

컴퓨터일반

문 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)

문 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?

<보기>

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

- | | | |
|---|--------|---------|
| | ㉠ | ㉡ |
| ① | SET | IN |
| ② | SET | BETWEEN |
| ③ | VALUES | IN |
| ④ | VALUES | BETWEEN |

문 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.

문 4. ㉠에 들어갈 용어로 옳은 것은?

(㉠) (은)는 유사한 문제를 해결하기 위해 설계들을 분류하고 각 문제 유형별로 가장 적합한 설계를 일반화하여 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

문 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?

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

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

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

<보기>

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

- ① ㉠
- ② ㉠, ㉡
- ③ ㉡, ㉢
- ④ ㉠, ㉡, ㉢

문 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

문 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 $AB+A\bar{B}+\bar{A}B=A$

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

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

문 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

문 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.

문 18. 다음에서 설명하는 용어로 가장 옳은 것은?

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

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

문 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.

문 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)

- 수고하셨습니다 -