

컴퓨터일반

1. 다음 중 해싱(Hashing)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 서로 다른 탐색키가 해시 함수를 통해 동일한 해시 주소로 사상될 수 있다.
- ② 충돌(Collision)이 발생하지 않는 해시 함수를 사용하면 해싱의 탐색시간 복잡도는 $O(1)$ 이다.
- ③ 선형 조사법(Linear Probing)은 연결리스트(Linked List)를 사용하여 오버플로우 문제를 해결한다.
- ④ 폴딩함수(Folding Function)는 탐색키를 여러 부분으로 나누어 이들을 더하거나 배타적 논리합을 하여 해시 주소를 얻는다.

2. 후위표기법(Postfix Notation)으로 된 다음 식의 전위표기법(Prefix Notation)으로 옳은 것은?

ABC+D/-AE+BF*/+

- ① +-A/+BCD/+AE*BF
- ② -+A/BC+D/+AE*BF
- ③ +-A/+BCD/+*AEBF
- ④ +A-/+BCD/+AE*BF

3. 다음 <보기>의 고객계좌 테이블에서 잔고가 1,000,000원에서 3,000,000원 사이인 고객들의 등급을 '우대고객'으로 변경하고자 <보기>와 같은 SQL문을 작성하였다. ㉠과 ㉡에 순서대로 들어갈 내용으로 가장 옳은 것은?

<보 기 >

UPDATE 고객계좌

(㉠) 등급 = '우대고객'

WHERE 잔고 (㉡) 1000000 AND 3000000

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

4. 다음 중 RISC와 CISC에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① RISC는 실행 빈도가 적은 하드웨어를 제거하여 자원 이용률을 높이는 장점이 있다.
- ② CISC는 고급 언어를 이용하여 알고리즘을 쉽게 표현 할 수 있는 장점이 있다.
- ③ RISC는 프로그램의 길이가 길어지므로 CISC보다 수행 속도가 느린 단점이 있다.
- ④ CISC는 복잡한 명령어군을 제공하므로 컴퓨터 설계 및 구현 시 많은 시간을 필요로 하는 단점이 있다.

5. IPv4 주소체계 기반의 어떤 네트워크 상에서 두 컴퓨터 A, B가 각각 192.168.0.1과 192.168.0.65의 주소를 사용할 때, 이 두 컴퓨터가 서로 다른 서브넷(Subnet) 상에 존재하기 위해 사용해야 하는 서브넷 마스크(Subnet Mask)로 가장 옳은 것은?

- ① 0.0.0.0 ② 255.255.255.0
- ③ 255.255.255.192 ④ 255.255.255.128

6. 다음 <보기> 중 잘 알려진 포트번호(Well-Known Port)와 TCP 프로토콜이 바르게 연결된 것을 모두 고른 것은?

<보기>

- ㉠ 21번 포트 : FTP ㉡ 67번 포트 : DHCP
- ㉢ 23번 포트 : SMTP ㉣ 80번 포트 : HTTP

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣

7. 다음 중 RAID 기술에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① RAID 1레벨은 미러링(Mirroring)을 지원한다.
- ② RAID 3레벨은 데이터를 블록 단위로 분산 저장하여 대용량의 읽기 중심 서버용으로 사용한다.
- ③ RAID 5레벨은 고정적인 패리티 디스크 대신 패리티가 모든 디스크에 분산되어 저장되므로 병목현상을 줄여준다.
- ④ RAID 6레벨은 두 개의 패리티 디스크를 사용하므로 두 개의 디스크 장애 시에도 데이터의 복구가 가능하다.

8. 다음 중 인터럽트 우선순위를 결정하는 Polling방식에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 많은 인터럽트 발생 시 처리시간 및 반응시간이 매우 빠르다.
- ② S/W적으로 CPU가 각 장치 하나하나를 차례로 조사하는 방식이다.
- ③ 조사 순위가 우선순위가 된다.
- ④ 모든 인터럽트를 위한 공통의 서비스 루틴을 갖고 있다.

9. 운영체제는 일괄처리(Batch), 대화식(Interactive), 실시간(Real-Time) 시스템 그리고 일괄처리와 대화식이 결합된 혼합 시스템(Hybrid System) 등으로 분류될 수 있다. 이와 같은 분류 근거로 가장 옳은 것은?

- ① 응답 시간과 데이터 입력 방식
- ② 데이터 보호의 필요성 여부
- ③ 버퍼링(Buffering) 기능 수행 여부
- ④ 고급 프로그램 언어의 사용 여부

10. 다음 <보기>의 JAVA 프로그램 실행 결과로 가장 옳은 것은?

< 보 기 >

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

- ① 0 ② 48 ③ 404 ④ 600

11. 다음 중 Flynn의 병렬컴퓨터 분류방식에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① SISD : 명령어와 데이터를 순서대로 처리하는 단일프로세서 시스템이다.
 ② SIMD : 단일 명령어 스트림을 처리하며 배열 프로세서라고도 한다.
 ③ MISD : 여러 개의 프로세서를 갖는 구조로 밀결합 시스템(tightly-coupled system)과 소결합 시스템(loosely-coupled system)으로 분류한다.
 ④ MIMD : 여러 개의 프로세서들이 서로 다른 명령어와 데이터를 처리하는 진정한 의미의 병렬 프로세서이다.

12. 다음 표는 각 프로세스의 제출시간과 CPU 수행시간을 나타낸 것이다. HRN(Highest Response-ratio Next) 스케줄링 기법을 사용하였을 때, 우선순위가 가장 높은 프로세스는 무엇인가?

