

정보처리기사 필기 2016년 2회 공개기출 100문항

자료 성격: 공개기출 · PBT 시행일 2016-05-08 · 문항 수: 100 · 근거 기준일: 2026-08-29

성명		점수	/ 100
----	--	----	-------

2016년 2회 정보처리기사 필기 문제지입니다. 정답과 상세해설, 판정 근거 URL은 웹에서 확인합니다.
정답과 해설은 license.3001.co.kr의 같은 제목 게시물에서 확인하세요.

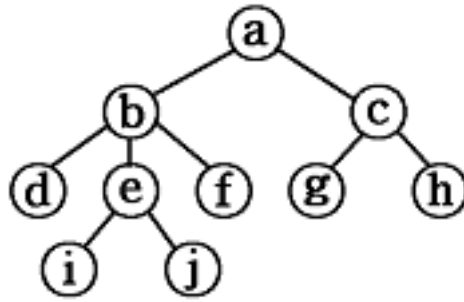
데이터베이스

1. 뷰(View)에 대한 설명 중 옳은 내용으로만 나열한 것은?

- ㉠ 뷰는 저장장치 내에 물리적으로 존재한다.
- ㉡ 뷰가 정의된 기본 테이블이 삭제되더라도 뷰는 자동적으로 삭제되지 않는다.
- ㉢ DBA는 보안 측면에서 뷰를 활용할 수 있다.
- ㉣ 뷰로 구성된 내용에 대한 삽입, 삭제, 갱신 연산에는 제약이 따른다.

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣(a, b, c, d)
- ② ㉠, ㉢, ㉣(a, c, d)
- ③ ㉡, ㉣(b, d)
- ④ ㉢, ㉣(c, d)

2. 아래 그림에서 트리의 차수(degree)를 구하면?



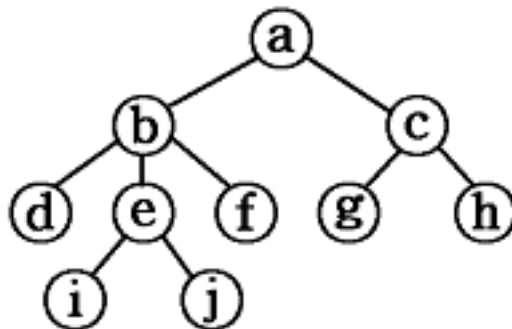
- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

3. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

It defines the overall logical structure of the database. It is a description of all the data items used by the application programs or users and only one it can exist per database.

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

4. 다음 트리의 터미널 노드 수는?



- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ 10

5. 스택 알고리즘에서 T 가 스택 포인터이고, m이 스택의 길이일 때, 서브루틴 "AA"가 처리해야 하는 것은?

```
T ← T+1

if T > m then
    goto AA
else
    STACK(T) ← item
```

- ① 오버플로우 처리
- ② 언더플로우 처리
- ③ 삭제 처리
- ④ 삽입 처리

6. 해싱에서 동일한 홈 주소로 인하여 충돌이 일어난 레코드들의 집합을 의미하는 것은?

- ① Synonym
- ② Collision
- ③ Bucket
- ④ Overflow

7. 다음 자료에 대하여 "selection sort"를 사용하여 오름차순으로 정렬할 경우 PASS 1의 결과는?

초기 상태 : 8, 3, 4, 9, 7

- ① 3, 4, 8, 7, 9
- ② 3, 4, 7, 9, 8
- ③ 3, 4, 7, 8, 9
- ④ 3, 8, 4, 9, 7

8. SQL에서 DELETE 명령에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 테이블의 행을 삭제할 때 사용한다.
- ② WHERE 조건절이 없는 DELETE 명령을 수행하면 DROP TABLE 명령을 수행했을 때와 같은 효과를 얻을 수 있다.
- ③ SQL을 사용 용도에 따라 분류할 경우 DML에 해당한다.
- ④ 기본 사용 형식은 "DELETE FROM 테이블 [WHERE 조건];"이다.

9. 로킹(Locking) 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 로킹의 대상이 되는 객체의 크기를 로킹 단위라고 한다.
- ② 로킹 단위가 작아지면 병행성 수준이 낮아진다.
- ③ 데이터베이스도 로킹 단위가 될 수 있다.
- ④ 로킹 단위가 커지면 로크 수가 작아 로킹 오버헤드가 감소한다.

10. 병행제어의 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 활용도 최대화
- ② 데이터베이스 공유도 최대화
- ③ 데이터베이스 일관성 유지
- ④ 사용자에게 대한 응답시간 최대화

11. 일련의 연산 집합으로 데이터베이스의 상태를 변환시키기 위하여 논리적 기능을 수행하는 하나의 작업 단위는?

