



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 정보시스템 기반 기술

1. 파이프 필터 형태의 소프트웨어 아키텍처에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 노드와 간선으로 구성된다.
- ② 계층 모델이라고도 한다.
- ③ 서버 시스템이 입력 데이터를 받아 처리하고 결과를 다음 서버 시스템으로 넘겨주는 과정을 반복한다.
- ④ 3개의 서버 시스템(모델, 뷰, 제어)으로 구성되어 있다.

2. 사용자 인터페이스(User Interface)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사용자와 시스템이 정보를 주고받는 상호작용이 잘 이루어지도록 하는 장치나 소프트웨어를 의미한다.
- ② 편리한 유지보수를 위해 개발자 중심으로 설계되어야 한다.
- ③ 배우기가 용이하고 쉽게 사용할 수 있도록 만들어져야 한다.
- ④ 사용자 요구사항이 UI에 반영될 수 있도록 구성해야 한다.

3. 다음 설명에 해당하는 용어는?

소프트웨어의 구현 단계에서 발생할 수 있는 보안 취약점들을 최소화하기 위해 보안 요소들을 고려하며 코딩하는 것을 의미하며, 보안 취약점을 사전에 대응하여 안정성과 신뢰성을 확보하기 위해 사용된다.

- | | |
|---------|-----------------|
| ① SDLC | ② Secure Coding |
| ③ CLASP | ④ OWASP |

4. 라우팅 프로토콜 중 Distance Vector 방식이 아닌 것은?

- ① RIP ② BGP
③ EIGRP ④ OSPF

5. 교착상태의 필요 조건에 해당하지 않는 것은?

- ① Mutual Exclusion ② Hold and Wait
③ Circular Wait ④ Preemption④

6. X.25는 ITU-T 표준으로 호스트 시스템과 패킷 교환망 간 인터페이스를 규정하고 있다. 이 기능에 포함되지 않는 것은?

- ① 전송 계층 ② 물리 계층
③ 프레임 계층 ④ 패킷 계층

7. 프로세스가 CPU를 점유하고 있는 상태를 무엇이라 하는가?

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

8. 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

9. TCP/IP의 IP Layer에 해당하는 프로토콜은?

- ① UDP ② HTTP
③ ICMP ④ SMTP

10. 디렉터리 구조 중 중앙에 마스터 파일 디렉터리가 있고, 그 아래에 사용자별로 서로 다른 파일 디렉터리가 있는 구조는?

- ① 1단계 디렉터리 구조
- ② 2단계 디렉터리 구조
- ③ 트리 디렉터리 구조
- ④ 비순환 그래프 디렉터리 구조

11. IPv6에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① IPv6 주소는 128비트로 구성된다.
- ② 인증 및 보안 기능을 포함하고 있다.
- ③ 브로드캐스트, 유니캐스트, 멀티캐스트로 구성된다.
- ④ IPv6 확장 헤더를 통해 네트워크 기능 확장이 용이하다.

12. 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.

13. HRN 스케줄링에서 우선순위 계산식은?

- ① 대기 시간 + 서비스 시간 / 대기 시간
- ② 대기 시간 + 서비스 시간 / 서비스 시간
- ③ 대기 시간 / (대기 시간 + 서비스 시간)
- ④ 서비스 시간 / (대기 시간 + 서비스 시간)

14. 통합 테스트에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 드라이버를 사용하는 것은 상향식 테스트이다.
- ② 스텝을 사용하는 것은 하향식 테스트이다.
- ③ 모듈 또는 컴포넌트 간의 상호 작용 오류를 검사한다.
- ④ 모듈이나 컴포넌트의 기능성 테스트를 최우선으로 한다.

15. 연산 P, V와 정수 변수를 이용하여 동기화 문제를 해결하는 것은?

- ① Critical Section
 - ② Monitor
 - ③ Semaphore
 - ④ Mutual Exclusion

16. 운영체제에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 운영체제는 컴퓨터 자원들인 기억장치, 프로세서, 파일 및 정보, 네트워크 및 보호 등을 효율적으로 관리할 수 있는 프로그램의 집합이다.
- ② 운영체제는 컴퓨터 하드웨어, 시스템 프로그램, 응용 프로그램, 사용자 등으로 구성되어 있다.
- ③ 자원 할당 측면에서 운영체제의 주된 기능은 파일 관리, 입출력의 구현, 소스 프로그램의 컴파일 및 목적코드 생성 등이다.
- ④ 운영체제는 시스템 전체의 움직임을 감시, 감독 관리 및 지원하는 처리 프로그램과 주어진 문제를 응용 프로그램 감독 하에 실제 데이터 처리를 하는 제어 프로그램으로 구성된다.

