



저작권 안내

이 자료는 시나공 카페 회원을 대상으로 하는 자료로서 개인적인 용도로만 사용할 수 있습니다. 허락 없이 복제하거나 다른 매체에 옮겨 실을 수 없으며, 상업적 용도로 사용할 수 없습니다.

※ 다음 문제를 읽고 알맞은 것을 골라 답안카드의
답란(①, ②, ③, ④)에 표기하시오.

제1과목 : 사무자동화 시스템

1. 소프트웨어 아키텍처 설계 시 고려사항이 아닌 것은?

- ① 개발자와 사용자 간의 의사소통 도구로 활용될 수 있어야 한다.
- ② 이해하기 쉽고, 명확하게 작성해야 한다.
- ③ 재사용이 불가능하도록 설계해야 한다.
- ④ 이해 관계자들의 품질 요구사항을 반영하여 품질 속성을 결정한다.

2. 서로 다른 기기들 간의 데이터 교환을 원활하게 수행할 수 있도록 표준화시켜 놓은 통신 규약을 무엇이라 하는가?

- ① 클라이언트 ② 터미널
③ 링크 ④ 프로토콜

3. 프로세스가 CPU를 점유하고 있는 상태를 무엇이라 하는가?

- ① 실행(Running) 상태
- ② 준비(Ready) 상태
- ③ 보류(Block) 상태
- ④ 조건 만족(Wakeup) 상태

4. GoF(Gang of Four)의 디자인 패턴 중 데코레이터(Decorator)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구조 패턴에 속한다.
- ② 호환성이 없는 클래스들의 인터페이스를 다른 클래스가 이용할 수 있도록 변환해준다.
- ③ 객체 간의 결합을 통해 능동적으로 기능들을 확장할 수 있다.
- ④ 임의의 객체에 부가적인 기능을 추가하기 위해 다른 객체들을 덧붙이는 방식으로 구현한다.

5. 가상기억장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기억공간의 확장을 위한 것이다.
- ② 주소 변환 작업이 필요하다.
- ③ 소프트웨어적인 방법이다.
- ④ 주기억장치를 보조기억장치처럼 사용한다.

6. RR(Round Robin) 스케줄링에서 시간 할당량이 커질 경우 어떤 스케줄링과 같은 효과를 얻는가?

- ① HRN ② FCFS(FIFO)
③ SJF ④ SRT

7. 세그먼테이션(Segmentation) 기법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 프로그램을 가변적인 크기의 논리적인 단위로 나눈다.
- ② 외부 단편화는 발생하지 않으나 내부 단편화는 발생할 수 있다.
- ③ 주소 변환을 위해서 페이지의 위치 정보를 가지고 있는 페이지 맵 테이블(Page Map Table)이 필요하다.
- ④ 페이지 맵 테이블 사용으로 비용이 증가되고, 처리 속도가 감소된다.

8. TCP/IP의 IP Layer에 해당하는 프로토콜은?

- ① ICMP ② SMTP
③ HTTP ④ UDP

9. OSI 7계층에서 발신지와 목적지의 논리 주소가 추가된 패킷을 최종 목적지까지 전달하는 책임을 지는 계층은?

- ① 물리 계층
- ② 데이터링크 계층
- ③ 네트워크 계층
- ④ 세션 계층

10. 시스템 분석, 설계, 구현 등 시스템 개발 과정에서 시스템 개발자와 고객 또는 개발자 상호 간의 의사소통이 원활하게 이루어지도록 표준화한 통합 모델링 언어는?

- ① JAVA ② PHP
③ UML ④ ASP

11. 디자인 패턴에서 생성 패턴에 속하지 않는 것은?

- ① Singleton ② Builder
③ Prototype ④ Adapter

12. 빌드 자동화 도구인 Gradle에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Groovy를 사용해서 만든 DSL(Domain Specific Language)을 스크립트 언어로 사용한다.
- ② 실행할 처리 명령들을 모아 태스크로 만든 후 태스크 단위로 실행한다.
- ③ JAVA 기반의 오픈 소스 형태로, 서블릿 컨테이너에서 실행되는 서버 기반 도구이다.
- ④ Gradle Wrapper를 이용하여 별도의 설치 없이 Gradle을 사용할 수 있다.