- ① 도메인
- ② 트랜잭션
- ③ 모듈
- ④ 프로시저

12. STUDENT 테이블에 독일어과 학생 50명, 중국어과 학생 30명, 영어영문학과 학생 50명의 정보가 저장되어 있을 때, 다음 SQL 문의 실행 결과 튜플 수는? (단, DEPT 컬럼은 학과명)

㉠ SELECT DEPT FROM STUDENT;
㉡ SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT;

- ① ㉠ 3 ㉡ 3
- ② ㉠ 50 ㉡ 3
- ③ ㉠ 130 ㉡ 3
- ④ ㉠ 130 ㉡ 130

13. SQL언어의 데이터 정의어(DDL)에 해당되지 않는 것은?

- ① CREATE
- ② ALTER
- ③ SELECT
- ④ DROP

14. 관계 데이터베이스 모델에서 차수(Degree)의 의미는?

- ① 튜플의 수
- ② 테이블의 수
- ③ 데이터베이스의 수
- ④ 애트리뷰트의 수

15. 정규화의 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 어떠한 릴레이션이라도 데이터베이스 내에서 표현 가능하게 만든다.
- ② 중복을 배제하여 삽입, 삭제, 갱신 이상의 발생을 도모한다.
- ③ 데이터 삽입 시 릴레이션을 재구성할 필요성을 줄인다.
- ④ 효과적인 검색 알고리즘을 생성할 수 있다.

16. 선형 구조가 아닌 것은?

- ① 스택
- ② 트리
- ③ 큐
- ④ 연결 리스트

17. 중위 표기법(infix)의 수식 $(A + B) * C + (D + E)$ 을 후위 표기법(postfix)으로 옳게 표기한 것은?

- ① $AB + CDE^* + +$
- ② $AB + C^*DE + +$
- ③ $+ AB^*C + DE +$
- ④ $+ * + ABC + DE$

18. 다음은 관계 대수의 수학적 표현식이다. 해당되는 연산은?

$$R \times S = \{r's \mid r \in R \wedge s \in S\}$$
$$r = \langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle, s = \langle b_1, b_2, \dots, b_m \rangle$$

- ① 합집합
- ② 교집합
- ③ 차집합
- ④ 카티션 프로덕트

19. 데이터베이스에서 사용되는 널(NULL)에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 널(NULL)은 비어 있다는 뜻으로 기본값 "A"를 가진다.
- ② 널(NULL)은 Space 값을 나타낸다.
- ③ 널(NULL)은 Zero 값을 나타낸다.
- ④ 널(NULL)은 공백(space)도, 영(zero)도 아닌 부재 정보(missing information)를 나타낸다.

20. 트랜잭션의 특성 중 다음 설명에 해당하는 것은?

트랜잭션의 연산은 데이터베이스에 모두 반영되든지 아니면 전혀 반영되지 않아야 한다.

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

전자계산기 구조

21. 수치 코드에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 수치 코드에는 자리 값을 가지고 있는 가중 코드(weighted code)와 자리 값이 없는 비가중 코드(non-weighted code)로 구분할 수 있다.
- ② 10진 자기보수화 코드로는 2421 code, excess-3 code 등이 대표적이다.
- ③ 3초과 코드는 8421 코드에 10진수 3을 더한 코드로 코드 내에 하나 이상의 1 이 반드시 포함되어 있어 0과 무신호를 구분하기 위한 코드이다.
- ④ 그레이 코드(gray Code)는 대표적인 가중(weighted) 코드로 인접하나 코드의 비트가 1비트만 변하여 산술 연산에 적합하다.

22. 채널에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 가변 채널은 채널 제어가 특정한 I/O 장치들에 전용인 전송통로를 지닌 형태를 말하며 구성은 간단하지만 고정 채널에 비해 효율이 낮은 단점을 가지고 있다.
- ② 버스트 모드는 여러 개의 I/O 장치가 채널의 기능을 공유하여 시분할적으로 데이터를 전송하는 형태로 비교적 저속의 I/O 장치 여러 개를 동시에 동작시키는데 적합하다.
- ③ 멀티플렉서 모드는 하나의 I/O 장치가 데이터 전송을 행하고 있는 동안에는 채널의 기능을 완전히 독점하여 사용하므로 대량의 데이터를 고속으로 전송하는데 적합하다.
- ④ 블록 멀티플렉서 채널은 하나의 데이터 경로를 경유한다는 점과 고속의 입출력 장치를 취급한다는 점에서 바이트 멀티플렉서 채널과 selector 채널을 결합한 형태의 채널이다.

