



시험에 나오는 것만 공부한다!

시나공시리즈

기출문제 & 정답 2025년 1회 정보처리산업기사 필기



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. Non-preemptive형 프로세스 스케줄링 방식만으로 묶인 것은?

- ① SJF, SRT
- ② SJF, FIFO
- ③ Round-Robin, SRT
- ④ Round-Robin, SJF

2. 블랙박스 테스트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 블랙박스 테스트는 소프트웨어가 수행할 특정 기능을 알기 위해서 각 기능이 완전히 작동되는 것을 입증하는 테스트이다.
- ② 블랙박스 테스트는 프로그램의 구조를 고려하지 않는다.
- ③ 블랙박스 테스트는 소프트웨어 인터페이스에서 실시되는 테스트이다.
- ④ 블랙박스 테스트의 종류에는 기초 경로 검사, 제어 구조 검사 등이 있다.

3. 디스크에서 헤드가 70 트랙을 처리하고 60 트랙으로 이동해 왔다. 디스크 스케줄링 기법으로 SCAN 방식을 사용할 때 다음 디스크 대기 큐에서 가장 먼저 처리되는 트랙은?

디스크 대기 큐 : 20, 50, 95, 100

- ① 20
- ② 50
- ③ 95
- ④ 100

4. 디렉터리 구조 중 다음 설명에 해당하는 것은?

- 하나의 루트 디렉터리와 여러 개의 부디렉터리로 구성된다.
- UNIX, Windows 운영체제에서 채택하고 있는 구조이다.
- 디렉터리 탐색은 포인터에 의하여 계층적으로 이루어진다.

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

5. UML의 구성 요소 중 관계(Relationships) 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 의존(Dependency) 관계 : 하나의 사물이 다른 사물에 포함되어 있는 관계를 표현한다.
- ② 실체화(Realization) 관계 : 사물이 할 수 있거나 해야 하는 기능으로 서로를 그룹화 할 수 있는 관계를 표현한다.
- ③ 연관(Association) 관계 : 2개 이상의 사물이 서로 관련되어

있음을 표현한다.

- ④ 일반화(Generalization) 관계 : 하나의 사물이 다른 사물에 비해 더 일반적인지 구체적인지를 표현한다.

6. 사용자 인터페이스의 기본 원칙에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 학습성 : 누구나 쉽게 배우고 익힐 수 있어야 한다.
- ② 유효성 : 사용자의 목적을 정확하고 완벽하게 달성해야 한다.
- ③ 명확성 : 사용자가 개념적으로 쉽게 인지할 수 있도록 설계해야 한다.
- ④ 직관성 : 누구나 쉽게 이해하고 사용할 수 있어야 한다.

7. 모듈화(Modularity)와 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 소프트웨어의 모듈은 프로그래밍 언어에서 Subroutine, Function 등으로 표현될 수 있다.
- ② 모듈의 수가 증가하면 상대적으로 각 모듈의 크기가 커지며, 모듈 사이의 상호 교류가 감소하여 과부하(Overload) 현상이 나타난다.
- ③ 모듈화는 시스템을 기능적으로 관리할 수 있도록 해주며, 복잡한 문제를 해결하는 데 도움을 준다.
- ④ 모듈화는 시스템의 유지보수와 수정을 용이하게 한다.

8. 디자인 패턴 중 Singleton에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 하나의 객체를 생성하면 생성된 객체를 어디서든 참조할 수 있지만, 여러 프로세스가 동시에 참조할 수는 없는 패턴이다.
- ② 원본 객체를 복제하는 방법으로 객체를 생성하는 패턴이다.
- ③ 여러 객체를 가진 복합 객체와 단일 객체를 구분 없이 다루고자 할 때 사용하는 패턴이다.
- ④ 수많은 객체들 간의 복잡한 상호작용을 캡슐화하여 객체로 정의하는 패턴이다.

9. 가상기억장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

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

10. 객체 지향 기법에서 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 때 객체의 구체적인 연산을 정의한 것은?

- ① Instance
- ② Method
- ③ Message
- ④ Class

11. 다음 중 빌드 자동화 도구가 아닌 것은?

- ① Fedora
- ② Gradle
- ③ Jenkins
- ④ Maven

12. 운영체제의 발달 과정 순서를 옳게 나열한 것은?

- ㉠ 일괄 처리 시스템
 ㉡ 분산 처리 시스템
 ㉢ 다중 모드(Mode) 시스템
 ㉣ 시분할 시스템

- ① ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣
 ② ㉡ → ㉣ → ㉠ → ㉢
 ③ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣
 ④ ㉡ → ㉠ → ㉣ → ㉢

13. 디지털 코드 중에서 에러 검출 및 교정이 가능한 코드는?

- ① 그레이(Gray) 코드
 ② 해밍(Hamming) 코드
 ③ 3 초과(Excess-3) 코드
 ④ BCD 코드

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. 오류가 발생한 코드를 추적하여 수정하는 작업은?

