만을 단위로 하여 나타낸 수

27. 16개의 입력선을 가진 Multiplexer의 출력에 32개의 출력선을 가진 Demultiplexer를 연결했을 경우에 Multiplexer와 Demultiplexer의 선택 선은 각각 몇 개를 가져야 하는가?

- ① 멀티플렉서 : 4개, 디멀티플렉서 : 5개
- ② 멀티플렉서 : 4개, 디멀티플렉서 : 3개



- ③ 멀티플렉서 : 8개, 디멀티플렉서 : 4개  
 ④ 멀티플렉서 : 4개, 디멀티플렉서 : 8개
28. 8진수 474를 2진수로 변환하면?  
 ① 101 111 101                      ② 010 001 110  
 ③ 011 110 011                      ④ 100 111 100
29. IEEE 754에서 규정하는 부동 소수(Floating Point Number)를 표현하는데 필요로 하지 않는 비트 정보는?  
 ① Sign                                  ② Biased Exponent  
 ③ Point                                 ④ Fraction
30. Instruction을 수행하기 위한 Major State에 관한 설명으로 가장 옳은 것은?  
 ① 명령어를 가져오기 위해 기억장치에 접근하는 것을 Fetch 상태라 한다.  
 ② Execute 상태는 간접주소 지정방식의 경우만 수행된다.  
 ③ CPU의 현재 상태를 보관하기 위한 기억장치 접근을 Indirect 상태라 한다.  
 ④ 명령어 종류를 판별하는 것을 Indirect 상태라 한다.
31. 마이크로프로그램 제어가 다음에 수행할 마이크로 인스트럭션의 주소를 결정하는데 사용하는 정보가 아닌 것은?  
 ① 인스트럭션 레지스터(IR)  
 ② 타이밍 신호  
 ③ CPU의 상태 레지스터  
 ④ 마이크로 인스트럭션에 나타난 주소
32. 다음 조합 논리 회로의 명칭은?  

- ① 플립플롭                              ② 4비트 비교기  
 ③ 4x4 디코더                            ④ 4비트 병렬 가감산기
33. CPU가 어떤 명령과 다음 명령을 수행하는 사이클을 이용하여 하나의 데이터 워드를 직접 전송하는 DMA 방식을 무엇이라고 하는가?  
 ① Word Stealing                      ② Word Transfer  
 ③ Cycle Stealing                      ④ Cycle Transfer
34. 메모리로부터 읽혀진 명령어의 오퍼레이션 코드(OP-code)는 CPU의 어느 레지스터에 들어가는가?  
 ① 누산기                                 ② 임시 레지스터  
 ③ 연산 논리장치                      ④ 인스트럭션 레지스터
35. 출력 측의 일부가 입력 측에 피드백 되어 유발되는 레이스 현상을 없애기 위해 고안된 플립플롭은?  
 ① JK 플립플롭                      ② M/S 플립플롭  
 ③ RS 플립플롭                      ④ D 플립플롭
36. Flynn의 컴퓨터 구조 분류법 중 여러 개의 처리기에서 수행되는 명령어들은 각기 다르나 전체적으로 하나의 데이터 스트림을 가지는 형태는?  
 ① SISD                                    ② MISD

- ③ SIMD                                    ④ MIMD
37. 인스트럭션 세트의 효율성을 높이기 위하여 고려할 사항이 아닌 것은?  
 ① 기억공간                            ② 사용빈도  
 ③ 레지스터의 종류                    ④ 주기억장치 बैं드폭 이용
38. 주기억장치는 하드웨어의 특성상 주기억장치가 제공할 수 있는 정보 전달 능력에 한계가 있는데, 이 한계를 주기억장치의 무엇이라 하는가?  
 ① Transfer                              ② Bandwidth  
 ③ Accesswidth                        ④ Transferwidth
39. 조합논리회로 중 중앙처리장치에서 번지 해독, 명령 해독 등에 사용되는 회로는?  
 ① 디코더(Decoder)                    ② 엔코더(Encoder)  
 ③ 멀티플렉서(MUX)                   ④ 디멀티플렉서(DEMUX)
40. Interleaved Memory에 대한 설명과 가장 관계가 없는 것은?  
 ① 중앙처리장치의 쉬는 시간을 줄일 수 있다.  
 ② 단위시간당 수행할 수 있는 명령어의 수를 증가시킬 수 있다.  
 ③ 이 기억장치를 구성하는 모듈의 수 만큼의 단어들에 동시에 접근이 가능하다.  
 ④ 주메모리의 데이터의 저장 공간을 가상기억 공간에 맵핑하여 확장하기 위한 방법이다.

**제3과목 운영체제**

41. 다중 처리기 운영체제 구조 중 주/종(Master/Slave) 처리기 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 종프로세서는 입·출력 발생시 주프로세서에게 서비스를 요청한다.  
 ② 주프로세서는 입·출력과 연산 작업을 수행한다.  
 ③ 한 처리기를 종프로세서로 지정하고 다른 처리기들은 주프로세서로 지정하는 구조이다.  
 ④ 주프로세서만이 운영체제를 실행할 수 있다.
42. 파일 구성 방식 중 ISAM(Indexed Sequential Access-Method)의 물리적인 색인(Index) 구성은 디스크의 물리적 특성에 따라 색인을 구성하는데, 다음 중 3단계 색인에 해당되지 않는 것은?  
 ① Cylinder Index                      ② Track Index  
 ③ Master Index                         ④ Volume Index
43. 다음의 페이지 참조 열(Page Reference String)에 대해 페이지 교체 기법으로 FIFO를 사용할 경우 페이지 부재(Page Fault) 횟수는?(단, 할당된 페이지 프레임 수는 3이고, 처음에는 모든 프레임이 비어 있음)  

<페이지 참조 열>  
 7 0 1 2 0 3 0 4 2 3 0 3 2 1 2 0 1 7 0 1

 ① 6                                        ② 12                                      ③ 15                                      ④ 20
44. 운영체제(Operating System)의 기능으로 옳지 않은 것은??  
 ① 컴퓨터의 자원(Resource)들을 효율적으로 관리하는 기능  
 ② 입·출력에 대한 일을 대행하거나 사용자가 컴퓨터를 손쉽게 사용할 수 있도록 하는 인터페이스 기능  
 ③ 사용자가 작성한 원시 프로그램을 기계 언어(Machine-Language)로 번역시키는 기능  
 ④ 시스템에서 발생하는 오류(Error)로부터 시스템을 보호하는









오 日 入 日 日

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