

컴퓨터일반(9급)

(과목코드 : 109)

2022년 군무원 채용시험

응시번호 :

성명 :

1. 다음 중 2진수 11010010_2 의 1의 보수(one's complement)를 16진수로 표현한 것으로 옳은 것은?

- ① 6 ② $D2_{16}$
③ $D3_{16}$ ④ $2E_{16}$

2. 논리회로의 조합회로(combinational circuit)와 순차회로(sequential circuit)에 대한 다음의 설명 중 가장 옳바르지 않은 것은?

- ① 조합회로는 현재의 입력에 의해서만 출력값이 결정된다.
② 순차회로는 현재의 입력과 저장된 값에 의해 출력값이 결정된다.
③ 복호기(decoder)와 부호기(encoder)는 조합회로로 구성되는 것이 일반적이다.
④ 멀티플렉서(multiplexer)와 디멀티플렉서(demultiplexer)는 순차회로로 구성되는 것이 일반적이다.

3. 숫자 0부터 n 까지, n 을 포함한 합을 구하는 함수를 C 언어로 구현하고자 한다. 이때 n 은 0보다 크거나 같은 경우만 고려한다.

다음에 주어진 프로그램에서 /* 공란 */ 으로 표시된 곳에 채워져야 할 코드로 가장 옳은 것은?

```
int sum(int n) {  
    int result = 0;  
    /* 공란 */  
  
    return result;  
}
```

- ① for (int i = 0; i++; i < n) result = result + i;
② for (int i = 0; i++; i <= n) result = result + i;
③ for (int i = 0; i <= n; i++) result = result + i;
④ for (int i = 0; i < n; i++) result = result + i;

4. 다음에 주어진 Java 프로그램의 Example 클래스 내부의 내용 중에서 컴파일 오류를 일으키는 잘못된 코드는?

```
class C {}  
class CS extends C {}  
interface I {}  
class CI extends C implements I {}  
  
class Example {  
    static I i = new CI();  
    static C ca = new CI();  
    static CS cs = new C();  
    static C cb = new CS();  
}
```

- ① static I i = new CI();
② static C ca = new CI();
③ static CS cs = new C();
④ static C cb = new CS();

5. 무선 LAN의 종류 중에 가장 전송속도가 느린 것은?

- ① 802.11b ② 802.11a
③ 802.11g ④ 802.11n

6. 인터넷 주소로 사용되는 IPv4 주소에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① IPv4는 32-bit로 구성되어 있으며 네트워크 주소와 호스트 주소로 구성된다.
② 255.255.255.0는 A클래스를 지정하기 위한 서브넷 마스크로 사용된다.
③ 192.168.1.100은 C클래스 사설 IP(내부 IP) 주소로 사용될 수 있다.
④ 공인 IP(외부 IP) 주소는 인터넷에서 유일한 주소로써 일반적으로 인터넷 서비스 공급자(ISP)가 제공한다.

7. 인공지능 학습 데이터 등에 포함된 개인정보의 비식별화에 관한 다음의 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① k-익명성은 주어진 데이터 집합에서 같은 값이 적어도 k개 이상 존재하도록 하는 것을 말한다.
- ② ℓ -다양성은 비식별 조치 과정에서 ℓ 개 이상 서로 다른 민감한 정보를 갖도록 동질 집합을 구성하는 것을 말한다.
- ③ t-근접성은 동질 집합에서 특정 정보의 분포와 전체 데이터 집합에서 정보의 분포가 t 이하의 차이를 보이게 하는 것을 말한다.
- ④ 정보주체의 동의 없이는 과학적 연구, 통계 작성, 공익적 기록보존을 목적으로라도 가명 정보를 활용할 수 없다.