23. Gray code 1111을 2진 코드로 바꾸면?

- ① 1010
- ② 1011
- ③ 0111
- ④ 1001

24. CPU 내부의 레지스터 중 프로그램 제어와 관계가 있는 것은?

- ① memory address register
- ② index register
- ③ accumulator
- ④ status register

25. 데이터를 전송할 때 입, 출력 버스를 통하여 프로세서와 주변장치 사이에서 이루어지며, 데이터의 전송을 확인하기 위해서 상태 레지스터를 사용하는 전송 모드는?

- ① 프로그램된 I/O
- ② 인터럽트에 의한 I/O
- ③ 직접메모리접근(DMA)
- ④ 간접메모리접근(IMA)

26. 명령어의 주소(address)부를 유효주소로 이용하는 방법은?

- ① 상대 주소
- ② 즉시 주소
- ③ 절대 주소
- ④ 직접 주소

27. 다음 Half-Adder의 진리표를 참조하여 캐리(C)와 합(S)을 구한 결과가 옳은 것은?

x	y	C	S
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

- ① $S = x \oplus y, C = xy$
- ② $S = xy + xy, C = xy$
- ③ $S = x + y, C = xy$
- ④ $S = xy + y, C = xy$

28. 프로그램 처리 중 명령의 요청에 의해 발생하는 대표적인 인터럽트는?

- ① 기계착오 인터럽트
- ② 정전
- ③ SVC 인터럽트
- ④ 프로그램 인터럽트

29. 데이터 입출력 전송이 CPU를 통하지 않고 직접 주기억 장치와 주변장치 사이에서 수행되는 방식은?

- ① Bus
- ② DMA
- ③ Cache
- ④ Interleaving

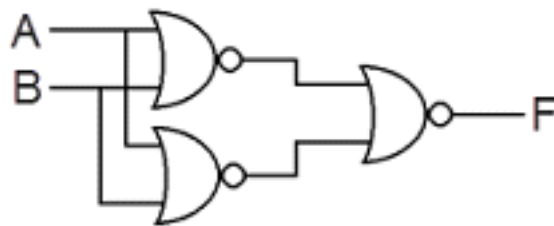
30. 채널 명령어의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① data address
- ② flag
- ③ operation code
- ④ I/O device 처리 속도

31. RAID-5는 RAID-4의 어떤 문제점을 보완하기 위하여 개발되었는가?

- ① 병렬 액세스의 불가능
- ② 긴 쓰기 동작 시간
- ③ 패리티 디스크의 액세스 집중
- ④ 많은 수의 검사 디스크 사용

32. 논리회로를 바르게 표시한 논리식은?



- ① $F = A * B$
- ② $F = !A + !B$
- ③ $F = !A * !B$
- ④ $F = A + B$

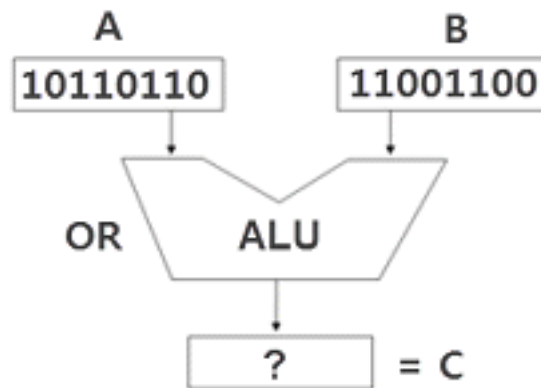
33. 버스 중재에 있어서 소프트웨어 폴링 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비교적 큰 정보를 교환하는 시스템에 적합하다.
- ② 융통성이 있다.
- ③ 반응속도가 느리다.
- ④ 우선순위를 변경하기 어렵다.

34. 명령어의 기능 중에서 동일한 명령을 반복 실행하거나, 명령의 실행 순서를 변경시키는 기능은?

- ① 전달기능
- ② 함수연산기능
- ③ 제어기능
- ④ 입, 출력기능

35. 다음 그림과 같이 A, B 2개의 레지스터에 있는 자료에 대하여 ALU가 OR 연산을 행할 때 출력 레지스터 C의 내용은?



- ① 11101110
- ② 11111110
- ③ 10000000
- ④ 10110110

36. DRAM에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① SRAM에 비해 기억 용량이 크다.
- ② 쌍안정 논리 회로의 성질을 응용한다.
- ③ 주기억 장치 구성에 사용된다.
- ④ SRAM에 비해 속도가 느리다.

