



2005년부터 2025년까지 20년 기출 문제와 모의고사 문제를 한곳에서 내려받고, 사이트에서 바로 접속해 직접 풀어볼 수 있습니다. 회차별 복습과 실전 연습, 취약 파트 점검까지 <https://morningstudy.com/engineer/>에서 편하게 활용해 보세요. 오른쪽 위 QR 코드를 폰으로 찍으면 곧바로 접속할 수 있습니다.

제1과목 데이터베이스

1. SQL 명령어로 수행된 결과를 실제 물리적 디스크로 저장하는 SQL 명령어는?

- 가. ROLLBACK 나. COMMIT
- 다. GRANT 라. REVOKE

2. 다음 영문의 괄호에 가장 적합한 것은?

One of the main reasons for using DBMS is to have central control of both the data and the programs that access those data. The person who has such central control over the system is called the (_____).

- 가. Database Administrator(DBA)
- 나. Application Programmers
- 다. Specialized Users
- 라. End Users

3. "트랜잭션 결과 관련 있는 모든 연산들은 완전히 실행되거나 전혀 실행되지 않아야 한다." 는 내용이 의미하는 트랜잭션의 요구 사항은 무엇인가?

- 가. 일관성(Consistency) 나. 영속성(Durability)
- 다. 격리성(Isolation) 라. 원자성(Atomicity)

4. 다음과 같은 일련의 권한 부여 SQL 명령에 대한 설명 중 부적합한 것은?

```
DBA: GRANT SELECT ON STUDENT TO U1 WITH GRANT OPTION;
U1: GRANT SELECT ON STUDENT TO U2;
DBA: REVOKE SELECT ON STUDENT FROM U1 CASCADE;
```

- 가. U1은 STUDENT에 대한 검색 권한이 없다.
- 나. DBA는 STUDENT에 대한 검색 권한이 있다.
- 다. U2는 STUDENT에 대한 검색 권한이 있다.
- 라. U2는 STUDENT에 대한 검색 권한을 다른 사용자에게 부여할 수 없다.

5. 다음 영문의 괄호 안에 적합한 수식의 표현은?

The reverse Polish notation is in a form suitable for stack manipulation. The expression $(A+B)*(C+D)$ is written in reverse Polish notation as ().

- 가. $A B + C D + *$ 나. $A B + C D * +$
- 다. $+ A B + C D *$ 라. $* + A B + C D$

6. 모든 릴레이선이 갖는 특성이 아닌 것은?

- 가. 중복된 튜플을 포함할 수 있다.
- 나. 튜플들 간에는 위에서 아래로의 순서가 없다.

7. 관계 해석(Relational Calculus)을 옳게 설명한 것은?

- 가. 연산들의 절차(sequence)를 사용하여 데이터를 가져온다.
- 나. 계산 수식을 사용하여 어떤 데이터를 가져올지 명시한다.
- 다. 기본적인 연산자로 UNION, INTERSECTION, DIFFERENCE를 사용한다.
- 라. 전체 관계를 조작하는데 사용되는 연산들의 집합이다.

8. 병행 제어(Concurrency Control) 기법 중에서 잠금(Locking) 기법으로 가장 최소 단위의 병행 제어는 어떤 것인가?

- 가. 페이지 차원(Page-Level)의 잠금
- 나. 행 차원(Row-Level)의 잠금
- 다. 테이블 차원(Table-Level)의 잠금
- 라. 필드 차원(Field-Level)의 잠금

9. 선형 구조가 아닌 것은?

- 가. 배열(Array) 나. 스택(Stack)
- 다. 큐(Queue) 라. 트리(Tree)

10. 해싱함수 중 주어진 키를 여러 부분으로 나누고, 각 부분의 값을 더하거나 배타적 논리합(XOR : Exclusive OR) 연산을 통하여 나온 결과로 주소를 취하는 방법은?

- 가. 중간 제곱 방법(Mid-Square Method)
- 나. 제산 방법(Division Method)
- 다. 중첩 방법(Folding Method)
- 라. 기수 변환법(Radix Conversion Method)

11. 데이터베이스 설계단계의 순서로 알맞은 것은?

- ① 물리적 설계
- ② 구현
- ③ 개념적 설계
- ④ 요구 조건 분석
- ⑤ 논리적 설계

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

12. 다음에서 설명하는 데이터베이스 설계 단계는?

- 데이터베이스 관리시스템(DBMS)에 따라 서로 다른 논리적 스키마를 정의한다.
- 현실 세계를 표현하기 위한 데이터베이스의 논리적 구조 즉, 정규화 과정을 이용한 릴레이선의 속성을 결정하는 단계이다.