프로세스	제출시간	CPU 수행시간
P1	15	5
P2	8	4
P3	12	3
P4	10	2

- ① P1 ② P2 ③ P3 ④ P4

13. 다음 정수 리스트를 퀵 정렬 알고리즘으로 오름차순 정렬할 때, 리스트를 처음 분할한 직후 분할된 두 리스트의 상태로 가장 옳은 것은? (단, 제어키는 5로 한다.)

(5 2 6 4 7 3 8 1)

- ① (1 2 3 4), (6 7 8)
 ② (2 4 3 1), (6 7 8)
 ③ (3 1 2 4), (7 6 8)
 ④ (3 2 1 4), (7 8 6)

14. 다음 중 소프트웨어 프로토타이핑(Prototyping)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 개발자가 구축할 소프트웨어의 모델을 사전에 만드는 공정으로서 요구사항을 효과적으로 유도, 수집한다.
 ② 프로토타입은 기능적으로 제품의 하위 기능을 담당하는 작동 가능한 모형이다.
 ③ 프로토타이핑에 의해 만들어진 프로토타입은 폐기될 수 있고, 재사용될 수도 있다.
 ④ 적용사례가 많고, 가장 오래됐으며 널리 사용되는 방법으로 결과물이 명확하므로 가시성이 매우 좋다.

15. 다음 중 OSI(Open System Interconnection) 7계층에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 물리계층에서는 기계적·전기적·기능적·절차적 특징을 다루어 물리적 매체를 전송한다.
 ② 수신 측에서 패킷을 수신하게 되면, 상위 계층에서 하위 계층 순으로 처리된다.
 ③ 전송계층에서는 종점 간의 에러복구와 흐름제어를 담당한다.
 ④ 세션계층에서는 서로 협력하는 응용프로그램(Applications)들에 대하여 연결을 설정, 유지, 종료한다.

16. 다음 중 HTML5의 특징에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 쌍방향 통신을 제공하여 실시간 채팅이나 온라인 게임을 만들 수 있다.
 ② 스마트폰의 일반 응용프로그램도 HTML5를 사용해 개발할 수 있다.
 ③ 디바이스에 접근할 수 없어서 개인정보 보호 및 보안을 철저히 유지할 수 있다.
 ④ 플러그인의 도움 없이 음악과 동영상 재생이 가능하다.

17. 다음 <보기>의 UML 다이어그램 중 시스템의 구조(structure)보다는 주로 동작(behavior)을 가장 잘 묘사하는 다이어그램들만 고른 것은?

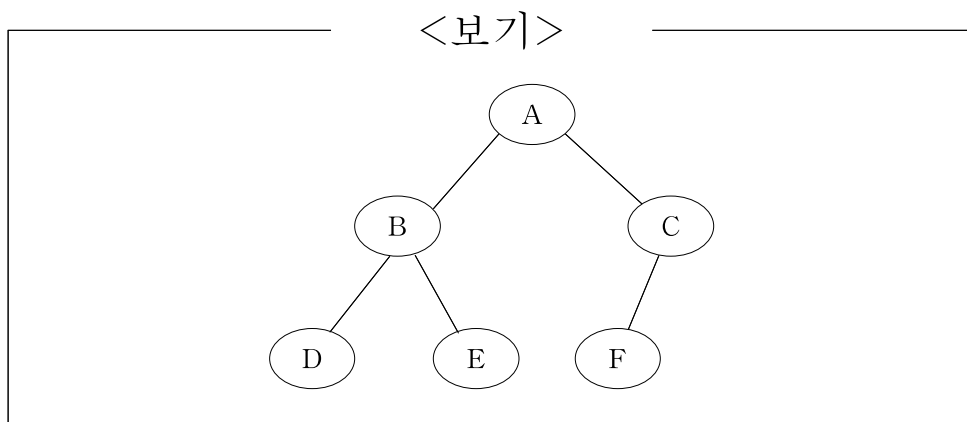
- < 보 기 >
- ㉠ 클래스 다이어그램(Class Diagram)
 ㉡ 상태 다이어그램(State Diagram)
 ㉢ 시퀀스 다이어그램(Sequence Diagram)
 ㉣ 패키지 다이어그램(Package Diagram)
 ㉤ 배치 다이어그램(Deployment Diagram)

- ① ㉠, ㉣ ② ㉢, ㉣ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉡, ㉢

18. 다음 중 파일 할당(File Allocation)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 파일에 대한 임의 접근(Random Access)은 연결 할당이 연속할당보다 성능이 우수하다.
- ② 연결 할당(Linked Allocation)은 파일에 할당된 모든 블록에 다음 블록의 위치를 나타내는 포인터가 포함된다.
- ③ 블록 단위의 색인 할당(Indexed Allocation)은 파일 내용을 저장하는 블록 외에 별도의 색인 블록(Index Block)이 필요하다.
- ④ 연속 할당(Contiguous Allocation)은 파일 생성 시 연속된 블록(Block)에 파일을 할당한다.

19. 다음 <보기>의 이진 트리의 내부 경로 길이(Length)와 외부 경로 길이(Length)로 가장 옳은 것은?



- ① 5, 20 ② 5, 22 ③ 8, 20 ④ 8, 22

20. 다음 중 소프트웨어 테스트에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 스트레스 테스트(Stress Test)는 비정상적으로 과도한 분량 또는 빈도로 자원을 요청할 때의 영향을 감사한다.
- ② 시스템 테스트(System Test)는 모듈들이 통합된 후 넓이 우선 방식 또는 깊이 우선 방식을 사용하여 테스트한다.
- ③ 단위 테스트(Unit Test)는 개별적인 모듈에 대한 테스트이며 테스트 드라이버(Test Driver)와 테스트 스텝(Test Stub)을 사용할 수 있다.
- ④ 인수 테스트(Acceptance Test)는 인수 전에 사용자의 요구사항이 만족되었는지 테스트한다.