

1과목 : 과목 구분 없음

1. 다음에서 설명하는 입·출력 장치로 옳은 것은?

- 중앙처리장치로부터 입·출력을 지시받은 후에는 자신의 명령어를 실행시켜 입·출력을 수행하는 독립된 프로세서이다.
- 하나의 명령어에 의해 여러 개의 블록을 입·출력할 수 있다.

- ① 버스(Bus)                      ② 채널(Channel)  
③ 스푼링(Spooling)            ④ DMA(Direct Memory Access)

2. 고객계좌 테이블에서 잔고가 100,000원에서 3,000,000원 사이인 고객들의 등급을 '우대고객'으로 변경하고자 <보기>와 같은 SQL문을 작성하였다. ㉠과 ㉡의 내용으로 옳은 것은? (순서대로 ㉠, ㉡)

<보기>

```
UPDATE 고객계좌
( ㉠ ) 등급 = '우대고객'
WHERE 잔고 ( ㉡ ) 100000 AND 3000000
```

- ① SET, IN                      ② SET, BETWEEN  
③ VALUES, IN              ④ VALUES, BETWEEN

3. 네트워크 장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 허브(Hub)는 여러 대의 단말 장치가 하나의 근거리 통신망(LAN)에 접속할 수 있도록 지원하는 중계 장치이다.  
② 리피터(Repeater)는 물리 계층(Physical Layer)에서 동작하며 전송 신호를 재생·중계해 주는 증폭 장치이다.  
③ 브리지(Bridge)는 데이터 링크 계층(Data Link Layer)에서 동작하며 같은 MAC 프로토콜(Protocol)을 사용하는 근거리 통신망 사이를 연결하는 통신 장치이다.  
④ 게이트웨이(Gateway)는 네트워크 계층(Network Layer)에서 동작하며 동일 전송 프로토콜을 사용하는 분리된 2개 이상의 네트워크를 연결해주는 통신 장치이다.

4. ㉠에 들어갈 용어로 옳은 것은?

( ㉠ ) (은)는 유사한 문제를 해결하기 위해 설계들을 분류하고 각 문제 유형별로 가장 적합한 설계를 일반화하며 체계적으로 정리해 놓은 것으로 소프트웨어 개발에서 효율성과 재사용성을 높일 수 있다.

- ① 디자인 패턴  
② 요구사항 정의서  
③ 소프트웨어 개발 생명주기  
④ 소프트웨어 프로세스 모델

5. 결합도(Coupling)는 모듈 간의 상호 의존 정도 또는 모듈 간의 연관 관계를 의미한다. 아래에 나타난 결합도를 약한 정도에서 강한 정도 순으로 올바르게 나열한 것은?

- ㄱ. 내용 결합도(Content Coupling)  
ㄴ. 제어 결합도(Control Coupling)  
ㄷ. 자료 결합도(Data Coupling)  
ㄹ. 공통 결합도(Common Coupling)

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

6. 컴퓨터 알고리즘에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 힙 정렬(Heap Sort) 알고리즘의 시간 복잡도는  $O(n^2)$ 이다.  
ㄴ. 0/1 배낭(0/1 Knapsack) 문제에 대하여 다항시간(Polynomialtime) 내에 해결 가능한 알고리즘이 개발되었다.  
ㄷ. 모든 NP(Non-deterministic Polynomial time) 문제는 컴퓨터를 이용하여 다항시간에 해결할 수 없다.

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

7. JAVA 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
class Test {
    public static void main(String[] args) {
        int a = 101;
        System.out.println((a>>2) << 3);
    }
}
```

- ① 0                      ② 200  
③ 404                      ④ 600

8. 암호 방식에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 대칭키 암호 방식(Symmetric Key Cryptosystem)은 암호화 키와 복호화 키가 동일하다.  
ㄴ. 공개키 암호 방식(Public Key Cryptosystem)은 사용자 수가 증가하면 관리해야 할 키의 수가 증가하여 키 변화의 빈도가 높다.  
ㄷ. 대칭키 암호 방식은 공개키 암호 방식에 비하여 암호화 속도가 빠르다.  
ㄹ. 공개키 암호 방식은 송신자와 발신자가 서로 같은 키를 사용하여 통신을 수행한다.

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

9. 학생 테이블에 튜플들이 아래와 같이 저장되어 있을 때, <NULL, '김영희', '서울'> 튜플을 삽입하고자 한다. 해당 연산에 대한 [결과]와 [원인]으로 옳은 것은단, 학생 테이블의 기본키는 학번이다.) (순서대로 [결과], [원인])

학번	이름	주소
1	김철희	경기
2	이철수	천안
3	박민수	제주

- ① 삽입 가능 - 무결성 제약조건 만족  
 ② 삽입 불가 - 관계 무결성 위반  
 ③ 삽입 불가 - 개체 무결성 위반  
 ④ 삽입 불가 - 참조 무결성 위반

10. 10진수 -2.75를 아래와 같이 IEEE 754 표준에 따른 32비트 단정도 부동소수점(Single Precision Floating Point) 표현 방식에 따라 2진수로 표기했을 때 옳은 것은?

부호	지수부	가수부
----	-----	-----

(부호: 1비트, 지수부: 8비트, 가수부: 23비트)

- ① 1000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1011  
 ② 1000 0000 1011 0000 0000 0000 0000 0000  
 ③ 1010 0000 0110 0000 0000 0000 0000 0000  
 ④ 1100 0000 0011 0000 0000 0000 0000 0000

11. ㉠에 들어갈 용어로 옳은 것은?

주기억장치의 물리적 크기의 한계를 해결하기 위한 기법으로 주기억장치의 크기에 상관없이 프로그램이 메모리의 주소를 논리적인 관점에서 참조할 수 있도록 하는 것을 ( ㉠ )라고 한다.

- ① 레지스터(Register)  
 ② 정적 메모리(Static Memory)  
 ③ 가상 메모리(Virtual Memory)  
 ④ 플래시 메모리(Flash Memory)

12. C 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
#include<stdio,h>
int main( )
{
    int i, sum=0;
    for(i=1; i<=10; i+=2) {
        if(i%2 && i%3) continue;
        sum += i;
    }
    printf("%d \n", sum);
    return 0;
}
```