- 가. 요구사항 및 분석단계 나. 개념적 설계 단계
- 다. 논리적 설계 단계 라. 물리적 설계 단계

13. DBMS(DataBase Management System)의 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 중복성과 중복성의 문제를 해결하기 위해서 제안된 시스템이다.
- 나. 데이터 모델링을 수행하고 데이터베이스 스키마를 생성한다.
- 다. 응용 프로그램과 데이터의 중재자로서 모든 응용 프로그램들이 이 데이터베이스를 공유할 수 있도록 관리한다.



- 라. 데이터베이스의 구성, 접근방법, 관리유지에 대한 모든 책임을 지고 있다.
14. SQL의 UPDATE 문에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 새로운 튜플을 삽입할 때 사용한다.
 나. 테이블 전체를 UPDATE 하기 위해서는 반드시 WHERE 절을 사용하여야 한다.
 다. UPDATE 될 속성의 순서는 CREATE TABLE 에 명시되었던 순서이어야 한다.
 라. 튜플의 내용을 변경하는데 사용한다.
15. 릴레이션은 참조할 수 없는 외래키 값을 가질 수 없음을 의미하는 제약 조건은?
 가. 개체 무결성 나. 참조 무결성
 다. 보안 무결성 라. 정보 무결성
16. 데이터 사전(Data Dictionary)에 대한 설명으로 부적합한 것은?
 가. 여러 가지 스키마와 이들 속에 포함된 사상들에 관한 정보도 컴파일 되어 저장된다.
 나. 데이터베이스를 실제로 접근하는데 필요한 정보를 유지, 관리하며 시스템만이 접근한다.
 다. 사전 자체도 하나의 데이터베이스로 간주되며, 시스템 카탈로그(System Catalog)라고도 한다.
 라. 데이터베이스가 취급하는 모든 데이터 객체들에 대한 정의나 명세에 관한 정보를 관리 유지한다.
17. 네트워크 데이터 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. CODASYL DBTG 모델이라고도 한다.
 나. m : n 의 관계 표현이 가능하다.
 다. 오너-멤버(Owner-Member) 관계를 가진다.
 라. 데이터 구조도가 트리(Tree) 형태이다.
18. 다음과 같이 입력되는 레코드 입력 파일 R={26, 28, 32, 64, 75, 125, 138, 142, 158, 172, 185, 192, 201, 225, 238} 일 때, 이진 검색 방법으로 75를 찾을 경우 비교횟수는?
 가. 3 나. 4
 다. 5 라. 6
19. 다음 두 릴레이션에서 외래키로 사용된 것은?

제품 (제품코드, 제품명, 단가, 구입처) 판매 (판매코드, 판매처, 제품코드, 수량) (단, 밑줄 친 속성은 기본키)
--

 가. 제품코드 나. 제품명
 다. 판매코드 라. 판매처
20. 데이터 모델의 구성요소가 아닌 것은?
 가. 논리적으로 표현된 데이터 구조
 나. 구성요소의 연산
 다. 구성요소의 제약 조건
 라. 물리적 저장 구조

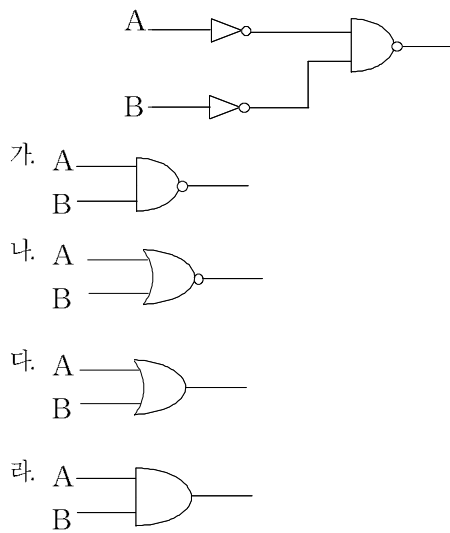
제2과목 전자계산기구조

21. 기억 장치와 입출력 장치 간의 차이점이라 볼 수 없는 것은?
 가. 동작 속도의 차이
 나. 처리하는 정보 단위의 차이
 다. 동작의 자율성 정도
 라. 에러 보정 방식의 차이

