

정보처리기사 필기 2017년 1회 공개기출 100문항

자료 성격: 공개기출 · PBT 시행일 2017-03-05 · 문항 수: 100 · 근거 기준일: 2026-08-29

성명		점수	/ 100
----	--	----	-------

2017년 1회 정보처리기사 필기 문제지입니다. 정답과 상세해설, 판정 근거 URL은 웹에서 확인합니다.
정답과 해설은 license.3001.co.kr의 같은 제목 게시물에서 확인하세요.

데이터베이스

1. 다음 관계대수 중 순수 관계연산자가 아닌 것은?

- ① 차집합(difference)
- ② 프로젝트(project)
- ③ 조인(join)
- ④ 디비전(division)

2. 다음 SQL문을 실행했을 때 조회 결과로 옳은 것은?

```
SELECT A.학번, A.이름, B.학점
FROM 학생 A, 성적 B
WHERE A.학번 = B.학번 AND B.과목이름 = "DB"
[학생 테이블]
```

학번	이름	학년	학과	주소
1000	김철수	1	전산	서울
2000	고영준	1	전기	경기
3000	유진호	2	전자	경기
4000	김영진	2	전산	경기
5000	정현영	3	전자	서울

[성적 테이블]

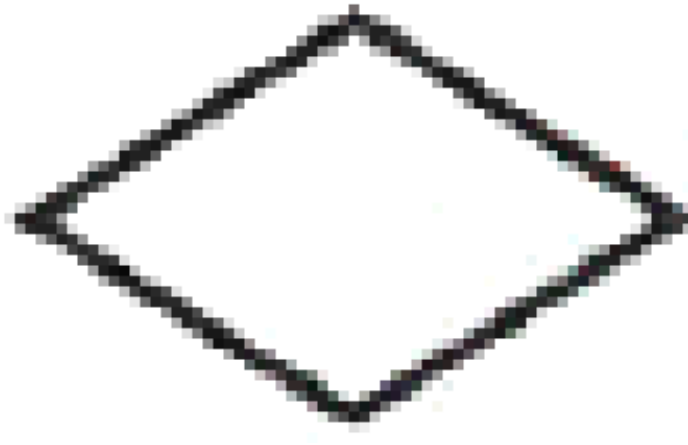
학번	과목번호	과목이름	학점	점수
1000	A100	자료구조	A	91
2000	A200	DB	A+	99
3000	A100	자료구조	B+	88
3000	A200	DB	B	85
4000	A200	DB	A	94
4000	A300	운영체제	B+	89
5000	A300	운영체제	B	88

- ① 3000 유진호 B / 4000 김영진 A
- ② 2000 고영준 A+ / 3000 유진호 B / 5000 정현영 B
- ③ 2000 고영준 A+ / 3000 유진호 B
- ④ 2000 고영준 A+ / 3000 유진호 B / 4000 김영진 A

3. 로킹기법에서 2단계 로킹 규약에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 트랜잭션은 lock만 수행할 수 있고, unlock은 수행할 수 없는 확장단계가 있다.
- ② 트랜잭션이 unlock과 lock을 동시에 수행할 수 있는 단계를 병렬전환 단계라 한다.
- ③ 한 트랜잭션이 unlock 후 다른 데이터 아이템을 lock 할 수 있다.
- ④ 교착상태를 일으키지 않는다.

4. E-R 모델에서 다중값 속성의 표기법은?



- ① 관계: 마름모
- ② 개체: 사각형
- ③ 다중값 속성: 이중 타원
- ④ 연결선

5. 데이터 모델의 종류 중 CODASYL DBTG 모델과 가장 밀접한 관계가 있는 것은?

- ① 계층형 데이터 모델
- ② 네트워크형 데이터 모델
- ③ 관계형 데이터 모델
- ④ 스키마형 데이터 모델

6. 릴레이션에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모든 튜플은 서로 다른 값을 가지고 있다.
- ② 하나의 릴레이션에서 튜플은 순서를 가진다.
- ③ 각 속성은 릴레이션 내에서 유일한 이름을 가진다.
- ④ 모든 속성 값은 원자 값(atomic value)을 가진다.

7. 릴레이션에 R1에 속한 애트리뷰트의 조합인 외래키를 변경하려면 이를 참조하고 있는 R2의 릴레이션의 기본키도 변경해야 하는데 이를 무엇이라 하는가?

- ① 정보 무결성
- ② 고유 무결성
- ③ 키 제약성
- ④ 참조 무결성

8. 깊이가 5인 이진 트리에서 가질 수 있는 최대 노드수는?

