1과목 : 과목 구분 없음

1. 컴퓨터 알고리즘의 조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
   ① 각 명령어의 의미는 모호하지 않고 명확해야 한다.
   ② 알고리즘 단계들에는 순서가 정해져 있지 않다.
   ③ 한정된 수의 단계 후에는 반드시 종료되어야 한다.
   ④ 각 명령어들은 실행 가능한 연산이어야 한다.

2. 다음에서 설명하는 빅데이터의 3대 특징으로 옳지 않은 것은?

   > 빅데이터는 대용량의 데이터 집합으로부터 가치 있는 정보를 효율적으로 추출하고 결과를 분석하는 기술이다.

   ① 센싱 기술 등을 활용하여 사물과 주위 환경으로부터 정보 획득(sensor)
   ② 방대한 양의 데이터 처리(volume)
   ③ 정형 데이터와 비정형 데이터 등 다양한 유형의 데이터로 구성(variety)
   ④ 실시간으로 생산되며 빠른 속도로 수집 및 분석(velocity)

3. 다음 자료를 오름차순으로 삽입 정렬(insertion sort)하는 과정에서 나올 수 없는 경우는?

   > 3 1 4 2 9 5

   ① 1 3 4 2 9 5　　② 1 2 3 4 9 5
   ③ 3 1 5 2 4 9　　④ 1 2 3 4 5 9

4. 소프트웨어의 화이트박스 테스트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
   ① 글래스 박스(Glass-box) 테스트라고 부른다.
   ② 소프트웨어의 내부 경로에 대한 지식을 보지 않고 테스트 대상의 기능이나 성능을 테스트하는 기술이다.
   ③ 문장 커버리지, 분기 커버리지, 조건 커버리지 등의 검증 기준이 있다.
   ④ 모듈의 논리적인 구조를 체계적으로 점검하기 때문에 구조적 테스트라고도 한다.

5. 16진수 210을 8진수로 변환한 것은?
   ① 1020　　② 2100
   ③ 10210　　④ 20100

6. 은행원 알고리즘(banker's algorithm)이 교착상태를 해결하는 방법은?
   ① 예방　　② 회피
   ③ 검출　　④ 회복

7. 다음 OSI 7계층 중 물리 계층에 해당하는 장치를 모두 고른 것은?

   > ㄱ. 리피터(Repeater)
   > ㄴ. 더미허브(Dummy Hub)
   > ㄷ. 라우터(Router)
   > ㄹ. 게이트웨이(Gateway)
   > ㅁ. 브릿지(Bridge)

   ① ㄱ, ㄴ　　② ㄱ, ㄷ
   ③ ㄴ, ㄹ　　④ ㄹ, ㅁ

8. 이미지 표현을 위한 RGB 방식과 CMYK 방식에 대한 설명으로 옳은 것은?
   ① CMYK 방식은 가산 혼합 모델로 빛이 하나도 없을 때 검은색을 표현한다.
   ② CMYK 방식에서 C는 Cyan을 의미한다.
   ③ RGB 방식은 주로 컬러 프린터, 인쇄, 페인팅 등에 적용된다.
   ④ RGB 방식에서 B는 Black을 의미한다.

9. 다음은 A계좌에서 B계좌로 3,500원을 이체하는 계좌 이체 트랜잭션 T_1과, C계좌에서 D계좌로 5,200원을 이체하는 계좌 이체 트랜잭션 T_2가 순차적으로 수행되면서 기록된 로그파일 내용이다. (가)의 시점에서 장애가 발생했을 경우 지연 갱신 회복 기법을 적용했을 때 트랜잭션에 대한 회복조치로 옳은 것은?

   > 1: <T_1, start>
   > 2: <T_1, A, 7800>
   > 3: <T_1, B, 3500>
   > 4: <T_1, commit>
   > 5: <T_2, start>
   > 6: <T_2, C, 9820>
   > ———— (가) ————
   > 7: <T_2, D, 5200>
   > 8: <T_2, commit>

   ① T_1, T_2 트랜잭션 모두 별다른 조치를 수행하지 않는다.
   ② T_1 트랜잭션의 로그 내용을 무시하고 버린다.
   ③ T_1 트랜잭션에는 별다른 회복조치를 하지 않지만, T_2 트랜잭션에는 redo(T_2) 연산을 실행한다.
   ④ T_2 트랜잭션에는 별다른 회복조치를 하지 않지만, T_1 트랜잭션에는 redo(T_1) 연산을 실행한다.