8. 소프트웨어 디자인 패턴(design pattern)에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 생성(creational)패턴, 구조(structural)패턴, 행위(behavioral)패턴 등으로 분류할 수 있다.
- ② 각기 다른 소프트웨어 모듈이나 기능 간의 설계 또는 해결책 간의 공통되는 요소를 재사용할 수 있게 해준다.
- ③ 소스나 기계 코드로 바로 전환될 수 있는 완성된 디자인을 제공함으로써 소프트웨어 개발 효율을 향상하게 한다.
- ④ 어댑터 패턴(adapter pattern)은 클래스의 인터페이스를 다른 인터페이스로 변환하는데 활용되며, 비호환적 인터페이스를 갖춘 클래스들이 함께 작동하도록 지원한다.

9. 객체지향 프로그래밍(object-oriented programming)과 관련된 다음의 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 클래스 내의 세부 구현에 대한 접근 제한을 통해 정보 은닉(information hiding) 효과를 달성할 수 있다.
- ② 클래스 간의 상속(inheritance) 기능을 써서 부모 클래스의 특성과 기능을 물려받을 수 있으며, 오버라이딩(overriding)을 통하여 일부만을 변경할 수도 있다.
- ③ 다형성(polymorphism)을 활용하면 하나의 변수나 함수의 의미를 상황에 따라 다르게 해석할 수 있게 된다.
- ④ 객체지향 프로그래밍은 실행 속도가 빨라지는 장점이 있으나 코드의 재사용성이 절차적 프로그래밍 방식에 비하여 저하하는 단점이 있다.

10. 다음 중 DBMS의 필수 기능으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 이식(migration) 기능
- ② 정의(definition) 기능
- ③ 조작(manipulation) 기능
- ④ 제어(control) 기능

11. 데이터베이스에서 데이터의 중복성으로 발생하는 다음의 문제와 설명이 가장 옳지 않은 것은?

- ① 일관성: 중복된 데이터 간에 내용이 일치하지 않는 상황의 발생
- ② 보안성: 중복된 모든 데이터에 동등한 보안 수준 유지에 어려움
- ③ 경제성: 저장 공간의 낭비와 반복 작업으로 비용의 증가
- ④ 무결성: 제어의 분산으로 연계된 응용프로그램 간의 불일치

12. DMA(Direct Memory Access) 입출력 기능에 대한 다음의 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 하드웨어 하위시스템이 CPU와 독립적으로 메인시스템 메모리에 접근할 수 있게 해주는 기능이다.
- ② 장치 컨트롤러가 데이터의 한 블록을 이동 시키는데 이 과정에서 CPU의 개입은 불필요하다.
- ③ 데이터가 전송되는 동안 CPU는 다른 작업을 수행할 수 있게 되어 CPU 효율성이 향상된다.
- ④ 메모리 간 복사 또는 데이터 이동에는 쓰일 수 없는 한계가 있다.

13. 웹에 대한 다음 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① HTTP는 네트워크 계층의 프로토콜로서 확장이 가능하다.
- ② HTTP는 브라우저가 웹 서버와 통신하기 위해 많이 사용된다.
- ③ HTTP 클라이언트와 서버 간에 연결 상태를 유지하지 않는 프로토콜이다.
- ④ URL은 웹 페이지, 이미지, 비디오 등 리소스의 위치를 가리키는 문자열이다.

14. 어떤 프로그램이 단일 프로세서를 이용하여 실행하면 100초가 소요되며 이 프로그램의 40%는 반드시 순차적으로 실행되어야 한다고 가정했을 때, 4개의 프로세서를 이용하여 실행할 경우 이론적으로 가능한 최단 시간에 가장 가까운 것으로 가장 옳은 것은?

- ① 25초 ② 55초
- ③ 75초 ④ 100초

15. 캐시 메모리에 대한 다음의 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① CPU 캐시 메모리는 주기억 장치와 CPU 사이에 위치하여 두 장치 간의 속도 차에 의한 데이터 처리 지연을 해소한다.
- ② 주기억 장치에 비하여 용량은 적으나 속도는 빠른 메모리를 사용한다.
- ③ 멀티 코어 프로세서의 경우 각 코어별로 독립된 캐시메모리를 가질 수 없다.
- ④ 캐시 메모리는 데이터 지역성의 원리를 이용하여 작동한다.