- ① 25
- ② 31
- ③ 35
- ④ 42

9. 퀵 정렬에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 순환 알고리즘을 사용해야 하므로 스택공간을 필요로 한다.
- ② 첫 번째 키 만을 분할원소로 정할 수 있다.
- ③ 키를 기준으로 작은 값은 왼쪽에, 큰 값은 오른쪽 서브파일로 분해시키는 방식이다.
- ④ 최악의 시간 복잡도는 $O(n^2)$ 이다.

10. 트랜잭션(Transaction)은 보통 일련의 연산 집합이란 의미로 사용하며 하나의 논리적 기능을 수행하는 작업의 단위이다. 트랜잭션이 가져야 할 특성으로 거리가 먼 것은?

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

11. 뷰에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 뷰에 대한 사용자의 권한을 제한할 수 있다.
- ② 뷰 테이블에 행이나 열을 추가할 때에는 ALTER 문을 사용하여야 한다.
- ③ 뷰는 다른 뷰를 대상으로 설정될 수 있다.
- ④ 뷰 테이블은 물리적으로 구현된 것은 아니다.

12. 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.

- ① Conceptual Schema
- ② External Schema
- ③ Internal Schema
- ④ Super Schema

13. 데이터베이스에서 개념적 설계 단계에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 산출물로 ER-D가 만들어진다.
- ② DBMS에 독립적인 개념 스키마를 설계한다.
- ③ 트랜잭션 인터페이스를 설계한다.
- ④ 논리적 설계 단계의 앞 단계에서 수행된다.

14. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 데이터베이스에 포함된 다양한 데이터 객체에 대한 정보들을 유지, 관리하기 위한 시스템 데이터베이스이다.
- ② 시스템 카탈로그를 데이터 사전이라고도 한다.
- ③ 시스템 카탈로그에 저장된 정보를 메타 데이터라고도 한다.
- ④ 시스템 카탈로그는 시스템을 위한 정보를 포함하는 시스템 데이터베이스이므로 일반 사용자는 내용을 검색할 수 없다.

15. 후위 표기식 $4\ 2\ 4\ * + 2 / 3 +$ 의 연산 결과는?

$$4\ 2\ 4\ * + 2 / 3 +$$

- ① 6
- ② 9
- ③ 12
- ④ 16

16. Which of the following does not belong to the DML statement of SQL?

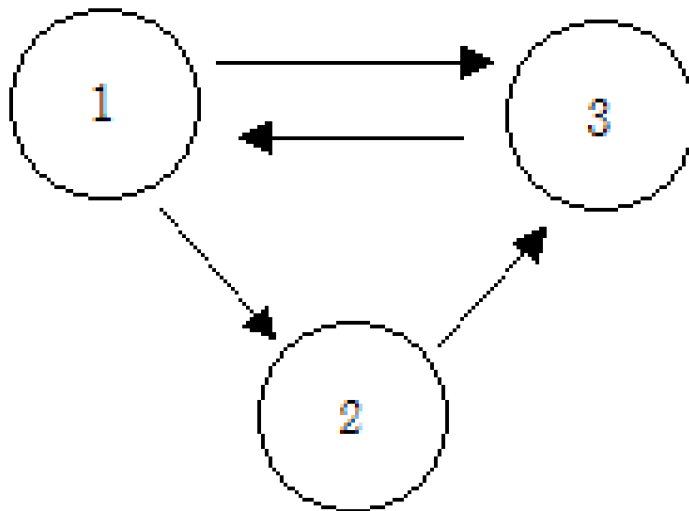
- ① SELECT
- ② DELETE
- ③ CREATE
- ④ INSERT

17. 다음과 같이 오름차순 정렬되었을 경우 사용된 정렬 기법은?

초기 상태	:	8, 3, 4, 9, 7
1 PASS	:	3, 8, 4, 9, 7
2 PASS	:	3, 4, 8, 9, 7
3 PASS	:	3, 4, 7, 9, 8
4 PASS	:	3, 4, 7, 8, 9

- ① bubble sort
- ② selection sort
- ③ quick sort
- ④ shell sort

18. 다음 그래프의 인접 행렬(Adjacency Matrix) 표현시 옳은 것은?



- ① [0 1 1; 0 0 1; 1 0 0]
- ② [0 1 1; 1 1 1; 1 0 0]
- ③ [0 0 1; 1 0 1; 0 0 1]
- ④ [1 0 1; 0 1 1; 1 0 1]

19. Commit과 Rollback 명령어에 의해 보장 받는 트랜잭션의 특성은?

- ① 병행성
- ② 보안성
- ③ 원자성
- ④ 로그

20. 해싱에서 충돌이 일어난 자리에서 그 다음 버킷들을 차례로 하나씩 검색하여 최초로 나오는 빈 버킷에 해당 데이터를 저장하는 방법은?

- ① 선형 개방 주소법
- ② 재해싱
- ③ 임의 조사법
- ④ 이차 조사법

전자계산기 구조

21. 프로그램 상태 워드(program status word)에 대한 설명으로 가장 타당한 것은?