37. 다중처리기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 다중처리기는 강결합 시스템으로 2개 이상의 프로세서를 포함한다.
- ② 다중처리기는 기억장치와 입출력 채널, 주변 장치들을 공유한다.
- ③ 다중처리기는 다수의 복합 운영체제에 의해 제어된다.
- ④ 프로세서들 간의 통신은 공유 기억장치를 통해서 이루어진다.

38. 분기명령어가 저장되어 있는 기억장치 위치의 주소가 256AH이고, 명령어에 지정된 변위 값이 -75H인 경우 분기되는 주소의 위치는? (단, 분기 명령어 길이는 3바이트이고 상대 주소모드를 사용한다고 가정한다.)

- ① 24F2H 변지
- ② 24F5H 변지
- ③ 24F8H 변지
- ④ 256DH 변지

39. 인터럽트 작동 순서가 올바른 것은?

- ㉠ 리턴에 의한 복귀
 - ㉡ 벡터 인터럽트 처리
 - ㉢ CPU에게 인터럽트 요청
 - ㉣ 인터럽트 인지신호 발생
 - ㉤ 현재 수행중인 명령을 완료하고 복귀 주소를 저장

- ① ㉢㉤㉡㉣㉠
- ② ㉣㉢㉤㉡㉠
- ③ ㉤㉢㉣㉠㉡
- ④ ㉠㉣㉤㉤㉢

40. 64Kbyte인 주소 공간(address space)과 4Kbyte인 기억 공간(memory space)을 가진 컴퓨터의 경우 한 페이지(page)가 512byte로 구성되었다면 페이지와 블록 수는 각각 얼마인가?

- ① 16페이지, 12블록
- ② 128페이지, 8블록
- ③ 256페이지, 16블록
- ④ 64페이지, 4블록

운영체제

41. Working set $W(t,w)$ 는 $t-w$ 시간부터 t 까지 참조된 page들의 집합을 말한다. 그 시간에 참조된 페이지가 {2, 3, 5, 5, 6, 3, 7}이라면 working set은?

- ① {3, 5}
- ② {2, 6, 7}
- ③ {2, 3, 5, 6, 7}
- ④ {2, 7}

42. 디렉토리 구조 중 각각의 사용자에게 대한 MFD와 각 사용자별로 만들어지는 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 것은?

- ① 트리 디렉토리 구조
- ② 일반적인 그래프 디렉토리 구조
- ③ 2단계 디렉토리 구조
- ④ 비순환 그래프 디렉토리 구조

43. 시스템 소프트웨어의 하나인 로더(Loader)의 기능에 해당하지 않는 것은?

- ① Allocation
- ② Linking
- ③ Translation
- ④ Relocation

44. 고가의 자원은 최적의 이용을 위해 집중적인 관리를 필요로 한다. 주기억장치의 효율적인 이용과 관리를 위한 OS에서의 기억장치 관리기법이 아닌 것은?

- ① Fetch strategy
- ② Placement strategy
- ③ Cycle strategy
- ④ Replacement strategy

45. UNIX에서 I-node는 한 파일이나 디렉토리에 관한 모든 정보를 포함하고 있는데, 이에 해당하지 않는 것은?

- ① 파일이 가장 처음 변경된 시간 및 파일의 타입
- ② 파일 소유자의 사용자 번호
- ③ 파일이 만들어진 시간
- ④ 데이터가 담긴 블록의 주소

46. RR(Round-Robin) 스케줄링에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① "(대기시간 + 서비스시간)/서비스시간"의 계산으로 우선순위를 처리한다.
- ② 시간 할당이 작아지면 프로세스 문맥 교환이 자주 일어난다.
- ③ Time Sharing System을 위해 고안된 방식이다.
- ④ 시간 할당이 커지면 FCFS 스케줄링과 같은 효과를 얻을 수 있다.

47. 다중 프로그래밍 시스템에서 OS에 의해 CPU가 할당되는 프로세스를 변경하기 위한 목적으로 현재 CPU를 사용하여 실행되고 있는 프로세스의 상태 정보를 저장하고 제어 권한을 ISR에게 넘기는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① Context Switching
- ② Monitor
- ③ Mutual Exclusion
- ④ Semaphore

48. 운영체제의 일반적인 역할이 아닌 것은?