13. 현재 헤드의 위치가 50에 있고, 요청 대기열에는 아래와 같은 순서로 들어 있다고 가정할 때 FCFS 스케줄링 알고리즘에 의한 헤드의 총 이동 거리는 얼마인가?

100, 180, 40, 120, 0, 130, 70, 80, 150, 200

- ☐ ① 790 ☐ ② 380
- ☐ ③ 370 ☐ ④ 250

14. 소프트웨어 테스트 순서로 옳바로 나열된 것은?

- ① 단위 테스트 → 인수 테스트 → 통합 테스트 → 시스템 테스트
- ② 단위 테스트 → 통합 테스트 → 시스템 테스트 → 인수 테스트
- ③ 인수 테스트 → 단위 테스트 → 시스템 테스트 → 통합 테스트
- ④ 시스템 테스트 → 인수 테스트 → 단위 테스트 → 통합 테스트

15. 데이터 전송에서 한 문자의 전송 시마다 스타트 비트와 스톱 비트를 삽입하여 전송하는 방식은?

- ① 동기식
- ② 비동기식
- ③ 베이스밴드식
- ④ 혼합 동기식

16. 객체지향기법에서 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 때 객체의 구체적인 연산을 정의한 것은?

- ① Instance ② Method
③ Message ④ Class

17. 통합 테스트에 해당하지 않는 것은?

- ① 상향식 테스트 ② 하향식 테스트
③ 혼합식 테스트 ④ 강도 테스트

18. 루프 검사(Loop Test)에서 찾아볼 수 있는 4가지 반복 구조가 아닌 것은?

- ① 단순 반복 ② 중첩 반복
③ 구조적 반복 ④ 비구조적 반복

19. FIFO 스케줄링에서 작업 도착 시간과 CPU 사용 시간은 다음 표와 같다. 모든 작업들의 평균 대기 시간은 얼마인가?

작업	도착 시간	CPU 사용시간
1	0	4
2	1	10
3	4	1
4	8	7

- ① 5 ② 5.5
③ 13.75 ④ 3.25

20. 기업의 소프트웨어 인프라인 정보 시스템을 공유와 재사용이 가능한 서비스 단위로 구축하는 정보기술 아키텍처를 의미하는 용어는?

- ① SOA ② OGSA
③ Mashup ④ SDE

제2과목 프로그래밍 언어 활용

21. 다음은 아이디와 암호를 입력하는 로그인 창을 JavaScript로 구현한 것이다. 괄호(㉠~㉤)에 들어갈 적합한 속성은?

```
<html>
<body>
  <( ㉠ ) ( ㉡ )="post" ( ㉢ )="log01.jsp">
    <p>아이디<input type="text" name="id"></p>
    <p>암호<input type="password" name="pw"></p>
  <( ㉣ )>
</body>
</html>
```

- ① ㉠ form, ㉡ action, ㉢ method, ㉣ /form
② ㉠ form, ㉡ method, ㉢ action, ㉣ /form
③ ㉠ function, ㉡ form, ㉢ method, ㉣ /function
④ ㉠ function, ㉡ action, ㉢ form, ㉣ /function

22. Java의 라이브러리 중 객체 단위 입력을 위한 기능 및 프로토콜을 제공하는 클래스는?

- ① ObjectInputStream
② DataInputStream
③ FileInputStream
④ IOException

23. 다음 C언어 코드에서 괄호에 들어갈 알맞은 예약어는?

```
#include <stdio.h>
int func(int i, int j) {
    int sum = i + j;
    (        ) sum;
}
main( ) {
    int r = func(3, 5);
}
```

- ① print ② input
③ continue ④ return

24. 다음 C언어 코드에서 괄호에 들어갈 알맞은 코드는?

```
#include <stdio.h>
struct st {
    int x;
    int y;
};
int calc(int i, int j) {
    return i - j;
}
main( ) {
    struct st r;
    r.x = 20000;
    r.y = 7000;
    printf("%d", (        ));
}
```

- ① st(x, y) ② calc(x, y)
③ st(r.x, r.y) ④ calc(r.x, r.y)

25. JavaScript에서 화면에 숫자 100을 출력하는 명령문으로 올바른 것은?

- ① write(100) ② document.write(100)
③ print(100) ④ console.print(100)