- ① 시스템의 동작은 CPU 안에 있는 program counter에 의해 제어된다.
- ② interrupt 레지스터는 PSW의 일종이다.
- ③ CPU의 상태를 나타내는 정보를 가지고, 독립된 레지스터로 구성된다.
- ④ PSW는 8bit의 크기이다.

22. cache memory에 대한 설명과 가장 관계가 깊은 것은?

- ① 내용에 의해서 access되는 memory unit이다.
- ② 대형 computer system에서만 사용되는 개념이다.
- ③ 중앙처리장치가 자주 접근하거나 최근에 접근한 메모리 블록을 저장하는 초고속 기억장치이다.
- ④ memory에 접근을 각 module별로 액세스 하도록 하는 기억장치이다.

23. 제어장치의 기능에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 입력장치의 내용을 기억장치에 기록한다.
- ② 기억장치의 내용을 연산장치에 옮긴다.
- ③ 가상메모리에 있는 프로그램을 해독한다.
- ④ 기억장치의 내용을 출력장치에 옮긴다.

24. 인터럽트의 요청이 있을 경우에 처리하는 내용 중 가장 관계 없는 것은?

- ① 중앙처리장치는 인터럽트를 요구한 장치를 확인하기 위하여 입출력장치를 폴링한다.
- ② PSW(Program Status Word)에 현재의 상태를 보관한다.
- ③ 인터럽트 서비스 프로그램은 실행하는 중간에는 다른 인터럽트를 처리할 수 없다.
- ④ 인터럽트를 요구한 장치를 위한 인터럽트 서비스 프로그램을 실행한다.

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

- ① 쓰기 동작에 걸리는 시간이 길다.
- ② 읽기 동작에 걸리는 시간이 길다.
- ③ 하드웨어가 복잡하다.
- ④ 주기억장치의 내용이 무효상태인 경우가 있다.

26. 인터럽트의 발생 원인으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 일방적인 인스트럭션 수행
- ② 수퍼바이저 콜
- ③ 정전이나 자료 전달의 오류 발생
- ④ 전압의 변화나 온도 변화

27. 다음의 마이크로 오퍼레이션과 가장 관련 있는 것은?(단, EAC : 끝자리 올림과 누산기를 의미)

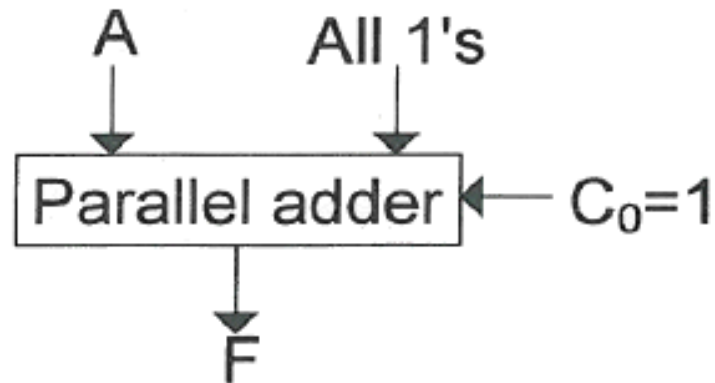
$$\begin{aligned} \text{MAR} &\leftarrow \text{MBR}(\text{ADDR}) \\ \text{MBR} &\leftarrow \text{M}(\text{MAR}) \\ \text{EAC} &\leftarrow \text{AC} + \text{MBR} \end{aligned}$$

- ① AND
- ② ADD
- ③ JMP
- ④ BSA

28. 우선순위 중재 방식 중 중재동작이 끝날 때마다 모든 마스터들의 우선순위가 한 단계씩 낮아지고, 가장 우선순위가 낮았던 마스터가 최상위 우선순위를 가지는 방식은?

- ① 회전우선순위
- ② 임의우선순위
- ③ 동등우선순위
- ④ 최소-최근 사용 우선순위

29. 다음의 그림은 병렬 가산기(parallel adder)의 입력과 출력을 나타낸 것이다. 음수 표현을 위해 2의 보수(2's complement)를 사용한다고 할 경우 그림은 어떤 연산 수행을 위한 것인가?



- ① $F=A$
- ② $F=A+1$
- ③ $F=A-1$
- ④ $F=$

30. 컴퓨터에서 사용하는 마이크로명령어를 기능별로 분류할 때 동일한 분류에 포함되지 않는 것은?