- ① 사용자들 간의 하드웨어의 공동 사용
- ② 자원의 효과적인 운영을 위한 스케줄링
- ③ 입/출력에 대한 보조역할
- ④ 실행 가능한 목적(object) 프로그램 생성

49. 분산 처리 시스템의 설명으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 신뢰도 향상
- ② 자원 공유
- ③ 연산 속도 향상
- ④ 보안성 향상

50. 현재 헤드의 위치가 50에 있고, 요청 대기열의 순서가 다음과 같을 경우, C-SCAN 스케줄링 알고리즘에 의한 헤드의 총 이동 거리는 얼마인가? (단, 현재 헤드의 이동 방향은 안쪽이며, 안쪽의 위치는 0으로 가정한다.)

요청 대기열의 순서 :
100, 180, 40, 120, 0, 130, 70, 80, 150, 200

- ① 790
- ② 380
- ③ 370
- ④ 250

51. UNIX의 특징으로 옳은 내용 모두를 나열한 것은?

㉠ 트리 구조의 파일 시스템을 갖는다.
㉡ 미식성이 높으며, 장치, 프로세스 간의 호환성이 높다.
㉢ 대화식 운영체제이다.
㉣ Multi-User 및 Multi-Tasking을 지원한다.

- ① ㉠, ㉢
- ② ㉠, ㉡, ㉢
- ③ ㉠, ㉢, ㉣
- ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

52. 운영체제의 목적으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 사용자 인터페이스 제공
- ② 주변 장치 관리
- ③ 데이터의 압축 및 복원
- ④ 신뢰성 향상

53. 운영체제를 수행 기능에 따라 분류할 경우 제어 프로그램에 해당하지 않는 것은?

- ① 서비스 프로그램
- ② 감시 프로그램
- ③ 데이터 관리 프로그램
- ④ 작업 제어 프로그램

54. 분산 운영체제 중 다음의 특징을 갖는 구조는?

- 모든 사이트는 하나의 호스트에 직접 연결
- 중앙 컴퓨터 장애 시 모든 사이트 간 통신 불가
- 통신 시 최대 두 개의 링크만 필요
- 통신비용 저렴

- ① Ring Connection
- ② Multi Access Bus
- ③ Hierarchy
- ④ STAR

55. 교착상태(Deadlock)의 회복 기법에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 교착상태에 있는 모든 프로세스를 중지시킨다.
- ② 교착상태가 없어질 때까지 교착상태에 포함된 자원을 하나씩 비선점 시킨다.
- ③ 교착상태가 없어질 때까지 교착상태에 포함된 프로세스를 하나씩 종료시킨다.
- ④ 교착상태 회복 기법은 시스템 내에 존재하는 교착상태를 제거하기 위하여 사용된다.

56. 파일 손상을 막기 위한 파일 보호 기법으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 파일 명명(File Naming)
- ② 접근 제어(Access control)
- ③ 암호화>Password/Cryptography)
- ④ 복구(Recovery)

57. 페이지 기억장치 할당기법에서, 한 페이지의 크기가 512바이트이고 페이지 번호는 0부터 시작한다면, 논리적인 주소 1224번지는 어디로 변환되는가?

- ① 페이지 1, 변위 200
- ② 페이지 200, 변위 1
- ③ 페이지 2, 변위 200
- ④ 페이지 200, 변위 2

58. 다음은 UNIX 명령어 중 permission 변경을 위한 "chmod"의 실행 예이다. "chmod" 명령어를 실행한 후 "ls -l" 명령을 사용하여 결과를 확인하고자 할 때 () 부분에 출력될 결과로 가장 옳은 것은?

```
$ chmod 755 text1
$ ls -l text1
( A ) -rwxr-xr-x 1 vian class1 0 Jun 15 17:34 text1
```

- ① -rwxr-xr-x
- ② -rwxrwxrwx
- ③ -r--rwxrwx
- ④ -rw-r-xr-x

59. 보안의 메커니즘 중 데이터를 송수신한 자가 송수신 사실을 부인할 수 없도록 송수신 증거를 제공하는 것은?

- ① Authentication
- ② Encryption
- ③ Non-repudiation
- ④ Decryption

60. 교착상태의 해결 방법 중 점유 및 대기조건 방지, 비선점 조건 방지, 환형 대기조건 방지와 가장 밀접한 관계가 있는 것은?

- ① Prevention
- ② Avoidance
- ③ Detection
- ④ Recovery

소프트웨어 공학

61. Data Dictionary에서 자료의 연결을 나타내는 기호는?

- ① =
- ② ()
- ③ +
- ④ { }

62. 소프트웨어 재공학 활동 중 원시 코드를 분석하여 소프트웨어 관계를 파악하고 기존 시스템의 설계 정보를 재발견하고 다시 제작하는 작업은?