17. 기존에 구현되어 있는 클래스에 기능 발생 시 기존 클래스를 재사용할 수 있도록 중간에서 맞춰주는 역할을 하는 디자인 패턴은?

- ① 브리지(Bridge)
- ② 데코레이터(Decorator)
- ③ 어댑터(Adapter)
- ④ 퍼사드(Facade)

18. Windows 등의 운영체제에서 조작을 위해 사용하는 것으로, 아이콘이나 메뉴를 마우스로 선택하여 작업을 수행하는 사용자 인터페이스(User Interface)는?

- ① GUI(Graphical User Interface)
- ② MUI(Mobile User Interface)
- ③ CLI(Command Line Interface)
- ④ CUI(Cell User Interface)

19. 비기능 요구사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 예산의 범위, 조직의 비전, 상호 호환성, 보안성, 안전성과 같은 사용자의 필요에 의해 발생한다.
- ② 시스템이 제공하는 서비스의 품질에 관한 것이다.
- ③ 시스템에서 제공되는 서비스나 기능에 대한 제약 사항에 관한 것이다.
- ④ 시스템이 특정 입력에 대해 어떻게 반응하는지, 사용자의 요구에 대해 시스템이 어떻게 동작해야 하는지에 관한 사항이다.

20. 2진수 1010₂을 그레이 코드로 변환하면?

- ① 1010 ② 1111
- ③ 0101 ④ 0000

제2과목 프로그래밍 언어 활용

21. 모듈 응집도가 높은 것에서 낮은 것의 순서로 옳게 나열된 것은?

- ① 절차적 응집성 → 통신적 응집성 → 순차적 응집성 → 기능적 응집성
- ② 통신적 응집성 → 절차적 응집성 → 순차적 응집성 → 기능적 응집성
- ③ 절차적 응집성 → 통신적 응집성 → 기능적 응집성 → 순차적 응집성
- ④ 기능적 응집성 → 순차적 응집성 → 통신적 응집성 → 절차적 응집성

22. Module의 독립성을 높이려면 Coupling과 Cohesion은 어떤 관계가 되어야 하는가?

- ① Coupling과 Cohesion 모두 약해야 한다.
- ② Coupling과 Cohesion 모두 강해야 한다.
- ③ Coupling은 강하고 Cohesion은 약해야 한다.

④ Coupling은 약하고 Cohesion은 강해야 한다.

23. C언어에서 상수를 정의할 때 사용하는 예약어는?

- ① #include ② #define
- ③ #valuable ④ #function

24. 외부 변수(External Variable)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 외부 변수는 함수 밖에서 선언한다.
- ② 초기화하지 않으면 자동으로 0으로 초기화된다.
- ③ 함수가 종료되면 값도 소멸된다.
- ④ 다른 파일에서 선언된 변수를 참조할 경우 초기화 할 수 없다.

25. Python에서 사용되는 서식 문자열과 그 의미가 올바르게 연결되지 않은 것은?

- ① %d - 정수형 10진수 ② %x - 정수형 8진수
- ③ %f - 실수 ④ %s - 문자열

26. 객체 지향 설계에서 "Information Hiding"을 가능하게 해주는 가장 핵심적인 개념은?

- ① Encapsulation ② Abstraction
- ③ Inheritance ④ Polymorphism

27. 시스템 기능이나 설계, 구현 단계에서의 문제점 등으로 인해 시스템이 가지게 되는 보안 취약점을 가리키는 용어는?

- ① Vulnerability ② Security
- ③ Dependability ④ Reliability

28. C언어의 unsigned 자료형에 사용할 수 없는 데이터 타입은?

- ① int ② short
- ③ double ④ long

29. 다음 중 커서를 왼쪽으로 한 칸 이동하는 제어문자는?

- ① \n ② \b
- ③ \t ④ \a

30. 파일 포인터 변수가 가리키는 위치에서 데이터를 가져와 변수에 저장하는 함수는?

- ① fscanf ② fprintf
- ③ fopen ④ fclose

31. JavaScript의 문법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① const로 선언된 변수는 값을 변경하거나 재선언되지 못한다.
- ② ==는 자료형을 고려하지 않고 값이 일치하면 true이다.
- ③ ===는 값일 일치하더라도 자료형이 다르면 false이다.
- ④ let으로 선언된 변수는 값의 변경과 재선언이 가능하다.