- ① JMP(Jump 명령)
- ② ADD(Addition 명령)
- ③ ROL(Rotate Left 명령)
- ④ CLC(Clear Carry 명령)

31. CAM(Content Addressable Memory)의 특징으로 가장 옳은 것은?

- ① 주 메모리에 비해 상대적으로 값이 싸다.
- ② 구조 및 동작이 간단하다.
- ③ 명령어를 순서대로 기억시킨다.
- ④ 저장된 내용의 일부를 이용하여 정보의 위치를 검색한다.

32. 인스트럭션 수행을 위한 메이저 상태를 설명한 것으로 가장 옳은 것은?

- ① execute 상태는 간접주소지정 방식의 경우에만 수행된다.
- ② 명령어를 기억 장치 내에서 가져오기 위한 동작을 fetch라 한다.
- ③ CPU의 현재 상태를 보관하기 위한 기억장치접근을 indirect 상태라 한다.
- ④ 명령어 종류를 판별하는 것을 indirect 상태라 한다.

33. 명령어 인출(IF), 명령어 해독(ID), 오퍼랜드인출(OF), 실행(EX)의 순서로 실행되고, 각 단계에 걸리는 시간이 같은 4단계 명령어 파이프라인에 인가되는 클록 주파수가 1 GHz 일 때, 20개의 명령어를 실행하는데 걸리는 시간은?

- ① 20 ns
- ② 21 ns
- ③ 22 ns
- ④ 23 ns

34. 부호를 나타내지 않은 양의 수에 대한 산술적 시프트를 한 경우에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 왼쪽으로 시프트시 밀려나는 비트가 1 이면 절단 현상이 발생한다.
- ② 시프트시 새로 들어오는 비트는 0 이다.
- ③ 오른쪽으로 1번 시프트하면 2로 나눈 것과 같다.
- ④ 왼쪽으로 1번 시프트하면 2배한 것과 같다.

35. RAM에 관한 설명으로 가장 타당하지 않은 것은?

- ① DRAM은 캐패시터에 전하를 저장하는 방식으로 데이터를 저장한다.
- ② SRAM은 플립플롭을 사용해 데이터를 저장하기 때문에 방전 현상이 나타난다.
- ③ DRAM은 상대적으로 소비전력이 적으며 대용량 메모리 제조에 적합하다.
- ④ SRAM은 캐시메모리로 주로 사용된다.

36. 다음 논리회로에 관한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 조합 논리회로는 입력과 출력을 가진 논리게이트의 집합으로 기억 기능이 없다.
- ② 순차 논리회로는 입력과 논리회로의 현재 상태에 의해 출력이 결정되는 회로이다.
- ③ 멀티플렉서는 여러 개의 입력선 중 하나의 입력선만 출력에 전달하는 조합논리회로이다.
- ④ 전 가산기는 세 개의 입력들과 두 개의 출력들을 가진 순서논리회로이다.

37. 하드웨어 신호에 의하여 특정번지의 서브루틴을 수행하는 것은?

- ① vectored interrupt
- ② handshaking mode
- ③ subroutine call
- ④ DMA 방식

38. 병렬처리와 가장 관계없는 것은?

- ① Array Processor
- ② Multiple phase clock
- ③ Vector Processor
- ④ Pipeline Processing

39. 고선명(HD) 비디오 데이터를 저장하기 위해 짧은 파장(405나노미터)을 갖는 레이저를 사용하는 광 기록방식 저장매체는?

- ① Blu-ray 디스크
- ② CD
- ③ DVD
- ④ 플래시 메모리

40. 정수 n bit를 사용하여 1의 보수(1's complement)로 표현하였을 때 그 값의 범위는?

- ① $-(2^{(n-1)}-1) \sim 2^{(n-1)}-1$
- ② $-2^{(n-1)} \sim 2^{(n-1)}-1$
- ③ $-2^n \sim 2^{(n-1)}$
- ④ $-(2^{(n-1)}-1) \sim 2^{(n-1)}$

운영체제

41. 다음 표와 같이 작업이 제출되었을 때, 라운드로빈 정책을 사용하여 스케줄링 할 경우 평균 반환시간을 계산한 결과로 옳은 것은?(단, 작업할당 시간은 4시간으로 한다.)

작업	제출시간	실행시간
Task 1	0	8
Task 2	1	4
Task 3	2	9
Task 4	3	5

- ① 6.5
- ② 9.25
- ③ 11.75
- ④ 18.25

42. 다음 중 암호화 기법이 아닌 것은?

- ① DES
- ② MALLOC
- ③ Public Key System
- ④ RSA

43. 사용자가 요청한 디스크 입, 출력 내용이 다음과 같은 순서로 큐에 들어 있다. 이 때 SSTF 스케줄링을 사용한 경우의 처리 순서는?(단, 현재 헤드 위치는 53 이고, 제일 안쪽이 1번, 바깥쪽이 200번 트랙이다.