10. 다음에 해당하는 CMMI(Capability Maturity Model Integration) 모델의 성숙 단계로 옳은 것은? (단, 하위 성숙 단계는 모두 만족한 것으로 가정한다)

    > ○ 요구사항 개발
    > ○ 조직 차원의 프로세스 정립
    > ○ 기술적 솔루션
    > ○ 조직 차원의 교육훈련
    > ○ 제품 통합
    > ○ 통합 프로젝트 관리
    > ○ 검증
    > ○ 위험관리
    > ○ 확인
    > ○ 의사 결정 분석 및 해결
    > ○ 조직 차원의 프로세스 개선

    ① 2단계　　② 3단계
    ③ 4단계　　④ 5단계

11. 다음은 정논리를 사용하는 JK 플립플롭의 진리표이다. (가)~(라)에 들어갈 내용으로 옳은 것은? (단, Q'은 Q의 반

댓값을 의미한다)

CP	J	K	다음상태 Q
↑	0	0	(가)
↑	0	1	(나)
↑	1	0	(다)
↑	1	1	(라)

	(가)	(나)	(다)	(라)
①	Q	1	0	Q′
②	Q′	1	0	Q
③	Q	0	1	Q′
④	Q′	0	1	Q

① ① ② ②
③ ③ ④ ④

12. 다음 SQL(Structured Query Language)문으로 생성한 테이블에 내용을 삽입할 때 올바르게 동작하지 않는 SQL 문장은?

```
CREATE TABLE Book (ISBN CHAR(17) PRIMARY KEY, TITLE VARCHAR(30) NOT NULL, PRICE INT NOT NULL, PUBDATE DATE, AUTHOR VARCHAR(30));
```

① INSERT INTO Book (ISBN, TITLE, PRICE, AUTHOR) VALUES ('978-89-8914-892-1', '데이터베이스 개론', 20000, '홍길동');

② INSERT INTO Book VALUES ('978-89-8914-892-2', '데이터베이스 개론', 20000, '2022-06-18', '홍길동');

③ INSERT INTO Book (ISBN, TITLE, PRICE) VALUES ('978-89-8914-892-3', '데이터베이스 개론', 20000);

④ INSERT INTO Book (ISBN, TITLE, AUTHOR) VALUES ('978-89-8914-892-4', '데이터베이스 개론', '홍길동');

13. 패킷 교환 네트워크에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 패킷 크기는 옥텟(Octet) 단위로 사용한다.

② 네트워크로 전송되는 모든 데이터는 송・수신지 정보를 포함하는 패킷들로 구성된다.

③ 패킷 교환 방식은 접속 방식에 따라 데이터그램 방식과 가상회선 방식이 있다.

④ 패킷 교환 네트워크에서는 동시에 2쌍 이상의 통신이 불가능하다.

14. 인터럽트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 내부 인터럽트가 발생하면 컴퓨터는 더 이상 프로그램을 실행할 수 없다.

② 프로세서는 인터럽트 요구가 있으면 현재 수행 중인 프로그램의 주소 값을 스택이나 메모리의 0번지와 같은 특정 장소에 저장한다.

③ 신속하고 효율적인 인터럽트 처리를 위하여 컴퓨터는 항상 인터럽트 요청을 승인하도록 구성된다.

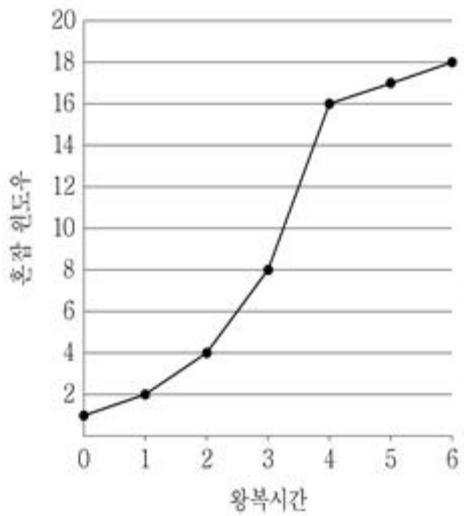
④ 인터럽트 핸들러 또는 인터럽트 서비스 루틴은 인터럽트 소스가 요청한 작업에 대한 프로그램으로 기억장치에 적재되어야 한다.

