컴퓨터일반

- 문 1. 다음 2진수 1010101110.11₂를 16진수로 정확히 표현한 것은?
 - ① 2AE.3₁₆
 - ② AB2.C₁₆
 - ③ 2AE.C₁₆
 - (4) AB2.3₁₆
- 문 2. 바이오스(BIOS)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 전원이 들어올 때 시스템을 초기화한다.
 - ② 시스템의 이상 유무를 점검한다.
 - ③ 운영체제를 적재하는 과정을 담당한다.
 - ④ 바이오스의 동작여부와 상관없이 컴퓨터는 제대로 동작한다.
- 문 3. 근래에 가장 손쉽게 사용하는 I/O 포트인 USB에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 직렬 포트의 일종이다.
 - ② 복수 개의 주변기기를 연결할 수 없다.
 - ③ 주변기기와 컴퓨터 간의 플러그 앤 플레이 인터페이스이다.
 - ④ 컴퓨터를 사용하는 도중에 주변기기를 연결해도 그 주변기기를 인식한다.
- 문 4. 다음의 논리식을 간략화한 것으로 옳은 것은?

 $(A+B) \cdot (C+A)+A \cdot B \cdot C+A \cdot B' \cdot C+A \cdot B \cdot C'$

- ① A+B · C
- ② A'+B · C
- ③ A+B · C'
- ④ A+B' ⋅ C
- 문 5. 스택을 사용하는 예로 옳지 않은 것은?
 - ① 함수의 재귀호출
 - ② 트리의 너비 우선 탐색
 - ③ 부프로그램의 호출
 - ④ 후위표기(postfix)식의 계산
- 문 6. 다음은 2의 보수를 이용하여 4비트 2진수의 뺄셈 연산을 하는 과정이다. 괄호 안에 알맞은 값은?

 $0111_2 - 0011_2 = 0111_2 + ($)2 = 뺄셈결과 값

- ① 1011
- ② 1100
- ③ 0011
- ④ 1101

- 문 7. DLL(Dynamic Link Library)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 사용자 프로그램과 DLL의 연결(linking) 작업은 사용자 프로 그램이 실행되기 전에 이루어진다.
 - ② 여러 개의 사용자 프로그램들이 한 개의 DLL을 공유할 수 있다.
 - ③ DLL의 변경과 갱신은 SLL(Static Link Library)의 변경과 갱신 보다 용이하다.
 - ④ DLL방식을 사용하면 SLL방식을 사용할 때보다 메모리와 디스크의 공간을 절약할 수 있다.
- 문 8. 아래 C-프로그램의 실행 결과로 적합한 것은?

```
void main()
{
   int a=10;
   int b;
   int *c=&b;
   b = a++;
   b += 10;
   printf("a=%d \n", a);
   printf("b=%d \n'', b);
   printf("c=%d \n", *c);
```

- ① a=10(2) a=10 b=21 b=20 c = 20c = 21
- ③ a=11 ④ a=11 b=21 b=20c = 20c = 21
- 문 9. 메모리 시스템에 관한 설명 중 옳은 것만 모두 묶은 것은?
 - ㄱ. 캐쉬의 write-through방법을 사용하면 메모리 쓰기의 경우에 접근시간이 개선된다.
 - ㄴ. 메모리 인터리빙은 단위시간에 여러 메모리에 동시 접근이 가능하도록 하여 메모리의 대역폭을 높이기 위한 구조이다.
 - ㄷ. 가상메모리는 메모리의 주소공간을 확장할 뿐만 아니라 메모리의 접근시간도 절약하는 데 효과적이다.
 - ㄹ. 메모리시스템은 CPU ↔ 캐쉬 ↔ 주메모리 ↔ 보조메모리 순서로 계층구조를 이룰 수 있다.
 - ① 나, ㄹ
 - ② 7. ≥
 - ③ 7, ⊏
 - ④ ٢, ٢