22. 입출력 제어방식에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
 가. 프로세서에 의한 입·출력 제어 방식으로 크게 동기방식과 비동기 제어방식으로 구분할 수 있다.
 나. 인터럽트 제어 방식은 프로세서에 의한 제어 방식으로 비동기 제어 방식이다.
 다. 프로그램 제어 방식은 전용장치 제어 방식으로 동기방식과 플래그 검사 방식으로 구분할 수 있다.
 라. 전용장치에 의한 제어 방식으로 DMA 방식과 Channel방식이 있다.
23. 주소 지정 방식(Addressing Mode)이 아닌 것은?
 가. 직접(Direct) 번지 방식
 나. 간접(Indirect) 번지 방식
 다. 즉시(Immediate) 번지 방식
 라. 임시(Temporary) 번지 방식
24. 0-주소 명령 형식에 필요한 것은?
 가. Stack 나. Index Register
 다. Queue 라. Base Register
25. 2진수 (10110)₂를 그레이 코드로 변환한 것은?
 가. (11101)_G 나. (10110)_G
 다. (10001)_G 라. (11011)_G
26. Fetch Cycle에서 일어나는 Micro Instruction 이다. 실행순서가 옳은 것은?(단, MAR은 Memory Address Register이고 MBR은 Memory Buffer Register이며, PC는 Program Counter이고 OPR은 Operation Code Register이다.)

(1) MAR ← PC	(2) MBR ← M(MAR)
(3) PC ← PC+1	(4) OPR ← MBR(OP)

- 가. 2 → 1 → 3 → 4 나. 1 → 2 → 3 → 4
 다. 2 → 4 → 1 → 3 라. 3 → 1 → 2 → 4
27. 다음 회로를 하나의 기호로 나타내면?



28. 연산자 기능에 대한 명령어를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?
 가. 함수 연산 기능 - ROL, ROR
 나. 전달 기능 - CPA, CLC
 다. 제어 기능 - JMP, SMA
 라. 입·출력 기능 - INP, OUT



29. 인터럽트 체제의 동작을 나열하였다. 수행 순서가 옳은 것은?

- ① 현재 수행중인 명령을 완료하고 복귀 주소를 저장한다.
- ② 인터럽트 요청 신호가 발생한다.
- ③ 보존한 프로그램 상태로 복귀한다.
- ④ 인터럽트 서비스 루틴을 수행한다.
- ⑤ 어느 장치가 인터럽트를 요청했는지 찾는다.

- 가. ②→①→⑤→④→③ 나. ②→①→④→⑤→③
 다. ②→⑤→①→④→③ 라. ②→④→①→⑤→③

30. 인터럽트의 발생 요인이 아닌 것은?

- 가. 정전
 나. 처리할 데이터 양이 많은 경우
 다. 컴퓨터가 제어하는 주변 상황에 이상이 있는 경우
 라. 불법적인 인스트럭션 수행과 같은 프로그램 상의 문제가 발생한 경우

31. 연산 결과를 항상 누산기(Accumulator)에 저장하는 명령어 형식은?

- 가. 0-주소 명령어 나. 1-주소 명령어
 다. 2-주소 명령어 라. 3-주소 명령어

32. 우선순위 인터럽트 운영 방식이 아닌 것은?

- 가. LCFS(Last Come First Service)
 나. FCFS(First Come First Service)
 다. Masking Scheme
 라. Fixed Service

33. 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.

34. CPU가 계속 Flag를 검사하지 않고 데이터가 준비되면 인터페이스가 CPU에 입출력을 요구하고 입출력 전송이 완료되면 CPU는 수행 중이던 프로그램으로 되돌아가서 수행을 재개하는 입출력 방식은?

- 가. 프로그램된 I/O에 의한 방식
 나. DMA(Direct Memory Access)
 다. Interrupt에 의한 방식
 라. Register를 이용한 방식

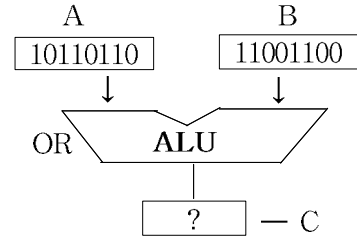
35. 4096 × 16의 용량을 가진 RAM이 있다. 메모리 버퍼 레지스터(MBR)는 몇 비트의 레지스터인가?

- 가. 8 나. 16 다. 32 라. 4096

36. 출력 측의 일부가 입력 측에 궤환되어 유발되는 레이스 현상을 없애기 위해 고안된 플립플롭은?

- 가. J-K 플립플롭 나. M/S 플립플롭
 다. R-S 플립플롭 라. D 플립플롭

37. 다음 그림과 같이 A, B 2개의 레지스터에 있는 자료에 대해 ALU가 OR 연산을 행하면 그 결과의 출력 레지스터 C의 내용은? (A:10110110 B:11001100)



- 가. 11101110 나. 11111110
 다. 10000000 라. 10110110

38. 주기억장치는 하드웨어의 특성상 주기억장치가 제공할 수 있는 정보 전달능력에 한계가 있는데, 이 한계를 무엇이라 하는가?