- ① Analysis
- ② Reverse Engineering
- ③ Restructuring
- ④ Migration

63. 객체지향 개발 과정에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 분석 단계에서는 객체의 이름과 상태, 행위들을 개념적으로 파악한다.
- ② 설계 단계에서는 객체를 속성과 연산으로 정의하고 접근 방법을 구체화한다.
- ③ 구현 단계에서는 클래스를 절차적 프로그래밍 언어로 기술한다.
- ④ 테스트 단계에서는 클래스 단위 테스트와 시스템 테스트를 진행한다.

64. 결합도(Coupling)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 데이터 결합도(Data Coupling)는 두 모듈이 매개변수로 자료를 전달할 때 자료구조 형태로 전달되어 이용될 때 데이터가 결합되어 있다고 한다.
- ② 내용 결합도(Content Coupling)는 하나의 모듈이 직접적으로 다른 모듈의 내용을 참조할 때 두 모듈은 내용적으로 결합되어 있다고 한다.
- ③ 공통 결합도(Common Coupling)는 두 모듈이 동일한 전역 데이터를 접근한다면 공통 결합되어 있다고 한다.
- ④ 결합도(Coupling)는 두 모듈간의 상호작용, 또는 의존도 정도를 나타내는 것이다.

65. 소프트웨어 테스트에서 오류의 80%는 전체 모듈의 20% 내에서 발견된다는 법칙은?

- ① Brooks의 법칙
- ② Boehm의 법칙
- ③ Pareto의 법칙
- ④ Jackson의 법칙

66. Gantt chart에 포함되지 않는 사항은?

- ① 이정표
- ② 작업일정
- ③ 작업기간
- ④ 주요 작업경로

67. 두 명의 개발자가 5개월에 걸쳐 10000 라인의 코드를 개발하였을 때, 월별(person-month) 생산성 측정을 위한 계산 방식으로 가장 적합한 것은?

- ① $10000 / 2$
- ② $10000 / 5$
- ③ $(2 \times 10000) / 5$
- ④ $10000 / (5 \times 2)$

68. 효과적인 프로젝트 관리를 위한 3P를 옳게 나열한 것은?

- ① People, Priority, Problem
- ② People, Problem, Process
- ③ Power, Problem, Process
- ④ Problem, Process, Priority

69. 객체 지향 기법에서 하나 이상의 유사한 객체들을 묶어서 하나의 공통된 특성을 표현한 것은?

- ① 메시지
- ② 클래스
- ③ 추상화
- ④ 메소드

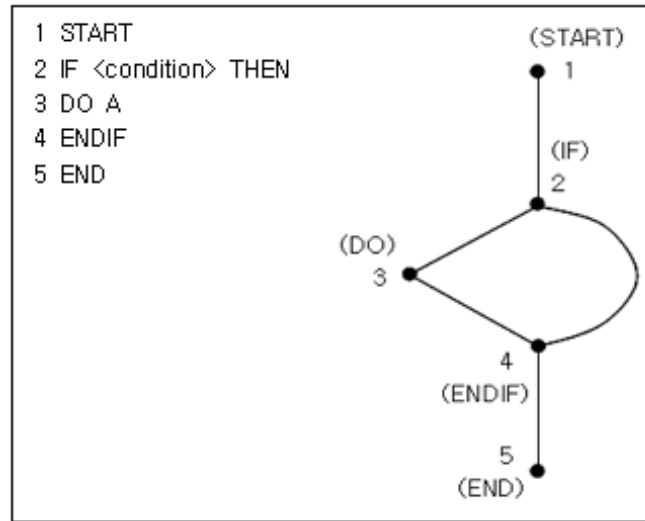
70. 상향식 통합 검사에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 깊이 우선 통합법 또는 넓이 우선 통합법에 따라 스텀브(stub)를 실제 모듈로 대체한다.
- ② 검사를 위해 드라이버를 생성한다.
- ③ 하위 모듈들을 클러스터로 결합한다.
- ④ 하위 모듈에서 상위 모듈 방향으로 통합하면서 검사한다.

71. Alien Code에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 프로그램의 로직이 복잡하여 이해하기 어려운 프로그램을 의미한다.
- ② 아주 오래되거나 참고 문서 또는 개발자가 없어 유지보수 작업이 어려운 프로그램을 의미한다.
- ③ 오류(Error)가 없어 디버깅 과정이 필요 없는 프로그램을 의미한다.
- ④ 차세대 언어를 사용해 인공지능적인 API를 제공함으로써 사용자가 직접 작성한 프로그램을 의미한다.