큐의 내용 : 98 183 37 122 14 124 65 67

- ① 53-65-67-37-14-98-122-124-183
- ② 53-98-183-37-122-14-124-65-67
- ③ 53-37-14-65-67-98-122-124-183
- ④ 53-67-65-124-14-122-37-183-98

44. 다음 중 시스템 소프트웨어가 아닌 것은?

- ① Compiler
- ② Flash
- ③ Linker
- ④ Loader

45. 다음과 같은 형태로 임계 구역의 접근을 제어하는 상호배제 기법은?

```
P(S) : while S <= 0 do skip;  
S := S - 1;  
V(S) : S := S + 1;
```

- ① Dekker Algorithm
- ② Lamport Algorithm
- ③ Peterson Algorithm
- ④ Semaphore

46. 다중 처리기 운영체제 구성에서 주/종(Master/Slave)처리기 시스템에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 주 프로세서는 입/출력과 연산을 담당한다.
- ② 종 프로세서는 입/출력 위주의 작업을 처리한다.
- ③ 주 프로세서만이 운영체제를 수행한다.
- ④ 주 프로세서에 문제가 발생하면 전체 시스템이 멈춘다.

47. 디스크 스케줄링에서 SCAN기법을 사용할 경우, 다음과 같은 작업 대기 큐의 작업들을 수행하기 위한 헤드의 총 트랙 이동 거리는?(단, 초기 헤드의 위치는 30이고, 현재 0번 트랙으로 이동 중이다.)

작업 대기 Queue : 7 46 15 38 3

- ① 39
- ② 59
- ③ 70
- ④ 151

48. 하나의 루트 디렉터리와 여러 개의 서브 디렉터리로 구성되어 있으며 각 디렉터리의 생성 및 삭제가 용이하며 MS-DOS, Unix, MS-Windows 운영체제에서 사용하고 있는 디렉터리 구조는?

- ① 1단계 디렉터리
- ② 2단계 디렉터리
- ③ 비순환 그래프 디렉터리
- ④ 트리 구조 디렉터리

49. 기계어와 비교하여 어셈블리 언어가 갖는 장점이 아닌 것은?

- ① 기계어로의 번역과정이 불필요하다.
- ② 프로그램을 읽고 이해하기 쉽다.
- ③ 프로그램의 주소가 기호 번지이다.
- ④ 프로그램에 데이터를 사용하기 쉽다.

50. 준비상태에 있는 프로세스 중에서 실행될 프로세스를 선정하여 CPU에 할당하는 것은?

- ① Job scheduler
- ② Process Scheduler
- ③ Spooler
- ④ Traffic Controller

51. Virtual Memory의 Page Replacement 알고리즘이 아닌 것은?

- ① FIFO
- ② LRU
- ③ SSTF
- ④ LFU

52. 다음 설명에 해당하는 운영체제 성능평가 기준은?

컴퓨터 시스템 내 한정된 각종 자원을 여러 사용자가 요구할 때, 어느 정도 신속하고 충분히 지원해 줄 수 있는지의 정도

- ① Availability
- ② Reliability
- ③ Throughput
- ④ Turn-around Time

53. UNIX의 시스템 콜(call) 중에서 새로운 프로세스를 생성시키는데 사용하는 것은?

- ① exec
- ② fork
- ③ creat
- ④ dup

54. 공유 메모리를 사용하는 병렬 프로세스들의 상호배제를 위한 요구조건이 아닌 것은?

- ① 자원들은 이용 가능한 자원 풀(pool)로부터 프로세서에 의해 요구되고 할당된다.
- ② 두 개 이상의 프로세스들이 동시에 임계영역에 있어서는 안 된다.
- ③ 어떤 프로세스도 임계구역으로 들어가는 것이 무한정 연기되어서는 안 된다.
- ④ 임계구역 바깥에 있는 프로세스가 다른 프로세스의 임계구역 진입을 막아서는 안 된다.

55. UNIX에서 실행명령의 백그라운드(Background) 처리를 위해 명령어의 끝에 입력하는 기호는?

- ① @
- ② #
- ③ &
- ④ %

56. 워킹 셋(working set)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주기억장치에 적재되지 않으면 스레싱이 발생할 수 있다.
- ② 실행 중인 프로세스가 일정 시간 동안 참조하는 페이지의 집합이다.
- ③ 주기억장치에 적재되어야 효율적인 실행이 가능하다.
- ④ 프로세스 실행 중에는 크기가 변하지 않는다.

57. 정상적인 데이터에 여분의 거짓 데이터를 삽입하여 불법적으로 데이터를 분석하는 공격을 방어할 수 있는 기법은?