16. 다중 프로그램 실행 환경에서 일련의 프로세스들이 서로가 가진 자원을 무한정 기다리며 더 이상 진행이 될 수 없는 상태를 일컫는 용어로 가장 옳은 것은?

- ① deadlock
- ② pipelining
- ③ preemption
- ④ mutual exclusion

17. 캐시 기억 장치에서 교체 기법이 불필요하고 캐시 효율이 낮아질 수 있는 사상 방식으로 가장 옳은 것은?

- ① 간접 ② 직접
- ③ 완전 - 연관 ④ 세트 - 연관

18. 다음에서 설명하는 RAID 방식으로 옳은 것은?

- 모든 데이터를 실시간으로 복구가 가능해 디스크 오류가 발생해도 중요한 데이터를 즉시 사용할 수 있다.

- 시스템 소프트웨어나 중요한 파일을 저장하는 용도로만 사용된다.

- ① RAID 0 ② RAID 1
- ③ RAID 2 ④ RAID 5

19. 다음 중 파이썬 코드의 실행 결과로 옳은 것은?

```
list = [1, 2, 3, 4, 5, 6]
print(list[-2:-4:-1])
```

- ① [4, 3] ② [4, 3, 2]
③ [5, 4] ④ [5, 4, 3]

20. 운영체제의 발달과정 순서를 나열한 것으로 가장 옳은 것은?

- ① 일괄처리 시스템 → 다중모드 시스템 → 시분할 시스템 → 분산처리 시스템
② 일괄처리 시스템 → 시분할 시스템 → 다중모드 시스템 → 분산처리 시스템
③ 시분할 시스템 → 일괄처리 시스템 → 분산처리 시스템 → 다중모드 시스템
④ 시분할 시스템 → 분산처리 시스템 → 일괄처리 시스템 → 다중모드 시스템

21. 기억 장치 배치 전략 방법인 최초 적합 전략(first-fit), 최적 적합 전략(best-fit), 최악 적합 전략(worst-fit)으로 각각 5K의 프로그램을 할당할 때, 할당영역으로 가장 옳은 것은?

할당영역	운영체제
1	4K 공백
2	15K 공백
3	10K 공백
4	5K 공백
5	20K 공백

- ① 할당영역: 2, 3, 2
② 할당영역: 2, 3, 5
③ 할당영역: 2, 4, 5
④ 할당영역: 2, 4, 1

22. 데이터를 송신 측에서 수신 측으로 전송할 때, 한 링크에서 다른 링크로 데이터를 교환하는 방법 중에 회선 교환 방식의 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 경로가 설정되면 교환 노드에서 처리 지연이 거의 없다.
② 처리속도가 다른 통신 기기 간에도 정보를 전송할 수 있다.
③ 음성이나 동영상 등 실시간 전송이 요구되는 미디어 전송에 적합하다.
④ 경로가 설정되면 사용자에게는 고정적인 전송률로 정보를 전송할 수 있다.

23. IPv4 주소 체계에서 B 클래스에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 가장 왼쪽 2비트가 10이다.
② 중형 기관 및 기업에서 사용된다.
③ 네트워크 주소는 128.0.0.0 ~ 191.255.0.0까지 표현된다.
④ 사설주소의 호스트 사용가능 범위는 172.15.0.1 ~ 172.30.255.254이다.

24. 약어의 표현으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① NFC: Near Field Communication
② NFT: Non-Funded Token
③ OTP: One Time Password
④ OTT: Over The Top

25. 관계 데이터모델의 용어에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 도메인: 하나의 속성이 가질 수 있는 값들의 집합
② 차수: 하나의 릴레이션에서 튜플의 전체 개수
③ 카디널리티: 하나의 릴레이션에서 속성의 전체 개수
④ 튜플: 하나의 개체에 관한 데이터를 2차원 테이블의 구조로 저장한 것