72. 어떤 프로그램을 재공학 기술을 적용하여 보수하고자 할 때 Flow Graph가 사용될 수 있다. 다음의 샘플 프로그램에 대한 Flow Graph가 다음 그림과 같을 때 McCabe 식의 Cyclomatic Complexity를 구하면?



- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

73. "Rumbaugh"의 객체 지향 분석 모델링에 해당하지 않는 것은?

- ① relational
- ② object
- ③ functional
- ④ dynamic

74. 객체지향 테스트 전략 중에서 Unit Testing에 사용되는 것은?

- ① class testing
- ② cluster testing
- ③ thread-based testing
- ④ use-based testing

75. CASE(Computer Aided Software Engineering)에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 소프트웨어 공학의 여러 작업들을 자동화하는 도구이다.
- ② 소프트웨어 수명주기의 어느 부분을 지원하느냐에 따라 Organic, Semi-detached Case, Embedded 모드로 분류할 수 있다.
- ③ 소프트웨어 시스템의 문서화 및 명세화를 위한 그래픽 기능을 제공한다.
- ④ 자료흐름, 비즈니스 프로세스(Business Process) 등의 다이어그램을 쉽게 작성하게 해주는 소프트웨어도 CASE 도구이다.

76. 소프트웨어 품질 목표 중 주어진 시간동안 주어진 기능을 오류 없이 수행하는 정도를 나타내는 것은?

- ① 효율성
- ② 사용 용이성
- ③ 신뢰성
- ④ 이식성

77. 정보시스템 개발 단계에서 프로그래밍 언어 선택 시 고려할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 개발 정보시스템의 특성
- ② 사용자의 요구사항
- ③ 컴파일러의 가용성
- ④ 컴파일러의 독창성

78. 브룩스(Brooks) 법칙의 의미를 가장 적합하게 설명한 것은?

- ① 프로젝트 개발에 참여하는 남성과 여성의 비율은 동일해야 한다.
- ② 프로젝트 수행 기간의 단축을 위해서는 많은 비용이 투입되어야 한다.
- ③ 프로젝트에 개발자가 많이 참여할수록 프로젝트의 완료 기간은 지연된다.
- ④ 진행 중인 소프트웨어 개발 프로젝트에 새로운 개발 인력을 추가로 투입할 경우 의사소통 채널의 증가로 개발 기간이 더 길어진다.

79. 세분화된 자료흐름도에서 최하위 단계 프로세스의 처리 절차를 설명한 것은?

- ① ERD
- ② Mini-spec
- ③ DD
- ④ STD

80. Bottom-Up Integration Test의 과정이 옳게 나열된 것은?

- ㉠ "Driver"라는 제어프로그램의 작성
- ㉡ 낮은 수준의 모듈들을 "Cluster"로 결합
- ㉢ "Cluster" 검사
- ㉣ "Driver"를 제거하고 "Cluster"를 상위로 결합

- ① ㉠→㉡→㉢→㉣
- ② ㉡→㉠→㉢→㉣
- ③ ㉡→㉢→㉠→㉣
- ④ ㉠→㉡→㉣→㉢

데이터 통신

81. 다중화 방식 중 타임 슬롯(time slot)을 사용자의 요구에 따라 동적으로 할당하여 데이터를 전송할 수 있는 것은?

- ① Pulse Code Multiplexing
- ② Statistical Time Division Multiplexing
- ③ Synchronous Time Division Multiplexing
- ④ Frequency Division Multiplexing

82. 데이터 전송제어 절차를 순서대로 옳게 나열한 것은?

- ① 회선접속 → 데이터링크 확립 → 정보 전송 → 회선절단 → 데이터링크 해제
- ② 데이터링크 확립 → 회선접속 → 정보 전송 → 데이터링크 해제 → 회선절단
- ③ 회선접속 → 데이터링크 확립 → 정보 전송 → 데이터링크 해제 → 회선절단
- ④ 데이터링크 확립 → 회선접속 → 정보 전송 → 회선절단 → 데이터링크 해제

83. 입력 아날로그 데이터의 최대 주파수가 18kHz인 정보신호를 PCM 시스템에서 전송하고자 할 때, 요구되는 표본화 주파수(kHz)는?

- ① 9
- ② 18
- ③ 27
- ④ 36

84. 중앙에 호스트 컴퓨터가 있고 이를 중심으로 터미널들이 연결되는 네트워크 구성 형태(topology)는?

- ① 버스형(Bus)
- ② 링형(Ring)
- ③ 성형(Star)
- ④ 그물형(Mesh)

85. 데이터 전송 중 한 비트에 에러가 발생했을 경우 이를 수신측에서 정정할 목적으로 사용되는 것은?