- 가. 주기억장치 전달(Transfer)
 나. 주기억장치 접근 폭(Access Width)
 다. 주기억장치 밴드 폭(Bandwidth)
 라. 주기억장치 정보 전달 폭(Transfer Width)

39. 주소 설계 시 고려할 점으로 옳지 않은 것은?

- 가. 주소 공간과 기억 공간을 항상 중속시켜야 한다.
 나. 주소를 효율적으로 나타낼 수 있어야 한다.
 다. 프로그램이나 데이터가 그 컴퓨터 기억장치내의 어느 곳에 기억되어 있더라도 수행이 가능해야 한다.
 라. 주소 공간과 기억 공간을 독립시킬 수 있어야 한다.

40. 전자계산기의 중앙처리장치(CPU)는 4가지 단계를 반복적으로 거치면서 동작한다. 4가지 단계에 속하지 않는 것은?

- 가. Fetch Cycle 나. Branch Cycle
 다. Interrupt Cycle 라. Execute Cycle

제3과목 운영체제

41. 세그먼테이션 기법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 각 세그먼트의 크기는 같다.
 나. 내부 단편화가 발생한다.
 다. 외부 단편화가 발생한다.
 라. 공유가 불가능하다.

42. 컴퓨터 시스템에서 전송 정보가 오직 인가된 당사자에 의해서만 수정될 수 있도록 통제하는 것을 정보 보안에서는 무엇이라고 하는가?

- 가. 기밀성 나. 인증
 다. 가용성 라. 무결성

43. 분산 운영체제에서 사용자가 원하는 파일이나 데이터베이스, 프린터 등의 자원들이 지역 컴퓨터 또는 네트워크 내의 다른 원격지 컴퓨터에 존재하더라도 위치에 관계없이 그의 사용을 보장하는 개념은?

- 가. 위치 투명성 나. 접근 투명성
 다. 복사 투명성 라. 접근 독립성

44. 프로세스 제어블록(Process Control Block)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 프로세스에 할당된 자원에 대한 정보를 갖고 있다.
 나. 프로세스의 우선 순위에 대한 정보를 갖고 있다.
 다. 부모 프로세스와 자식 프로세스는 PCB를 공유한다.
 라. 프로세스의 현 상태를 알 수 있다.



- 라. 인스턴스(Instance)
62. 소프트웨어 개발 모형 중 나선형 모델의 활동 과정이 아닌 것은?
 가. 계획 및 정의 나. 위험분석
 다. 개발 라. 유지보수
63. 효과적인 S/W 프로젝트 관리를 위한 3가지 관심 초점 사항 (3P)이 아닌 것은?
 가. 사람(People) 나. 문제(Problem)
 다. 산출물(Product) 라. 프로세스(Process)
64. 객체지향 설계에 있어서 정보은폐(Information Hiding)의 가장 근본적인 목적은?
 가. 코드를 개선하기 위하여
 나. 프로그램의 길이를 짧게 하기 위하여
 다. 고려되지 않은 영향(Side Effect)들을 최소화하기 위하여
 라. 인터페이스를 최소화하기 위하여
65. 소프트웨어의 위기를 해결하기 위해 개발의 생산성이 아닌 유지보수의 생산성으로 해결하려는 방법을 의미하는 것은?
 가. 소프트웨어 재사용
 나. 소프트웨어 재공학
 다. 클라이언트/서버 소프트웨어 공학
 라. 전통적 소프트웨어공학
66. 검증시험(Validation Test)을 하는데 있어 Beta Test에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 사용부서에서 개발담당자가 시험한다.
 나. 개발부서와 사용부서가 공동으로 시험한다.
 다. 개발부서에서 개발자가 시험을 한다.
 라. 실업무를 가지고 사용자가 직접 시험한다.
67. 블랙박스 검사에 관하여 기술한 것 중 잘못된 것은?
 가. 모듈의 구조보다 기능을 검사한다.
 나. 동치 분할(Equivalence Partitioning)이라는 기법을 사용한다.
 다. Nassi-Shneiderman 도표를 사용하여 검정기준을 작성할 수 있다.
 라. 원인-결과 그래프(Cause and Effect Graph)로 테스트케이스를 작성할 수 있다.
68. DFD의 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. Bubble Chart라고도 부른다.
 나. 구성 요소 중 중착지는 원으로 표시한다.
 다. DFD 작성시 정확한 이름을 사용하고 자료 보존 법칙을 준수한다.
 라. 처리 공정과 이들 간의 자료흐름을 그래프 형태로 도형화하여 표현한 것이다.
69. 일정 계획과 관계가 먼 것은?
 가. 작업 분해 나. CPM 네트워크
 다. 프로그램 명세서 라. 간트 차트(Gantt Chart)
70. NS(Nassi-Schneiderman) Chart에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
 가. 논리의 기술에 중점을 둔 도형식 표현 방법이다.
 나. 연속, 선택 및 다중 선택, 반복 등의 제어논리 구조로 표현한다.
 다. 주로 화살표를 사용하여 논리적인 제어구조로 흐름을 표현한다.
 라. 조건이 복합되어 있는 곳의 처리를 시각적으로 명확히 식별하는데 적합하다.