- ① Digital Signature Mechanism
- ② Traffic Padding Mechanism
- ③ Authentication Exchange Mechanism
- ④ Access Control Mechanism

58. UNIX 시스템에서 사용자와 운영체제 서비스를 연결해 주는 인터페이스로 상위수준의 소프트웨어가 커널의 기능을 이용할 수 있도록 지원하는 것은?

- ① 시스템 호출
- ② 하드웨어 제어 루틴
- ③ 프로세스 제어 서브 시스템
- ④ 파일 서브 시스템

59. 다음 중 분산처리 시스템을 프로세스 모델에 따라서 분류하였을 경우에 해당되지 않는 것은?

- ① 클라이언트-서버 모델
- ② 다중 접근 버스 모델
- ③ 프로세서 풀 모델
- ④ 혼합 모델

60. 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

- ① 6회
- ② 7회
- ③ 8회
- ④ 9회

소프트웨어 공학

61. 데이터 흐름도(DFD)의 구성요소에 포함되지 않는 것은?

- ① data flow
- ② data dictionary
- ③ process
- ④ data store

62. 블랙박스 테스트 기법에 해당하는 내용을 모두 고르면?

- A. 소프트웨어 인터페이스에서 실시되는 검사로 설계된 모든 기능들이 정상적으로 수행되는지 확인한다.
- B. 소프트웨어의 기능이 의도대로 작동하고 있는지, 입력은 적절하게 받아들였는지, 출력은 정확하게 생성되는지를 보여주는 데 사용된다.
- C. Equivalence Partitioning Testing, Boundary Value Analysis 등이 이 기법에 해당한다.

- ① A
- ② A, C
- ③ B, C
- ④ A, B, C

63. 소프트웨어 재사용과 관련하여 객체들의 모임, 대규모 재사용 단위로 정의되는 것은?

- ① Component
- ② Sheet
- ③ Framework
- ④ Cell

64. 다수의 사용자를 제한되지 않은 환경에서 프로그램을 사용하게 하고 오류가 발견되면 개발자에게 통보하는 방식의 검사(test) 방법은?

- ① alpha test
- ② beta test
- ③ configuration test
- ④ unit test

65. 소프트웨어 품질 보증을 위한 정형 기술 검토의 지침 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 체크 리스트를 작성하고, 자원과 시간 일정을 할당한다.
- ② 검토의 과정과 결과를 재검토한다.
- ③ 논쟁과 반박을 제한한다.
- ④ 의제와 참가자의 수를 제한하지 않는다.

66. 객체 지향 설계 및 분석단계에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 분석 단계에서는 주어진 문제 안에서 객체들을 발견하고 객체들의 상관관계를 분석한다.
- ② 분석 설계 및 구현 단계들 사이에 의미적 갭(semantic gap)이 크다.
- ③ 설계 단계에서는 객체들을 클래스로 정의하고 상관관계를 상속단계로 정의한다.
- ④ 구현단계에서는 정의된 클래스들에 대해 특정언어를 이용하여 1:1로 정의한다.

67. User Interface 설계 시 오류 메시지나 경고에 관한 지침으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 메시지는 이해하기 쉬워야 한다.
- ② 오류로부터 회복을 위한 구체적인 설명이 제공되어야 한다.
- ③ 오류로 인해 발생 될 수 있는 부정적인 내용은 가급적 피한다.
- ④ 소리나 색 등을 이용하여 듣거나 보기 쉽게 의미 전달을 하도록 한다.

68. 하향식 통합 테스트 수행을 위해 일시적으로 필요한 조건만을 가지고 임시로 제공되는 시험용 모듈의 명칭은?

- ① alpha
- ② builder
- ③ cluster
- ④ stub

69. 소프트웨어 역공학(Software reverse engineering)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 기존 소프트웨어의 구성 요소와 그 관계를 파악하여 설계도를 추출한다.
- ② 역공학의 가장 간단하고 오래된 형태는 재문서화라고 할 수 있다.
- ③ 일반적인 개발 단계와는 반대 방향으로 기존 코드를 복구하는 방법이다.
- ④ 대상 시스템 없이 새로운 시스템으로 개선하는 변경 작업이다.

70. 소프트웨어, 하드웨어, 데이터베이스, 테스트 등을 통합하여 소프트웨어를 개발하는 환경을 조성한다는 의미를 가진 용어는?

- ① CAD
- ② CAI
- ③ CAM
- ④ CASE

71. 프로그램 설계도의 하나인 NS(Nassi-Schneiderman) Chart에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 논리의 기술에 중점을 두고 도형을 이용한 표현 방법이다.
- ② 박스, 다이아몬드, 화살표 등의 기호를 사용하므로 읽고 작성하기가 매우 쉽다.
- ③ 이해하기 쉽고 코드로 변환이 용이하다.
- ④ 연속, 선택, 반복 등의 제어 논리 구조를 표현한다.

