

컴퓨터일반

1. 병렬 처리를 수행하는 기법으로 옳지 않은 것은?

- ① 블루-레이 디스크
- ② VLIW
- ③ 파이프라인
- ④ 슈퍼스칼라

2. 인터넷 통신에서 IP 주소를 동적으로 할당하는 데 사용되는 것은?

- ① TCP
- ② DNS
- ③ SOAP
- ④ DHCP

3. UDP 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 흐름 제어가 필요없는 비신뢰적 통신에 사용한다.
- ② 순차적인 데이터 전송을 통해 전송을 보장한다.
- ③ 비연결지향으로 송신자와 수신자 사이에 연결 설정 없이 데이터 전송이 가능하다.
- ④ 전송되는 데이터 중 일부가 손실되는 경우 손실 데이터에 대한 재전송을 요구하지 않는다.

4. 플린(Flynn)의 분류법에 따른 병렬 프로세서 구조 중 MIMD(Multiple Instruction stream, Multiple Data stream) 방식에 속하지 않는 것은?

- ① 클러스터
- ② 대칭형 다중 프로세서
- ③ 불균일 기억장치 액세스
- ④ 배열 프로세서

5. 컴퓨터의 구성요소에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 입출력장치는 기계적 동작을 수반하기 때문에 동작 속도가 주기억장치보다 빠르다.
- ㄴ. 중앙처리장치는 명령어 실행단계에서 제어장치, 내부 레지스터, 연산기를 필요로 한다.
- ㄷ. 중앙처리장치는 명령어 인출단계에서 인출된 명령어를 저장하기 위한 명령어 레지스터와 다음에 실행할 명령어가 있는 기억장치의 주소를 저장할 프로그램 카운터를 필요로 한다.
- ㄹ. 입출력장치는 중앙처리장치와 직접 데이터를 교환할 수 있으며, 데이터 교환은 반드시 중앙처리장치의 입출력 동작 제어에 의해서만 가능하다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄹ
- ④ ㄷ, ㄹ

6. 유닉스 시스템 신호에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① SIGKILL: abort()에서 발생하는 종료 시그널
- ② SIGTERM: 잘못된 하드웨어 명령어를 수행하는 시그널
- ③ SIGILL: 터미널에서 CTRL + Z 할 때 발생하는 중지 시그널
- ④ SIGCHLD: 프로세스의 종료 혹은 중지를 부모에게 알리는 시그널

7. 다음 설명에 해당하는 페이지 테이블 기술은?

물리 메모리의 프레임당 단 한 개의 페이지 테이블 항목을 할당함으로써 페이지 테이블이 차지하는 공간을 줄이는 기술

- ① 변환 참조 버퍼
- ② 계층적 페이지 테이블
- ③ 역 페이지 테이블
- ④ 해시 페이지 테이블

8. 다음 C 프로그램의 출력 결과는?

```
#include <stdio.h>

void main() {
    int x = 0x15213F10 >> 4;
    char y = (char) x;
    unsigned char z = (unsigned char) x;
    printf("%d, %u", y, z);
}
```

- ① -15, 15
- ② -241, 15
- ③ -15, 241
- ④ -241, 241

9. 인터넷 계층에서 동작하는 프로토콜로서 오류보고, 상황보고, 경로 제어정보 전달 기능이 있는 프로토콜은?

- ① ICMP
- ② RARP
- ③ ARP
- ④ IGMP

10. CPU의 제어장치에 해당하지 않는 것은?

- ① 순서 제어 논리 장치
- ② 명령어 해독기
- ③ 시프트 레지스터
- ④ 서브루틴 레지스터

11. 시간적으로 연속적인 아날로그 신호에 대해 일정한 시간 간격으로 아날로그 신호 값을 추출하는 과정은?

- ① 표본화
- ② 양자화
- ③ 부호화
- ④ 자동화

12. 다음 C 프로그램의 실행 결과는?

```
#include <stdio.h>
int funa(int);
void main() {
    printf("%d, %d", funa(5), funa(6));
    return 0;
}

int funa(int n) {
    if(n > 1)
        return (n + (funa(n-2)));
    else
        return (n % 2);
}
```

- ① 5, 6
- ② 9, 12
- ③ 15, 21
- ④ 120, 720

13. 다음에서 설명하는 해시 함수는?