26. 다음은 1000까지의 7의 배수를 모두 합하는 JavaScript 코드이다. 괄호(㉠, ㉡)에 들어갈 알맞은 예약어는?

```
...생략...
<script>
    var r = 0, i = 0;
    ( ㉠ ) {
        i = i + 1;
        if (i%7 == 0) {
            r = r + i;
        }
    } ( ㉡ ) (i < 1000);
    console.log(r);
</script>
...생략...
```

- ① ㉠-do, ㉡-while ② ㉠-do, ㉡-loop
③ ㉠-while, ㉡-do ④ ㉠-loop, ㉡-do

27. 다음 중 C언어에서 반드시 정수를 사용해야 하는 연산자는?

- ① % ② /
③ * ④ +

28. 파이썬의 변수명으로 올바르지 않은 것은?

- ① signed ② 3edc
③ PI ④ ed_sp

29. C언어에서 문자로 저장된 파일의 데이터를 숫자로 읽어 들일 때 사용할 수 있는 함수는?

- ① fscanf ② fgets
③ scanf ④ gets

30. 다음 중 가장 결합도가 강한 것은?

- ① Data Coupling ② Stamp Coupling
③ Content Coupling ④ Control Coupling

31. 바람직한 소프트웨어 설계 지침이 아닌 것은?

- ① 적당한 모듈의 크기를 유지한다.
② 모듈 간의 접속 관계를 분석하여 복잡도와 중복을 줄인다.
③ 모듈 간의 결합도는 강할수록 바람직하다.
④ 모듈 간의 효과적인 제어를 위해 설계에서 계층적 자료 조직이 제시되어야 한다.

32. 추상 클래스에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자식 클래스에서 구현하려는 기능들의 공통점만을 모은 것이다.
② 인스턴스 생성이 불가능하다.
③ 부모 클래스에서 상속받아 구체화한다.
④ 자식 클래스의 인스턴스를 생성하는 방식으로 사용한다.

33. C언어의 자료형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① typedef를 통해 새로운 자료형을 생성할 수 있다.
② 실수 자료형을 이용하면 더 정확한 계산이 가능하다.
③ unsigned 자료형으로 음수를 제한함으로써 양수의 표현 범위를 넓힐 수 있다.
④ String 자료형을 사용하여 문자열을 저장할 수 있다.

34. 예외 처리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① C++에서는 try, catch, finally를 이용하여 예외 처리를 수행한다.
② 예외가 발생했을 때 프로그래머가 해당 문제에 대비해 작성해 놓은 처리 루틴을 수행하도록 하는 것을 예외 처리라고 한다.
③ catch 블록에서 선언한 변수는 해당 catch 블록에서만 유효하다.
④ try ~ catch 문 안에 또 다른 try ~ catch 문을 포함할 수 있다.

35. 다음 중 C언어에서의 변수 선언 방법으로 옳바르지 않은 것은?

- ① int a, b = 10;
② char c;
③ unsigned long d = 2;
④ unsigned double e = -3.14

36. HTML5의 <input> 태그에서 반드시 입력되어야 할 필드를 만들 때 사용하는 속성은?

- ① essential ② required
③ expected ④ fill

37. 자바스크립트에서 배열의 속성과 메소드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① pop() : 배열의 맨 끝의 값을 삭제한다.
② join() : 배열의 요소들을 구분자로 구분하는 하나의 문자열로 반환한다.
③ splice() : 배열에서 지정한 범위의 데이터를 가져온다.
④ length : 배열의 길이를 반환한다.

38. 자바에서 두 개의 논리 값을 연산하여 참(true)을 반환하는 'and'의 의미를 가진 연산자는?

- ① == ② &&
③ || ④ +=

39. 다음이 설명하는 응집도의 유형은?

모듈이 다수의 관련 기능을 가질 때 모듈 안의 구성 요소들이 그 기능을 순차적으로 수행할 경우의 응집도

- ① 기능적 응집도 ② 우연적 응집도
③ 논리적 응집도 ④ 절차적 응집도

40. 객체지향의 주요 개념에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 캡슐화는 상위 클래스에서 속성이나 연산을 전달받아 새로운 형태의 클래스로 확장하여 사용하는 것을 의미한다.
② 객체는 실세계에 존재하거나 생각할 수 있는 것을 말한다.
③ 클래스는 하나 이상의 유사한 객체들을 묶어 공통된 특성을 표현한 것이다.
④ 다형성은 상속받은 여러 개의 하위 객체들이 다른 형태의 특성을 갖는 객체로 이용될 수 있는 성질이다.

