

컴퓨터일반(9급)

(과목코드 : 109)

2023년 군무원 채용시험

응시번호 :

성명 :

1. 클라우드 컴퓨팅 환경 중 서버, 스토리지, 네트워크를 가상화 환경으로 만들어 필요에 따라 자원을 사용할 수 있게 하는 서비스로 옳은 것은?

- ① SaaS ② PaaS
- ③ IaaS ④ XaaS

2. 데이터베이스관리시스템(DBMS)의 필수 기능에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 데이터베이스의 구조와 제약 조건 등의 정의 기능
- ② 데이터베이스의 무결성을 유지할 수 있는 제어 기능
- ③ 데이터베이스 사용자의 통제 및 보안 기능
- ④ 검색, 갱신, 삽입, 삭제 등의 조작 기능

3. OSI 참조 모델의 각 계층과 이에 해당하는 프로토콜에 대한 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 네트워크 계층 - IP
- ② 데이터 링크 계층 - UDP
- ③ 전송 계층 - TCP
- ④ 응용 계층 - FTP

4. 객체지향 개념 중 하나 이상의 유사한 객체들을 묶어 공통된 특성을 만들기 위한 객체의 타입(type)으로 옳은 것은?

- ① 메소드(Method)
- ② 인스턴스(Instance)
- ③ 어트리뷰트(Attribute)
- ④ 클래스(Class)

5. 트리의 전순위 탐색의 결과가 A B D E H C F G일 때, 중순위 탐색의 결과로 옳은 것은?

- ① D H E B F G C A
- ② A B C D E F G H
- ③ D B H E A F C G
- ④ A C B D F E H G

6. 다음 부울 함수를 간소화한 결과로 옳은 것은?

$$f(x, y, z) = xyz + x\bar{y}z + \bar{x}yz + \bar{x}\bar{y}\bar{z}$$

- ① $xy + yz$ ② $xz + \bar{y}z$
- ③ $xy + \bar{y}z$ ④ $\bar{x}y + xz$

7. 다음 중 레지스터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① MBR(Memory Buffer Register)은 메모리의 내용을 임시로 기억한다.
- ② Index Register는 명령어 실행 중 절대 주소를 결정한다.
- ③ MAR(Memory Address Register)은 메모리의 주소를 임시로 기억한다.
- ④ PC(Program Counter)는 다음에 실행될 명령어의 주소를 기억한다.

8. 다음 입력 숫자에 대하여 삽입 정렬(insertion sort)을 이용하여 오름차순 정렬할 경우 2회전 후의 결과로 옳은 것은?

입력 숫자 : 7 6 3 9 4

- ① 3 6 7 9 4
- ② 6 7 3 9 4
- ③ 3 4 6 7 9
- ④ 4 6 3 7 9

9. 컴퓨팅 사고의 구성 요소 중 문제에서 중요하지 않은 부분을 제거하고 중요한 특징만으로 문제를 구성함으로써 문제 해결을 좀 더 쉽게 하는 것은?

- ① 패턴인식 ② 분해
- ③ 알고리즘 ④ 추상화

10. 다음 단위 중 가장 큰 용량을 표현하는 단위로 옳은 것은?

- ① TB ② ZB
③ YB ④ EB

11. 인터넷에서 웹서버와 클라이언트 브라우저 간에 하이퍼텍스트(Hypertext) 문서를 전송하기 위한 통신규약으로 옳은 것은?

- ① FTP ② SMTP
③ SNMP ④ HTTP

12. 알고리즘을 표현하는 방법 중 일반적인 언어로 프로그래밍 언어를 흉내 낸 것은?

- ① 의사코드 ② 자연어
③ 순서도 ④ 파이썬

13. 다음 중 펌웨어(firmware)에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 전형적인 처리 루틴 등에 많이 사용된다.
- ② 시스템의 효율을 높이기 위해 RAM에 저장되어 관리된다.
- ③ Basic Input/Output System이 펌웨어의 일종이다.
- ④ 소프트웨어를 하드웨어화한 것으로 소프트웨어와 하드웨어의 중간에 해당한다.

14. 가상기억장치(virtual memory)의 특징으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 가상기억장치의 목적은 처리 속도의 향상에 있다.
- ② 가상기억장치로 사용하는 보조기억장치는 보통 디스크를 사용한다.
- ③ 주소 매핑은 가상 주소를 실기억 주소로 조정하여 변환하는 것이다.
- ④ 가상기억장치 관리 기법으로 페이징 기법과 세그먼트 기법이 있다.

15. 다음 Java 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
import java.util.*;
import java.util.stream.Collectors;

public class Test {

    public static void main(String[] args) {
        int[] arr1 = new int[6];
        int[] arr2 = new int[6];
        int var1 = 1;
        int var2 = 1;
        for (int i = 0; i < arr1.length; i++) {
            arr1[i] = var1;
            var1 *= 2;
        }
        for (int i = 0; i < arr2.length; i++) {
            arr2[i] = var2;
            var2 *= 4;
        }
        ArrayList<Integer> list1 = new ArrayList<>();
        list1 = (ArrayList<Integer>) Arrays.stream(arr1).boxed()
            .collect(Collectors.toList());
        ArrayList<Integer> list2 = new ArrayList<>();
        list2 = (ArrayList<Integer>) Arrays.stream(arr2).boxed()
            .collect(Collectors.toList());
        ArrayList<Integer> list3 = new ArrayList<>();
        list3.addAll(list1);
        list3.addAll(list2);
        Collections.sort(list3);
        ArrayList<Integer> list4 = new ArrayList<>();
        for (Integer num : list3) {
            if (!list4.contains(num)) {
                list4.add(num);
            }
        }
        System.out.print("Result1: " + (list3.size() + list4.size())
            + ", Result2: " + (list4.get(2) + list4.get(4)));
    }
}
```

- ① Result1: 20, Result2: 24
 ② Result1: 21, Result2: 20
 ③ Result1: 21, Result2: 24
 ④ Result1: 20, Result2: 20

16. 다음 C 프로그램의 실행 결과를 올바른 순서대로 나타낸 것은?

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
int main() {
    char list[] = "22QPP1";
    const char *pa, *pb;
    char *pc, *pd;
    pa = &list[1];
    list[2] = 'K';
    pb = &list[3];
    pc = list;
    pd = strstr(pa, pb);
    printf("pd: %s\n", pd);
    if (pd != 0) {
        strncpy(pd, "77", 3);
        printf("pc: %s\n", pc);
    }
    printf("pb: %s\n", pb);
}
```