32. 다음 파이썬(Python) 프로그램이 실행되었을 때의 결과는?

```
class Cls:
    lst = [1, 6, 5, 2, 3]
    def func(self):
        print(self.lst[::-2])
a = Cls()
a.func()
```

- ① [1, 6, 5, 2, 3] ② [1, 5, 3]
- ③ [6, 2] ④ 오류 발생

33. 다음 C언어 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```
int main() {
    int arg[4] = { 70, 80, 90, 100 };
    int* p = arg + 1;
    printf("%d", p[2]);
}
```

- ① 70 ② 80
③ 90 ④ 100

34. C언어의 대표적인 표준 라이브러리에 대한 설명이 잘못된 것은?

- ① stdio.h : 데이터의 입·출력에 사용되는 기능들을 제공
② string.h : 문자열 처리에 사용되는 기능들을 제공
③ stdlib.h : 수학 함수들을 제공
④ time.h : 시간 처리에 사용되는 기능들을 제공

35. JavaScript에서 다음 그림과 같은 창을 띄우기 위해 사용한 명령어로 옳은 것은?

이 페이지 내용:

title

default

확인 취소

- ① alert("title", "default")
② prompt("title", "default")
③ alert("default", "title")
④ prompt("default", "title")

36. 다음 중 메소드(Method)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 클래스 내에 속한 객체들이 가지고 있는 데이터 값들을 단위별로 정의하는 것이다.
② 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 때 구체적인 연산을 정의하는 것으로, 객체의 상태를 참조하거나 변경하는 수단이 된다.
③ 두 개 이상의 유사한 객체들을 묶어서 하나의 공통된 특성을 표현하는 요소이다.
④ 객체들 간에 상호작용을 하는데 사용되는 수단으로 객체의 동작을 일으키는 외부의 요구사항이다.

37. 웹 서버(Web Server)의 기능 중 하나로, 네트워크 트래픽의 포화를 방지하기 위해 응답 속도를 제한하는 기능을 무엇이라 하는가?

- ① HTTP/HTTPS ② 정적 파일 관리
③ 대역폭 제한 ④ 가상 호스팅

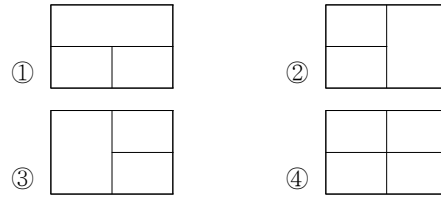
38. C언어에서 정수 변수 a, b에 각각 1, 2가 저장되어 있을 때 다음 식의 연산 결과로 옳은 것은?

$a < b + 2 \ \&\& \ a < 1 \leq b$

- ① 0 ② 1
③ 3 ④ 5

39. HTML에서 다음과 같이 frameset 태그를 사용했을 때 나타나는 결과로 옳바른 것은?

```
<FRAMESET cols="50%, 50%">
  <FRAMESET rows="50%, 50%">
    </FRAMESET>
  </FRAMESET>
```



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

- ① == ② &&
③ || ④ +=

제3과목 : 데이터베이스 활용

41. 릴레이션에 관한 설명 중 옳은 내용 모두를 나열한 것은?

- ㉠ 하나의 릴레이션에서 튜플의 순서는 존재한다.
㉡ 한 릴레이션에 나타난 속성 값은 논리적으로 분해 가능한 값이어야 한다.
㉢ 한 릴레이션 내의 튜플은 중복 가능하다.
㉣ 각 속성은 릴레이션 내에서 유일한 이름을 가진다.

- ① ㉠ ② ㉡
③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉢, ㉣

42. 제2정규형에서 제3정규형이 되기 위한 조건은?

- ① 원자 값이 아닌 도메인을 분해
② 부분 함수 종속 제거
③ 이행 함수 종속 제거
④ 후보 키를 통하지 않은 조인 종속 제거

43. SQL 명령어 중 DDL에 해당하는 것은?

- ① SELECT ② UPDATE
③ DELETE ④ ALTER

44. 자료를 구조에 따라 분류할 경우, 성격이 나머지 셋과 다른 하나는?

- ① 스택 ② 그래프
③ 큐 ④ 테크

45. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 자체에 관련 있는 다양한 객체에 관한 정보를 포함하는 시스템 데이터베이스이다.
② 카탈로그들이 생성되면 자료 사전에 저장되기 때문에 좁은 의미로는 자료 사전이라고도 한다.
③ 무결성 확보를 위하여 일반 사용자는 내용을 검색할 수 없다.
④ 기본 테이블, 뷰, 인덱스, 패키지, 접근 권한 등의 정보를 저장한다.

46. 버블 정렬을 이용한 오름차순 정렬 시 다음 자료에 대한 1회전 후의 결과는?

9, 6, 7, 3, 5

- ① 3, 5, 6, 7, 9 ② 6, 7, 3, 5, 9
③ 3, 5, 9, 6, 7 ④ 6, 3, 5, 7, 9

47. 트랜잭션은 자기의 연산에 대하여 전부(All) 또는 전무(Nothing) 실행만이 존재하며, 일부 실행으로는 트랜잭션의 기능을 가질 수 없다는 트랜잭션의 특성은?

- ① Atomicity ② Isolation
③ Durability ④ Consistency

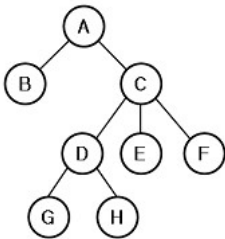
48. 3, 5, 6, 8의 순서로 정해진 입력자료를 스택에 입력하였다가 출력한 결과가 될 수 없는 것은?(단, 왼쪽부터 먼저 출력된 순서이다.)

- ① 6, 5, 3, 8 ② 6, 8, 3, 5
③ 5, 3, 8, 6 ④ 5, 6, 8, 3

49. 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)

50. 다음 그림에서 트리의 차수(Degree of a Tree)는?



- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4

51. 관계 데이터베이스인 테이블 R1에 대한 아래 SQL 문의 실행결과로 옳은 것은?

[R1]

ID	이름	지역	포인트
1001	이철화	서울	2300
1002	공혁민	인천	1600
1003	구영수	광주	3700
1004	오지수	서울	1900
1005	김명인	부산	2800

[SQL 문]