제3과목 데이터베이스의 활용

41. SQL의 데이터 조작문(DML)에 해당하는 것은?

- ① CREATE ② INSERT
③ ALTER ④ DROP

42. 뷰(View)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 뷰는 데이터의 접근을 제어하게 함으로써 보안을 제공한다.
② 사용자의 데이터 관리를 간단하게 해 준다.
③ 뷰가 정의된 기본 테이블이 삭제되면, 뷰도 자동적으로 삭제된다.
④ 하나 이상의 기본 테이블로부터 유도되어 만들어지는 물리적인 실제 테이블이다.

43. 학생(STUDENT) 테이블에서 어떤 학과(DEPT)들이 있는지 검색하는 SQL 명령은? (단, 결과는 중복된 데이터가 없도록 한다.)

- ① SELECT ONLY * FROM STUDENT;
② SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT;
③ SELECT ONLY DEPT FROM STUDENT;
④ SELECT NOT DUPLICATE DEPT FROM STUDENT;

44. 데이터베이스에서 아직 알려지지 않거나 모르는 값으로서 "해당 없음" 등의 이유로 정보 부재를 나타내기 위해 사용하는 특수한 데이터 값을 무엇이라 하는가?

- ① 원자값(Atomic Value) ② 참조값(Reference Value)
③ 무결값(Integrity Value) ④ 널 값(Null Value)

45. 개념 세계에서 표현된 각 개체와 개체 간의 관계들을 서로 독립된 2차원 테이블 즉 릴레이션으로 표현하며, 가장 널리 사용되는 데이터 모델은?

- ① 개체형 데이터 모델 ② 관계형 데이터 모델
③ 계층형 데이터 모델 ④ 네트워크형 데이터 모델

46. 관계대수와 관계해석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기본적으로 관계대수와 관계해석은 관계 데이터베이스를 처리하는 기능과 능력면에서 동등하다.
② 관계대수는 질의에 대한 해를 생성하기 위해 수행해야 할 연산의 순서를 명시해야 하므로, 비절차적 특징을 가진다.
③ 관계해석은 원하는 정보가 무엇이라는 것만 정의하는 비절차적 특징을 가지고 있다.
④ 관계해석은 수학의 프레디캣 해석(Predicate Calculus)에 기반을 두고 있다.

47. 다음 중 일반 집합 연산자의 기호가 아닌 것은?

- ① - ② ×
③ ∩ ④ ∪

48. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 카탈로그는 DBMS가 스스로 생성하고 유지하는 데이터베이스 내의 특별한 테이블들의 집합체이다.
② 시스템 카탈로그는 데이터베이스 구조에 관한 메타 데이터를 포함한다.
③ 일반 사용자들도 SQL을 이용하여 시스템 카탈로그를 직접 갱신할 수 있다.
④ 데이터베이스 구조가 변경될 때마다 DBMS는 자동적으로 시스템 카탈로그 테이블들의 행을 삽입, 삭제, 수정한다.

49. 다음 설명이 의미하는 것은?

- 삽입과 삭제가 리스트의 양쪽 끝에서 발생할 수 있는 형태이다.
• 입력이 한쪽에서만 발생하고 출력은 양쪽에서 일어날 수 있는 입력 제한과, 입력은 양쪽에서 일어나고 출력은 한 곳에서만 이루어지는 출력 제한이 있다.

- ① 스택 ② 큐
③ 이중 스택 ④ 데크

50. 삽입 정렬을 사용하여 다음의 자료를 오름차순으로 정렬하고자 한다. 2회전 후의 결과는?

5, 4, 3, 2, 1

- ① 4, 5, 3, 2, 1 ② 2, 3, 4, 5, 1
③ 3, 4, 5, 2, 1 ④ 1, 2, 3, 4, 5

51. SQL에서 VIEW를 삭제할 때 사용하는 명령은?

- ① ERASE ② KILL
③ DROP ④ DELETE

52. 제1정규형에서 제2정규형 수행 시 작업으로 옳은 것은?