탐색키 값을 여러 부분으로 나눈 후 각 부분의 값을 더하거나 XOR(배타적 논리합) 연산하여 그 결과로 주소를 취하는 방법

- ① 숫자분석함수
- ② 제산함수
- ③ 중간제곱함수
- ④ 폴딩함수

14. (가) ~ (다)에 해당하는 말을 바르게 연결한 것은?

(가) 컴퓨터가 데이터를 통해 스스로 학습하여 예측이나 판단을 제공하는 기술
(나) 인간의 지적 능력을 컴퓨터를 통해 구현하는 기술
(다) 인공 신경망을 활용하는 개념으로, 여러 계층의 신경망을 구성해 학습을 효과적으로 수행하는 기술

- | | | |
|--------|------|------|
| (가) | (나) | (다) |
| ① 인공지능 | 머신러닝 | 딥러닝 |
| ② 인공지능 | 딥러닝 | 머신러닝 |
| ③ 머신러닝 | 인공지능 | 딥러닝 |
| ④ 머신러닝 | 딥러닝 | 인공지능 |

15. 구조적 개발 방법론에서 사용자 요구사항을 분석한 후 결과를 표현할 때 사용되는 도구에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 자료흐름도에서 자료저장소는 원으로 표현한다.
- ② 자료사전은 계획(ISP), 분석(BAA), 설계(BSD), 구축(SC)의 절차로 작성한다.
- ③ 자료사전에서 사용하는 기호 중 ()는 선택에 사용되는 기호이다.
- ④ 소단위 명세서를 작성하는 도구에는 구조적언어, 의사결정표 등이 있다.

16. 다음 내용에 해당하는 법칙은?

주식회사의 주가를 보면 일일 가격은 급격히 변동할 수 있다. 하지만 긴 기간의 움직임을 보면 상승, 하락 또는 변동 없는 추세를 보인다.

- ① 자기 통제의 법칙
- ② 복잡도 증가의 법칙
- ③ 피드백 시스템의 법칙
- ④ 지속적 변경의 법칙

17. 그림과 같이 S 테이블과 T 테이블이 있을 때, SQL 실행 결과는?

	a	b		c	d
S	1	가	T	나	X
	2	나		다	Y
	3	다		라	Z

SELECT S.a, S.b, T.d
FROM S
LEFT JOIN T
ON S.b = T.c

- ①

a	b	d
1	가	(NULL)
2	나	X
3	다	Y
- ②

a	b	d
2	나	X
3	다	Y
1	가	(NULL)
- ③

a	b	d
1	가	(NULL)
2	나	X
3	다	Y
(NULL)	라	Z
- ④

a	b	d
2	나	X
3	다	Y
(NULL)	라	Z

18. 운영체제 시스템 호출에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① fork()는 실행 중인 프로세스를 복사하는 함수이다.
- ② fork() 호출 시 부모 프로세스와 자식 프로세스가 차지하는 메모리 위치는 동일하다.
- ③ exec()는 이미 만들어진 프로세스의 구조를 재활용하는 함수이다.
- ④ exec() 호출에 사용되는 함수 중 wait()는 프로세스 종료 대기를 처리한다.

19. SQL 뷰에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 복잡한 질의를 간단하게 표현할 수 있게 한다.
- ② 데이터 무결성을 보장하지만 독립성을 제공하지는 않는다.
- ③ 제거할 때는 DELETE문을 사용한다.
- ④ 동일한 데이터에 대해 하나의 뷰만 생성 가능하다.

20. 다음 C 프로그램의 실행 결과는?

```
#include <stdio.h>

int C(int v) {
    printf("%d ", v);
    return 1;
}

int main() {
    int a = -2;
    int b = !a;
    printf("%d %d %d %d ", a, b, a&&b, a||b);
    if(b && C(10))
        printf("A ");
    if(b & C(20))
        printf("B ");
    return 0;
}
```

- ① -2 0 0 1 20
- ② -2 0 0 1 10 20
- ③ -2 1 0 1 10 20
- ④ -2 2 1 1 10 A 20 B