- ① P/F
- ② HRC
- ③ Checksum
- ④ Hamming code

86. OSI 7계층 중 통신망을 통하여 패킷을 목적지까지 전달하는 계층은?

- ① 응용 계층
- ② 네트워크 계층
- ③ 표현 계층
- ④ 물리 계층

87. 비 적응 경로배정(routing) 방식인 플러딩(flooding)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 각 노드에 들어오는 패킷을 도착된 링크를 제외한 다른 모든 링크로 복사하여 전송하는 방식이다.
- ② 네트워크의 모든 근원지, 목적지 노드의 쌍에 대해서 한 경로씩을 미리 결정해 두는 방식이다.
- ③ 네트워크의 변화하는 상태에 따라 반응하여 경로를 결정한다.
- ④ 단순성과 견고성을 띄면서 트래픽의 부하를 훨씬 적게 한 방식으로 노드는 들어온 패킷에 대해 나가는 경로를 무작위로 1개만을 선택한다.

88. UDP(User Datagram Protocol)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 데이터 전달의 신뢰성을 확보한다.
- ② 비연결형 프로토콜이다.
- ③ 복구 기능을 제공하지 않는다.
- ④ 수신된 데이터의 순서 재조정 기능을 지원하지 않는다.

89. 동기전송 방식에서 주로 사용되는 오류검출 방식으로 프레임 단위로 오류검출을 위한 코드를 계산하여 프레임 끝에 FCS를 부착하는 것은?

- ① CRC
- ② Hamming Code
- ③ Block Parity
- ④ Parity Bit

90. 네트워크 전체에서 255.255.255.128 서브넷 마스크를 사용하는 10.0.0.0 네트워크에서 유효하지 않은 서브넷 ID는?

- ① 10.0.0.0
- ② 10.0.0.128
- ③ 10.1.1.192
- ④ 10.255.255.0

91. 데이터 프레임의 정확한 수신 여부를 매번 확인하면서 다음 프레임을 전송해 나가는 ARQ 방식은?

- ① Go-back-N ARQ
- ② Selective-Repeat ARQ
- ③ Distribute ARQ
- ④ Stop-and-Wait ARQ

92. 이동 단말이나 PDA, 소형 무선 단말기 상에서 인터넷을 이용할 수 있도록 해주는 프로토콜의 총칭은?

- ① ASP
- ② WAP
- ③ HTTP
- ④ PPP

93. PCM에서 ISI를 측정하기 위해 eye pattern을 이용하는데 눈을 뜬 상하의 높이는 무엇을 의미하는가?

- ① 변조도
- ② 시스템 감도
- ③ 잡음의 여유도
- ④ ISI 간섭 없이 수신파를 sampling 할 수 있는 주기

94. RIP의 한계를 극복하기 위해 IETF에서 고안한 것으로 네트워크의 변화가 있을 때에만 갱신함으로 대역을 효과적으로 사용할 수 있는 라우팅 프로토콜은?

- ① BGP
- ② IGRP
- ③ OSPF
- ④ RTP

95. 주파수 분할 다중화 방식(FDM)에서 Guard Band가 필요한 이유는?

- ① 주파수 대역폭을 넓히기 위함이다.
- ② 신호의 세기를 크게 하기 위함이다.
- ③ 채널 간섭을 막기 위함이다.
- ④ 많은 채널을 좁은 주파수 대역에 쓰기 위함이다.

96. 데이터 링크제어 프로토콜 중 HDLC의 프레임 형식으로 틀린 것은?

- ① 8비트 길이의 플래그
- ② 8비트 또는 16비트의 제어영역
- ③ 가변 길이의 정보영역
- ④ 64비트의 FCS

97. OSI-7 layer의 2번째 계층인 data link layer에서 사용되는 기본 데이터 단위는?

- ① 비트
- ② 프레임
- ③ 패킷
- ④ 메시지

98. 다음이 설명하고 있는 것은?

- 디지털 변조에서 디지털 데이터를 아날로그 신호로 변환시키는 것을 말한다.
- ASK, FSK, PSK 와 같이 3가지 방식이 있다.

- ① Carrier
- ② Manchester
- ③ Keying
- ④ Converter

99. X.25 프로토콜을 구성하는 계층으로 틀린 것은?

- ① 물리계층
- ② 링크계층
- ③ 전송계층
- ④ 패킷계층

100. QPSK(Quadrature PSK) 변조방식에서 변화되는 위상차는?

- ① 45°
- ② 90°
- ③ 180°
- ④ 위상차 없음

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