72. 객체지향의 캡슐화에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 결합도가 낮아진다.
- ② 재사용이 용이하다.
- ③ 인터페이스를 단순화 시킬 수 있다.
- ④ 변경이 발생할 때 오류의 파급효과가 크다.

73. 자료 사전에서 기호 " {} "의 의미는?

- ① 정의
- ② 생략
- ③ 반복
- ④ 선택

74. 컴포넌트 재사용을 위한 컴포넌트 기반 개발 활동에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 후보 컴포넌트가 요구되는 기능을 수행하는지를 조사하기 위해 컴포넌트 검증을 수행한다.
- ② 컴포넌트의 내부 처리 과정을 조사하고 코드를 수정하기 위해 블랙-박스 랩핑(Wrapping)을 적용한다.
- ③ 컴포넌트 라이브러리가 컴포넌트 확장 언어를 제공하면 그레이-박스 랩핑을 적용할 수 있다.
- ④ 어플리케이션 구현을 위해 검증, 개작, 개발된 컴포넌트들을 조립하는 컴포넌트 합성을 수행한다.

75. COCOMO model 중 기관 내부에서 개발된 중소 규모의 소프트웨어로 일괄 자료 처리나 과학기술 계산용, 비즈니스 자료 처리용으로 5만 라인 이하의 소프트웨어를 개발하는 유형은?

- ① embedded
- ② organic
- ③ semi-detached
- ④ semi-embedded

76. Rumbaugh의 모델링에서 상태도와 자료흐름도는 각각 어떤 모델링과 가장 관련이 있는가?

- ① 상태도 – 동적 모델링, 자료흐름도 – 기능 모델링
- ② 상태도 – 기능 모델링, 자료흐름도 – 동적 모델링
- ③ 상태도 – 객체 모델링, 자료흐름도 – 기능 모델링
- ④ 상태도 – 객체 모델링, 자료흐름도 – 동적 모델링

77. COCOMO 모델에 의한 비용(cost) 산정 과정에 해당하지 않는 것은?

- ① KDSI (or KLOC)를 측정한다.
- ② UFP(Unadusted function point)를 계산한다.
- ③ 개발 노력 승수(Development effort multifliers)를 결정한다.
- ④ 비용 산정 유형으로 단순형, 중간형, 임베디드형이 있다.

78. 실시간 소프트웨어 설계 시 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 인터럽트와 문맥 교환의 표현
- ② 태스크들간의 통신과 동기화
- ③ 동기적인 프로세싱
- ④ 타이밍 제약의 표현

79. 위험 모니터링(monitring)의 의미로 가장 옳은 것은?

- ① 위험을 이해하는 것
- ② 위험 요소를 인정하지 않는 것
- ③ 첫 번째 조치로 위험을 피할 수 있도록 하는 것
- ④ 위험 요소 징후들을 계속적으로 인지하는 것

80. 소프트웨어 공학에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 소프트웨어의 개발, 운용, 유지보수, 폐기처분에 대한 체계적인 접근방법이다.
- ② 정해진 비용과 기간 내에 소프트웨어를 체계적으로 생산하고 유지·보수하는데 관련된 기술적이고 관리적인 접근방법이다.
- ③ 소프트웨어 공학은 안정적이며 효율적으로 작동하는 소프트웨어를 생산하고, 유지·보수 활동을 체계적이고 경제적으로 수행하기 위해 계층화 기술을 사용한다.
- ④ 소프트웨어 공학의 궁극적 목표는 가능한 빠른 시일 내에 독창적인 소프트웨어를 개발하는 것이다.

데이터 통신

81. HDLC의 프레임(Frame)의 구조가 순서대로 올바르게 나열된 것은?(단, A: Address, F: Flag, C: Control, D: Data, S: Frame Check Sequence)

- ① F-D-C-A-S-F
- ② F-C-D-S-A-F
- ③ F-A-C-D-S-F
- ④ F-A-D-C-S-F

82. 패킷 교환 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 데이터그램과 가상회선방식이 있다.
- ② 메시지를 1개 복사하여 여러 노드로 전송하는 방식이다.
- ③ 가상회선방식은 연결 지향 서비스라고도 한다.
- ④ 축적 교환이 가능하다.

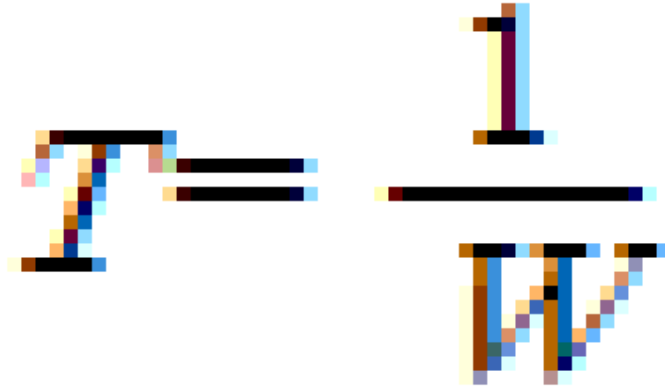
83. 다중접속방식 중 CDMA 방식에 대한 특징으로 틀린 것은?