- 문 10. 데이터베이스 시스템의 트랜잭션이 가져야 할 속성에 대한 설명 으로 옳지 않은 것은?
 - ① 트랜잭션에 포함된 연산들이 수행 중에 오류가 발생할 경우에 어떠한 연산도 수행되지 않은 상태로 되돌려져야 한다.
 - ② 만약 데이터베이스가 처음에 일관된 상태에 있었다면 트랜 잭션이 실행되고 난 후에도 계속 일관된 상태로 유지되어야 한다.
 - ③ 동시에 수행되는 트랜잭션들은 상호작용할 수 있다.
 - ④ 트랜잭션이 성공적으로 수행 완료된 후에 시스템의 오류가 발생한다 하더라도 트랜잭션에 의해 데이터베이스에 변경된 내용은 보존된다.
- 문 11. 다음 중 중앙 처리 장치의 각 구성 요소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 기억 장치에서 꺼내진 명령어는 누산기가 기억한다.
 - ② 다음에 실행될 명령어의 번지는 명령 계수기가 기억한다.
 - ③ 명령 해독기는 명령어를 해독하여 필요한 장치로 제어 신호를 보낸다.
 - ④ 번지 레지스터는 읽고자 하는 프로그램이나 데이터가 기억되어 있는 주기억 장치의 번지를 기억한다.
- 문 12. 프로그램의 연산자 실행의 우선순위가 높은 것에서 낮은 순으로 옳게 연결한 것은?
 - ① 괄호 안의 수식 산술 연산자 관계 연산자 논리 연산자
 - ② 산술 연산자 관계 연산자 논리 연산자 괄호 안의 수식
 - ③ 괄호 안의 수식 산술 연산자 논리 연산자 관계 연산자
 - ④ 산술 연산자 관계 연산자 논리 연산자 괄호 안의 수식
- 문 13. 다음 중 링커와 로더에 관련된 작업이 아닌 것은?
 - ① 연결
 - ② 재배치
 - ③ 코드 최적화
 - ④ 적재
- 문 14. 다음은 OSI 7계층 중 어떤 계층을 설명한 것인가?
 - 순서제어: 정보의 순차적 전송을 위한 프레임 번호 부여
 - 흐름제어: 연속적인 프레임 전송 시 수신 여부의 확인
 - 프레임 동기: 정보 전송 시 컴퓨터에서 처리가 용이하도록프레임 단위로 전송
 - ① 세션 계층(Session Laver)
 - ② 데이터 링크 계층(Data Link Layer)
 - ③ 네트워크 계층(Network Laver)
 - ④ 트랜스포트 계층(Transport Layer)
- 문 15. 다음 네트워크 토폴로지(topology) 중 링크의 고장으로 인해 통신 두절이 가장 심하게 발생하는 구조는?
 - ① 링(ring)
- ② 메쉬(mesh)
- ③ 스타(star)
- ④ 트리(tree)

- 문 16. 다음 프로토콜에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① TCP는 데이터의 흐름과 데이터 전송의 신뢰성을 관리한다.
 - ② IP는 데이터가 목적지에 성공적으로 도달하는 것을 보장한다.
 - ③ TCP/IP는 인터넷에 연결된 다른 기종의 컴퓨터 간에 데이터를 서로 주고 받을 수 있도록 한 통신 규약이다.
 - ④ UDP를 사용하면 일부 데이터의 손실이 생길 수 있지만 TCP를 사용할 때보다 빠른 전송을 요구하는 서비스에 사용될 수 있다.
- 문 17. 인터럽트(interrupt)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 연산오류가 발생할 경우에 인터럽트가 발생한다.
 - ② 메모리 보호 구역에 접근을 시도하는 경우에 인터럽트가 발생한다.
 - ③ 인터럽트 요구를 처리하는 서비스 프로그램의 시작 주소는 명령어의 주소 영역에 지정된다.
 - ④ 입출력이 완료되었을 때 인터럽트가 발생한다.
- 문 18. 다음 함수 fib()를 사용하여 fib(5)를 실행했을 때 fib(5)를 포함한 fib() 함수의 총 호출 횟수와 최종 리턴 값으로 옳은 것은?

```
int fib(int n)  \{ \quad \text{if}(n \le 0) \text{ return 0}; \\ \quad \text{if}(n == 1) \text{ return 1}; \\ \quad \text{else return (fib(n-1) + fib(n-2))}; \\ \}
```

- 15, 5
- ② 15.8
- 3 20, 5
- 4) 20, 8
- 문 19. IPv6(Internet Protocol version 6)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 128 비트의 IP 주소 크기
 - ② 40 바이트의 크기를 갖는 기본 헤더(header)
 - ③ IP 데이터그램의 비트 오류를 검출하기 위해 헤더 체크섬 (checksum)필드가 헤더에 존재한다.
 - ④ 중간 라우터에서는 IP 데이터그램을 조각화(fragmentation)할 수 없다.
- 문 20. 객체 지향 개념에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 객체들 간의 상호 작용은 메시지를 통해 이루어진다.
 - ② 클래스는 인스턴스(instance)들이 갖는 변수들과 인스턴스들이 사용할 메소드(method)를 갖는다.
 - ③ 다중 상속(multiple inheritance)은 두 개 이상의 클래스가 한 클래스로부터 상속받는 것을 말한다.
 - ④ 객체가 갖는 데이터를 처리하는 연산(operation)을 메소드 (method)라 한다.