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ① pd: 2K
pc: 22K771
pb: 771 | ② pd: 2K
pc: 22K77
pb: 77 |
| ③ pd: PP1
pc: 22K77
pb: 77 | ④ pd: PP1
pc: 22K771
pb: 771 |

17. 현재 활발하게 서비스되고 있는 인공지능 기반의 의사소통 소프트웨어로, 사용자가 문자/음성 등을 통해 질문하면 이에 알맞은 답이나 연관정보를 제공하는 방식으로 운용되는 소프트웨어나 서비스로 가장 적절한 것은?

- ① 챗봇(ChatBot)
- ② 메타버스(Metaverse)
- ③ IoT(Internet of Things)
- ④ OTT(Over The Top)

18. 다음 중 AI 기술과 가장 관계가 없는 것은?

- ① 자연어처리 기술
- ② 음성인식처리 기술
- ③ 영상인식처리 기술
- ④ 증강현실 기술

19. 컴퓨터에 사용되는 메모리들의 읽기/쓰기 속도를 빠른 것부터 느린 순으로 나열한 것은?

- ① CPU캐시메모리 => 레지스터 => 메인메모리 => HDD(Hard Disk Drive) => SSD(Solid State Disk)
- ② 메인메모리 => CPU캐시메모리 => 레지스터 => SSD(Solid State Disk) => HDD(Hard Disk Drive)
- ③ 레지스터 => CPU캐시메모리 => 메인메모리 => SSD(Solid State Disk) => HDD(Hard Disk Drive)
- ④ SSD(Solid State Disk) => 레지스터 => CPU캐시메모리 => 메인메모리 => HDD(Hard Disk Drive)

20. DRAM(Dynamic Random Access Memory)과 SRAM(Static Random Access Memory)에 대한 설명 중 가장 적절하지 않은 것은?

- ① DRAM은 주기억장치로, SRAM은 캐시메모리로 각각 사용된다.
- ② 동일한 크기인 경우 DRAM이 SRAM에 비해 비싸다.
- ③ 메모리 읽기/쓰기 속도가 DRAM이 SRAM에 비해 느리다.
- ④ 단위면적당 기억소자 집적도가 DRAM이 SRAM에 비해 매우 높다.

21. 컴퓨터가 가동 중인 상태에서 주기억장치에 상주 하면서 컴퓨터 하드웨어를 제어하고 프로세스 등 여러 자원을 배분하고 관리하는 핵심 역할을 수행하는 운영체제 모듈로 가장 적절한 것은?

- ① 셸(Shell)
- ② BIOS(Basic I/O System)
- ③ CLI(Command Line Interface)
- ④ 커널(Kernel)

22. 다음 설명에서 (ㄱ)과 (ㄴ)에 가장 알맞은 것은?

(ㄱ)은(는) 문제를 여러 개의 작은 함수로 나누어 그 문제를 해결한다. 반면에, (ㄴ)은(는) 문제를 구성하는 객체들을 만들어 이들 객체들 간의 메시지 교환 방식으로 문제를 해결한다.

- ① (ㄱ) 절차지향언어
(ㄴ) 객체지향언어
- ② (ㄱ) 인공지능언어
(ㄴ) 절차지향언어
- ③ (ㄱ) 시스템지향언어
(ㄴ) 객체지향언어
- ④ (ㄱ) 인터페이스지향언어
(ㄴ) 시스템지향언어

23. 다음 중 2개 이상의 LAN을 연결하여 하나의 네트워크로 만들어주고 동일 LAN 내의 단말 간 통신 트래픽이 다른 LAN으로 흐르는 것을 차단하여 효율을 높인 통신장비로 가장 적절한 것은?

- ① 리피터(Repeater)
- ② 브리지(Bridge)
- ③ 라우터(Router)
- ④ 더미허브(Dummy Hub)

24. 현재 사용 중인 인터넷 통신 SW를 살펴보면 네트워크를 구성하는 점(Point)과 점(Point) 간, 그리고 종단(End)과 종단(End) 간에 각각 통신을 신뢰할 수 있도록 하고 있다. (1) 점 대 점 간 신뢰 통신을 보장하는 프로토콜 계층과 (2) 종단 간 신뢰 통신을 보장하는 프로토콜 계층으로 가장 적절한 것은?

- ① (1) 물리 계층 (2) 링크 계층
- ② (1) 링크 계층 (2) 전송 계층
- ③ (1) 네트워크 계층 (2) 전송 계층
- ④ (1) 응용 계층 (2) 링크 계층

25. 다음 중 공격과 방어 기술이 잘못 짝지어진 것은?

- ① 불법적 가로채기 - 우회 경로 기술
- ② 불법적 변조 - 일방향 해시함수 기술
- ③ 불법적 위장 - 인증 기술
- ④ 불법적 부인 - 디지털 서명 기술