- ① 시스템의 포화 상태로 인한 통화 단절 및 혼선이 적다.
- ② 실내 또는 실외에서 넓은 서비스 권역을 제공한다.
- ③ 배경 잡음을 방지하고 감쇄시킴으로써 우수한 통화 품질을 제공한다.
- ④ 산악 지형 또는 혼잡한 도심 지역에서는 품질이 떨어진다.

84. IP계층의 프로토콜에 해당되지 않는 것은?

- ① PMA
- ② ICMP
- ③ ARP
- ④ IP

85. 연속적인 신호파형에서 최고주파수가 W(Hz)일 때 나이퀴스트 표본화 주기(T)는?



- ① $T=1/W$
- ② $T=W$
- ③ $T=1/(4W)$
- ④ $T=1/(2W)$

86. 패킷화 기능이 없는 일반형 터미널에 접속하여 패킷의 조립과 분해 기능을 대신해 주는 장치는?

- ① DTE
- ② PS
- ③ PAD
- ④ PMAX

87. IPv4에서 IPv6로의 천이 전략 중 캡슐화 및 역캡슐화를 사용하는 것은?

- ① Dual Stack
- ② Header translation
- ③ Map Address
- ④ Tunneling

88. 전진에러수정(FEC) 코드에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① FEC 코드의 종류로 CRC 코드 등이 있다.
- ② 에러 정정기능을 포함한다.
- ③ 연속적인 데이터 전송이 가능하다.
- ④ 역채널을 사용한다.

89. 광대역통합네트워크에서 VoIP 서비스를 제공하기 위한 프로토콜이 아닌 것은?

- ① SIP
- ② R2 CAS
- ③ H.323
- ④ Megaco

90. 인터넷 망(IP Network)과 유선 전화망(PSTN)간을 상호 연동시키는데 사용되는 시그널링 프로토콜은?

- ① ISDN
- ② R2 CAS
- ③ H.323
- ④ SIGTRAN

91. 회선교환 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 고정된 대역폭으로 데이터 전송
- ② 회선이 설정되어 통신이 완료될 때까지 회선을 물리적으로 접속
- ③ 수신노드에서 패킷을 재순서화하는 과정 필요
- ④ 실시간 대화용에 적합

92. 호스트의 물리 주소를 통하여 논리 주소인 IP 주소를 얻어오기 위해 사용되는 프로토콜은?

- ① ICMP
- ② IGMP
- ③ ARP
- ④ RARP

93. Hamming코드에서 총 전송비트수가 17비트 일 때, 해밍 비트수와 순수한 정보 비트수는?

- ① 해밍 비트수 : 4 , 정보 비트수 : 13
- ② 해밍 비트수 : 5 , 정보 비트수 : 12
- ③ 해밍 비트수 : 6 , 정보 비트수 : 11
- ④ 해밍 비트수 : 7 , 정보 비트수 : 10

94. 프로토콜의 기본적인 요소로 볼 수 없는 것은?

- ① 구문(Syntax)
- ② 타이밍(Timing)
- ③ 처리(Processing)
- ④ 의미(Semantics)

95. 192.168.1.0/24 네트워크를 FLSM 방식을 이용하여 6개의 subnet으로 나누고 ip subnet-zero를 적용했다. 이 때 subnetting된 네트워크 중 5번째 네트워크의 2번째 사용 가능한 IP주소는?

- ① 192.168.1.255
- ② 192.168.0.129
- ③ 192.168.1.130
- ④ 192.168.1.64

96. QPSK 변조방식의 대역폭 효율은 몇 [bps/Hz]인가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 4
- ④ 8

97. 8진 PSK 변조방식에서 변조속도가 2400(baud) 일 때 정보 신호의 속도는 몇 (bits/s)인가?

- ① 7200
- ② 4800
- ③ 2400
- ④ 800

98. X.25 프로토콜을 구성하는 계층에 해당하지 않는 것은?

- ① 물리계층
- ② 링크계층
- ③ 논리계층
- ④ 패킷계층

99. 아날로그 데이터를 아날로그 신호로 변환하는 변조방식이 아닌 것은?

- ① AM
- ② TM
- ③ FM
- ④ PM

100. OSI 7계층에서 단말기 사이에 오류 수정과 흐름제어를 수행하여 신뢰성 있고 명확한 데이터를 전달하는 계층은?

- ① 전송 계층
- ② 응용 계층
- ③ 세션 계층
- ④ 표현 계층

답안 기록

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