- ① 6                      ② 12  
 ③ 25                    ④ 55

13. 다음에서 설명하는 소프트웨어 개발 방법론으로 옳은 것은?

프로세스와 도구 중심이 아닌 개발 과정의 소통을 중요하게 생각하는 소프트웨어 개발 방법론으로 반복적인 개발을 통한 잦은 출시를 목표로 한다.

- ① 애자일 개발 방법론  
 ② 구조적 개발 방법론  
 ③ 객체지향 개발 방법론  
 ④ 컴포넌트 기반 개발 방법론

14. 불 대수(Boolean Algebra)에 대한 최소화로 옳지 않은 것은?

- ①  $A(A+B) = A$   
 ②  $A+\bar{A}B = A+B$   
 ③  $A(\bar{A}+B) = AB$   
 ④  $AB+A\bar{B}+\bar{A}B=A$

15. 배열(Array)과 연결리스트(Linked List)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연결리스트는 배열에 비하여 희소행렬을 표현하는데 비효율적이다.  
 ② 연결리스트에 비하여 배열은 원소를 임의의 위치에 삽입하는 비용이 크다.  
 ③ 연결리스트에 비하여 배열은 임의의 위치에 있는 원소를 접근할 때 효율적이다.  
 ④ n개의 원소를 관리할 때, 연결리스트가 n 크기의 배열보다 메모리 사용량이 더 크다.

16. 프로세스 P1, P2, P3, P4를 선입선출(First In First Out) 방식으로 스케줄링을 수행할 경우 평균응답시간으로 옳은 것은? (단, 응답시간은 프로세스 도착시간부터 처리가 종료될 때까지의 시간을 말한다)

프로세스	도착시간	처리시간
P1	0	2
P2	2	2
P3	3	3
P4	4	9

- ① 3                      ② 4  
 ③ 5                      ④ 6

17. TCP/IP 프로토콜에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① TCP는 비연결형 프로토콜 방식을 사용한다.  
 ② TCP는 네트워크 계층(Network Layer)에 속한다.  
 ③ IP는 잘못 전송된 패킷에 대하여 재전송을 요청하는 기능을 제공한다.  
 ④ IP는 각 패킷의 주소 부분을 처리하여 패킷이 목적지에 도달할 수 있도록 한다.

18. 다음에서 설명하는 용어로 가장 옳은 것은?

프랭크 로젠블라트(Frank Rosenblatt)가 고안한 것으로 인공지능경망 및 딥러닝의 기반이 되는 알고리즘이다.

- ① 빠른 정렬(Quick Sort)
- ② 맵리듀스(MapReduce)
- ③ 퍼셉트론(Perceptron)
- ④ 디지털 포렌식(Digital Forensics)

19. 관계형 데이터베이스의 뷰(View)에 대한 장점으로 옳지 않은 것은?

- ① 뷰는 데이터의 논리적 독립성을 일정 부분 제공할 수 있다.
- ② 뷰를 통해 데이터의 접근을 제어함으로써 보안을 제공할 수 있다.
- ③ 뷰에 대한 연산의 제약이 없어서 효율적인 응용프로그램의 개발이 가능하다.
- ④ 뷰는 여러 사용자의 상이한 응용이나 요구를 지원할 수 있어서 데이터 관리를 단순하게 한다.

20. 다음에서 설명하는 알고리즘 설계 기법으로 가장 알맞은 것은?

해결하고자 하는 문제의 최적해(Optimal Solution)가 부분 문제들의 최적해들로 구성되어 있을 경우, 이를 이용하여 문제의 최적해를 구하는 기법이다.

- ① 동적 계획법(Dynamic Programming)
- ② 탐욕적 알고리즘(Greedy Algorithm)
- ③ 재귀 프로그래밍(Recursive Programming)
- ④ 근사 알고리즘(Approximation Algorithm)

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://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	②	④	①	①	④	②	②	③	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	②	①	④	①	③	④	③	③	①