

<2020년도 1회차>

1. 살충제 패러독스의 개념에 관해서 서술하시오.

2. 데이터 마이닝의 개념에 관해서 서술하시오.

3. 프로토콜의 기본 요소 3가지를 쓰시오.

4. 다음이 설명하는 용어는 무엇인지 쓰시오.

W3C(World wide Web Consortium)에서 개발되었고, 웹 브라우저 간 호환이 되지 않는 문제와 SGML(Standard Generalized Markup Language)의 복잡함을 해결하기 위해 개발된 다목적 마크업 언어이다.

5. 속성-값(Attribute-value Pair)으로 이루어진 데이터 오브젝트를 전달하기 위해 사용하는 개방형 표준 포맷이다. Ajax(Asynchronous JavaScript and XML)에서 많이 사용되고 XML(eXtensible Markup Language)을 대체하는 주요 데이터 포맷이다. 언어 독립형 데이터 포맷으로 다양한 데이터 프로그래밍 언어에서 사용하고 있는 기술은 무엇인가?

6. STUDENT 테이블에서 컴퓨터과 학생 50명, 인터넷과 학생 100명, 사무자동화과 학생 50명의 정보가 저장되어 있을 때, 다음 SQL 문의 실행 결과에 따른 튜플의 수는? (단, DEPT 칼럼은 학과명이다.)

1) SELECT DEPT FROM STUDENT;
2) SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT;
3) SELECT COUNT(DISTINCT DEPT) FROM STUDENT WHERE DEPT = '컴퓨터과';

7. 스케줄링 방식에서 HRN(Highest Response ratio Next) 우선순위 계산식을 쓰시오.

8. 트랜잭션의 특징 중, 일관성 지속성 외 2개의 특성을 쓰시오.

9. 공격자가 패킷의 출발지 주소나 포트를 임의로 변경해 출발지와 목적지 주소를 동일하게 함으로써 공격 대상 컴퓨터의 실행속도를 느리게 하거나 동작을 마비시켜 서비스 거부 상태에 빠지도록 하는 공격 방법은 무엇인가?

10. RFC 1321로 지정되어 있으며, 주로 프로그램이나 파일이 원본 그대로 인지를 확인하는 무결성 검사 등에 사용된다. 1991년 로널드 라이베스트가 예전에 쓰이던 MD4를 대체하기 위해 고안된 128비트 암호화 해시 함수는 무엇인가?

```
        a[j+1] = temp;
    }
}

for(i=0; i<5; i++){
    printf("%d", a[i]);
}
}
```

11. 다음은 공통 모듈 구현의 개념에 대한 설명이다. 괄호 () 안에 알맞은 용어를 쓰시오.

소프트웨어 개발에 있어 기능을 분할하고 추상화하여 성능을 향상시키고 유지보수를 효과적으로 하기 위한 공통 컴포넌트 구현 기법이다.

인터페이스 모듈, 데이터베이스 접근 모듈 등 필요한 공통 모듈을 구현한다.

모듈 간의 (1) 은/는 줄이고, (2) 은/는 높은 공통 모듈 구현을 권한하고 있다.

13. 다음은 자바 소스코드이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
public class good {
    public static void main(String[] args){
        int i;
        int a[4] = {0,1,2,3};
        for(i=0; i<4; i++){
            System.out.print(a[i] + "");
        }
    }
}
```

12. 다음은 C언어 소스 코드이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
#include <stdio.h>
void main(){
    int i,j;
    int temp;
    int a[5] = {75,95,85,100,50};

    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4-i; j++){
            if(a[j] > a[j+1]){
                temp=a[j];
                a[j] = a[j+1];
```

14. 다음은 자바 소스코드이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
public class good {
    public static void main(String[] args){
        int i = 3;
        int k = 1;
        switch (i) {
            case 0:
            case 1:
            case 2:
            case 3 k = 0;
```

```

        case 4 k += 3;
        case 5 k -= 10;
        default: k--;
    }
    system.out.print(k);
}

```

15. 다음이 설명하는 제품 패키지 릴리스 노트의 작성 항목은 무엇인가?

[보기]

문서 이름(릴리스 노트 이름), 제품 이름, 버전 번호, 릴리스 날짜, 참고 날짜, 노트 버전 등의 정보

16. LoC(Line of Code)가 30,000라인이고, 개발자가 5명이며, 개발자가 월평균 300라인을 개발한다. 이때 프로젝트 개발 기간과 계산식을 쓰시오.

17. 비정규화(De-Normalization)의 개념을 쓰시오

18. OSI 계층 중 비트를 전송하는 계층은 무엇인가?

19. 애플리케이션의 성능을 측정하기 위한 지표는 무엇인가?

지표	설명
(1)	~ 애플리케이션이 주어진 시간에 처리할 수 있는 트랜잭션의 수 ~ 웹 애플리케이션의 경우 시간당 페이지수로 표현
(2)	~ 사용자 입력이 끝난 후, 애플리케이션의 응답 출력이 개시될 때까지의 시간 ~ 애플리케이션의 경우 메뉴 클릭 시 해당 메뉴가 나타나기까지 걸리는 시간
(3)	~ 애플리케이션에 사용자가 요구를 입력한 시점부터 트랜잭션 처리 후 그 결과의 출력이 완료될 때까지 걸리는 시간
자원 사용률	~ 애플리케이션이 트랜잭션을 처리하는 동안 사용하는 CPU 사용량, 메모리 사용량, 네트워크 사용량

20. 다음은 모듈의 관계를 나타낸 다이어그램이다. fan-in 개수가 2 이상인 모듈 명칭을 쓰시오.