- ① 이행적 함수 종속성 제거
② 다치 종속 제거
③ 모든 결정자가 후보 키가 되도록 분해
④ 부분 함수 종속성 제거

53. 학생(STUDENT) 테이블에 컴퓨터정보과 학생 120명, 인터넷정보과 학생 160명, 사무자동화과 학생 80명에 관한 데이터가 있다고 했을 때, 다음에 주어지는 SQL문 ㉠, ㉡, ㉢을 각각 실행 시키면, 결과 튜플 수는 각각 몇 개인가? (단, DEPT는 학과 컬럼명임)

- ㉠ SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT;
㉡ SELECT DEPT FROM STUDENT;
㉢ SELECT COUNT(DISTINCT DEPT) FROM STUDENT WHERE DEPT = '컴퓨터정보과';

- ① ㉠ 3, ㉡ 360, ㉢ 1
② ㉠ 360, ㉡ 3, ㉢ 120
③ ㉠ 3, ㉡ 360, ㉢ 120
④ ㉠ 360, ㉡ 3, ㉢ 1

54. E-R 다이어그램에서 사각형이 의미하는 것은?

- ① 개체 타입 ② 관계 타입
③ 속성 ④ 기본키 속성

55. 릴레이션을 구성하는 행을 의미하는 용어는?

- ① 속성 ② 튜플
③ 도메인 ④ 차수

56. 아래 SQL 문에서 WHERE 절의 조건이 의미하는 것은?

```
SELECT 이름, 과목, 점수
FROM 학생
WHERE 이름 NOT LIKE '박_ _';
```

- ① '박'으로 시작되는 모든 문자 이름을 검색한다.
② '박'으로 시작하지 않는 모든 문자 이름을 검색한다.
③ '박'으로 시작하는 3글자의 문자 이름을 검색한다.
④ '박'으로 시작하지 않는 3글자의 문자 이름을 검색한다.

57. n개의 정점으로 구성된 무방향 그래프의 최대 간선수는?

- ① $n(n+1)$ ② $\frac{n(n-1)}{2}$
③ $\frac{n-2}{2}$ ④ $n-5$

58. 키 값으로부터 주소 변환을 위해서 해시 함수나 색인 테이블을 사용하는 파일 구조는?

- ① 순차 파일 ② 분할 파일
③ 직접 파일 ④ 색인 순차 파일

59. 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)의 필수 기능이 아닌 것은?

- ① 제어 기능 ② 조작 기능
③ 정의 기능 ④ 운영 기능

60. 데이터베이스의 설계 과정을 올바르게 나열한 것은?

- ① 요구 조건 분석 → 개념적 설계 → 물리적 설계 → 논리적 설계
② 요구 조건 분석 → 개념적 설계 → 논리적 설계 → 물리적 설계
③ 요구 조건 분석 → 논리적 설계 → 개념적 설계 → 물리적 설계
④ 요구 조건 분석 → 물리적 설계 → 개념적 설계 → 논리적 설계

정답 및 해설

1. ㉓	2. ㉔	3. ㉑	4. ㉒	5. ㉔	6. ㉒	7. ㉑	8. ㉑	9. ㉓	10. ㉓
11. ㉔	12. ㉓	13. ㉑	14. ㉒	15. ㉒	16. ㉒	17. ㉔	18. ㉓	19. ㉑	20. ㉑
21. ㉒	22. ㉑	23. ㉔	24. ㉔	25. ㉒	26. ㉑	27. ㉑	28. ㉒	29. ㉑	30. ㉓
31. ㉓	32. ㉓	33. ㉔	34. ㉑	35. ㉔	36. ㉒	37. ㉓	38. ㉒	39. ㉔	40. ㉑
41. ㉒	42. ㉔	43. ㉒	44. ㉔	45. ㉒	46. ㉒	47. ㉓	48. ㉓	49. ㉔	50. ㉓
51. ㉓	52. ㉔	53. ㉑	54. ㉑	55. ㉒	56. ㉔	57. ㉒	58. ㉓	59. ㉔	60. ㉒

|