```
SELECT 지역, SUM(포인트) AS 총포인트
FROM R1 GROUP BY 지역;
```

총포인트
12300

①

지역	SUM(포인트)
서울	4200
인천	1600
광주	3700
부산	2800

③

총포인트
4200
1600
3700
2800

②

지역	총포인트
서울	4200
인천	1600
광주	3700
부산	2800

④

52. 뷰(View)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 뷰를 제거하기 위해 DROP 문을 사용한다.
② 하나 이상의 기본 테이블로부터 유도되어 만들어지는 물리적인 실제 테이블이다.
③ 뷰로 구성된 내용에 대하여 삽입, 삭제, 갱신 연산에 제약이 있다.
④ 데이터의 논리적 독립성을 제공한다.

53. 일반적인 데이터 모델의 3가지 구성 요소로 옳은 것은?

- ① 구조, 연산, 도메인
② 데이터사전, 연산, 릴레이선
③ 구조, 연산, 제약조건
④ 릴레이션, 구조, 스키마

54. 데이터의 중복으로 인하여 관계연산을 처리할 때 예기치 못한 곤란한 현상이 발생하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 제한(Restriction) ② 종속성(Dependency)
③ 변환(Translation) ④ 이상(Anomaly)

55. 명령에 의해 수행된 결과를 실제 물리적 디스크로 저장하고, 데이터 베이스 조작 작업이 정상적으로 완료되었음을 관리자에게 알려주는 데이터 제어어는?

- ① ROLLBACK ② REVOKE
③ COMMIT ④ GRANT

56. 다음 중 스키마(Schema)의 3계층에 속하지 않는 것은?

- ① 내용 스키마 ② 개념 스키마
③ 외부 스키마 ④ 내부 스키마

57. 인덱스(Index)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터베이스에 저장된 자료를 더욱 빠르게 조회하기 위하여 사용된다.
② 인덱스는 데이터베이스의 논리적 구조와 밀접한 관계가 있다.
③ 레코드의 삽입과 삭제가 수시로 일어나는 경우 인덱스의 개수를 최소로 한다.
④ 데이터 정의어(DDL)를 이용하여 사용자가 생성, 변경, 제거할 수 있다.

58. 다음 SQL문의 실행결과를 가장 올바르게 설명한 것은?

```
DROP TABLE 인사 CASCADE;
```

- ① 인사 테이블을 제거한다.
② 인사 테이블을 참조하는 테이블과 인사 테이블을 제거한다.
③ 인사 테이블이 참조중이면 제거하지 않는다.
④ 인사 테이블을 제거할 지의 여부를 사용자에게 다시 질의한다.

59. 다음 중 디버깅(Debugging)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 오류가 발생한 코드를 추적하여 수정하는 작업을 의미한다.
② 시스템에 어떤 일이 발생한 것을 의미한다.
③ 절차형 SQL을 활용하여 특정 기능을 수행하는 것을 의미한다.
④ 애플리케이션의 성능 관리를 위해 다양한 모니터링 기능을 제공하는 도구를 의미한다.

60. 데이터베이스 설계 단계 중 데이터베이스의 효율성 제고를 위해 파일 저장 구조 및 접근 경로 등을 설계하는 단계는?

- ① 개념적 설계 단계
② 논리적 설계 단계
③ 물리적 설계 단계
④ 데이터베이스 구현 단계

정답

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

|