15. 다음 C 프로그램을 실행하면서 사용자가 1, 2, 3, 4를 차례대로 입력했을 때, 출력 결과는?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
   int ary[4];
   int sum = 0;
   int i;

   for (i = 0; i < 4; i++) {
      printf("%d번 째 값을 입력하시오 : ", i + 1);
      scanf("%d", &ary[i]);
   }

   for (i = 3; i > 0; i--)
      sum += ary[i];

   printf("%d ₩n", sum);
   return 0;
}
```

① 3 ② 6
③ 9 ④ 10

16. 그림은 TCP Tahoe에서 데이터 전송에 따른 혼잡 윈도우(cwnd, 단위: MSS)의 크기 변화를 나타낸다. 혼잡 윈도우값이 18일 때의 전송에서 Time-out이 발생했을 때, 느린 출발(slow-start) 임곗값과 혼잡 윈도우값 변화로 옳은 것은?



① 임곗값은 변하지 않고, 혼잡 윈도우값은 1로 감소한다.

② 임곗값이 9가 되고, 혼잡 윈도우값은 1로 감소한다.

③ 임곗값이 9가 되고, 혼잡 윈도우값은 현재 값의 반으로 감소한다.

④ 임곗값은 변하지 않고, 혼잡 윈도우값은 현재 값의 반으로 감소한다.

17. 다중 프로그래밍 환경에서 연속 메모리 할당 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 가변분할 메모리 할당은 프로세스의 크기에 따라 메모리를 나누는 것으로 단편화 문제가 발생하지 않는다.

② 가변분할 메모리 할당의 메모리 배치방법으로는 최초 적합, 최적 적합, 최악 적합 방법이 있다.

③ 고정분할 메모리 할당은 프로세스의 크기와 상관없이 메모리를 같은 크기로 나누는 것이다.

④ 고정분할 메모리 할당에서는 쓸모없는 공간으로 인해 메모리 낭비가 발생할 수 있다.

18. 병렬 프로세서에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 프로세스 수준 병렬성은 다수의 프로세서를 이용하여 독립적인 프로그램 여러 개를 동시에 수행한다.

② 클러스터는 근거리 네트워크를 통하여 연결된 컴퓨터들이 하나의 대형 멀티 프로세서로 동작하는 시스템이다.

③ 공유 메모리 프로세서(SMP)는 단일 실제 주소 공간을 갖는 병렬 프로세서를 의미한다.

④ 각 프로세서의 메모리 접근법 분류에 따르면 UMA는 약결합형 다중처리기 시스템, NUMA 및 NORMA는 강결합형 다중처리기 시스템에 해당한다.

19. 다음 C 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
#include <stdio.h>

int star = 10;

void printStar() {
    printf("%d ₩n", star);
}

int main()
{
    int star = 5;

    printStar();
    printf("%d ₩n", star);
    return 0;
}
```

① 5
5

② 5
10

③ 10
5

④ 10
10

20. 다음과 같이 P1, P2, P3, P4 프로세스가 동시에 준비 상태 큐에 도착했을 때 SJF(Shortest Job First) 스케줄링 알고리즘에서 평균 반환시간과 평균 대기시간을 바르게 연결한 것은? (단, 프로세스 간 문맥교환에 따른 오버헤드는 무시하며, 주어진 4개의 프로세스 외에 처리할 다른 프로세스는 없다고 가정한다)

프로세스	실행시간
P1	5
P2	6
P3	4
P4	9

	평균 반환시간	평균 대기시간
①	6	6
②	6	7
③	13	6
④	13	7

① ① ② ②
③ ③ ④ ④

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	①	③	②	①	②	①	②	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	④	③	③	②	①	④	③	④