71. 다음 중 Boehm의 S/W 품질 특성에 포함되지 않는 것은?
 가. 이식성 나. 복잡성
 다. 유지 보수성 라. 사용 편이성
72. COCOMO(COnstructive COst MOdel) 모형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 산정 결과는 프로젝트를 완성하는데 필요한 Man-Month로 나타난다.
 나. Boehm이 고안한 개발비 산정 모델로 프로젝트의 예상되는 크기와 유형에 관한 정보가 주로 사용된다.
 다. 프로젝트 특성을 15개로 나누고 각각에 대한 승수 값을 제시하였다.
 라. 각 모델별로 개발되어지는 프로젝트 개발유형에 따라 Object Mode, Dynamic Mode, Function Mode 의 3가지 모드로 구분한다.
73. 소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 선정기준으로 거리가 먼 것은?
 가. 개발담당자의 경험과 지식
 나. 대상업무의 성격
 다. 과거의 개발실적
 라. 4세대 언어 여부
74. CASE(Computer Aided Software Engineering)에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?
 가. 소프트웨어 공학의 여러 작업들을 자동화하는 것이다.
 나. 소프트웨어 수명주기의 어느 부분을 지원하느냐에 따라 Organic Case, Semi-Detached Case, Embedded Case로 분류할 수 있다.
 다. 소프트웨어 시스템의 문서화 및 명세화를 위한 그래픽 기능을 제공한다.
 라. 자료흐름도 등의 다이어그램을 쉽게 작성하게 해주는 소프트웨어도 CASE 도구이다.
75. 소프트웨어 재사용에 가장 많이 이용되는 것은?
 가. Data 나. Test Case
 다. Source Code 라. Project Plan
76. 결합도 단계 순서(약 → 강)를 바르게 표시한 것은?
 가. Stamp Coupling → Data Coupling → Control Coupling → Common Coupling → Content Coupling
 나. Data Coupling → Stamp Coupling → Control Coupling → Common Coupling → Content Coupling
 다. Content Coupling → Stamp Coupling → Control Coupling → Common Coupling → Data Coupling
 라. Control Coupling → Data Coupling → Stamp Coupling → Common Coupling → Content Coupling
77. 소프트웨어공학이 나타나게 된 배경과 관계가 먼 것은?
 가. S/W 비용의 증가
 나. 유지보수 비용의 감소
 다. S/W 품질과 생산성의 재고
 라. 특정 개인에 의존한 시스템 개발
78. 유지보수의 활동 종류로 볼 수 없는 것은?
 가. 정정(Corrective) 보수 나. 품질(Quality) 보수
 다. 적응(Adaptive) 보수 라. 예방(Preventive) 보수
79. 람보우(Rumbaugh)의 객체지향 분석절차를 바르게 나열한 것은?
 가. 객체 모형 → 동적 모형 → 기능 모형
 나. 객체 모형 → 기능 모형 → 동적 모형
 다. 기능 모형 → 동적 모형 → 객체 모형



- 다. Selective-Repeat ARQ
- 라. Non Selective-Repeat ARQ

99. HDLC로 알려진 데이터 링크 제어 프로토콜의 플래그(flag)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 프레임의 목적과 기능을 나타낸다.
- 나. 동기화에 사용된다.
- 다. 프레임의 시작과 끝을 표시한다.
- 라. 항상 01111110의 형식을 취한다.

100. 데이터 통신 프로토콜에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- 가. ISO의 OSI 7 계층 구조가 일반적으로 사용되는 프로토콜이다.
- 나. 계층 구조를 독립화하여 설계 및 유지보수가 간편하다.
- 다. 시스템 간의 상호 접속을 위한 개념을 규정한다.
- 라. 하위 1 계층만이 네트워크 중계 운영을 담당한다.



정답 및 해설

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