- ① Loading ② Linking
 ③ Debugging ④ Hashing

16. 자원 보호 기법 중 접근 제어 행렬에서 수평으로 있는 각 행들만을 따온 것으로서 각 영역에 대한 권한은 객체와 그 객체에 허용된 연산자로 구성되는 것은?

- ① Global Table ② Access Control List
 ③ Capability List ④ Lock/Key

17. 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

18. 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

19. 세마포어(Semaphore)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 상호배제 문제를 해결하기 위하여 사용된다.
 ② 정수의 변수로서 양의 값만을 가진다.
 ③ 여러 개의 프로세스가 동시에 그 값을 수정하지 못한다.
 ④ 세마포어에 대한 연산은 처리 도중에 인터럽트되어서는 안된다.

20. 관계 대수 중 순수 관계 연산이 아닌 것은?

- ① Difference ② Join
 ③ Select ④ Project

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. Python에서 사용하는 데이터 타입이 아닌 것은?

- ① 딕셔너리 ② 튜플
 ③ 컴포지션 ④ 리스트

23. 모듈 설계 시 유의사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 적절한 크기로 설계한다.
 ② 추상화와 정보 은닉의 성격을 갖도록 한다.
 ③ 보기 쉽고 이해하기 쉬워야 한다.
 ④ 응집도를 최소화 한다.

24. 다음 중 C언어에서 정수형 자료를 나타내는 데이터 형식은?

- ① int ② char
 ③ void ④ float

25. 다음 Java 코드가 실행되었을 때의 결과는?

```
int a[][] = new int[2][3];
System.out.print(a.length);
```

- ① 2 ② 3
 ③ 5 ④ 6

26. 변수의 주소를 말하며, C언어에서는 주소를 제어할 수 있는 기능을 제공하는 것은?

- ① 배열 ② 프로토타입
 ③ 라이브러리 ④ 포인터

27. 공통 모듈에 대한 명세 기법 중 기능에 대한 요구사항의 출처, 관련 시스템 등의 관계를 파악할 수 있도록 작성하는 원칙은?

- ① 추적성 ② 명확성
 ③ 완전성 ④ 일관성

28. 다음과 같이 HTML 문서를 작성했을 때 노란색 배경을 갖는 셀의 위치는?

```
<html>
  <style>
    tr:nth-child(even) { background-color:yellow; }
  </style>
  <body>
    <table>
      <thead>
        <tr>
          <th></th>
        </tr>
      </thead>
      <tfoot>
        <tr>
          <td></td>
        </tr>
      </tfoot>
      <tbody>
        <tr>
          <td></td>
        </tr>
        <tr>
          <td></td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </body>
</html>
```

- ① 1행 ② 2행
③ 3행 ④ 4행

29. Python에서 문자열을 표현하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 'I don't like it' ② "I don't like it"
③ "Hello World" ④ 'Hello World'

30. 소프트웨어 아키텍처의 4+1 관점 중 물리적 시스템에서 사용하는 소프트웨어 서브 시스템 모듈이 어떻게 구조화되어 있는지에 중점을 둔 관점은?

- ① 유스케이스 ② 논리적
③ 구현 ④ 물리적

31. 객체지향 프로그래밍 언어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 추상화(Abstraction)는 다른 객체에게 자신의 정보를 숨기고 자신의 연산만을 통하여 접근을 허용하는 것이다.
② 클래스(Class)는 두 개 이상의 유사한 객체들을 묶어서 하나의 공통된 특성을 표현하는 요소이다.
③ 캡슐화(Encapsulation)는 데이터(속성)와 데이터를 처리하는 함수를 하나로 묶는 것을 의미한다.
④ 객체(Object)는 데이터(속성)와 이를 처리하기 위한 연산(메소드)을 결합시킨 실체이다.

32. 추상 클래스에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 추상 클래스 또는 구현 클래스라고도 불린다.
② 개별적인 인스턴스 생성이 가능하다.
③ 구현하려는 기능들의 공통점만을 모아 놓은 것이다.
④ 객체 생성을 위한 속성과 메소드의 구체적인 설계도이다.

33. C언어에서 사용되는 서식 문자열에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① %u : 부호없는 정수형 10진수
② %f : 소수점을 포함하는 실수
③ %o : 정수형 10진수
④ %x : 정수형 16진수

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

- ① essential ② required
③ expected ④ fill

35. 다음 중 스크립트 언어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개발 시간이 짧다.
② 코딩하기 쉽다.
③ 런타임 오류가 많이 발생한다.
④ 실행 속도가 빠르다.

36. 다음 중 CSS의 속성 중 사각형 테두리를 둥글게 만드는 속성은?

- ① border-radius ② square-round
③ border-round ④ square-radius

37. 다음 코드를 조건 연산자로 올바르게 구현한 것은?

```
if (a > 5)
  a = a * 2;
else
  a = a * 3;
```

- ① a > 5 ? a * 2 : a * 3;
② a * 2 : a > 5 ? 2 : 3;
③ a = a > 5 ? 2 : 3;
④ a = a > 5 ? a * 3 : a * 2;

38. 자바스크립트의 Windows 객체에서 사용자로부터 데이터를 입력 받을 수 있는 메소드는?

- ① prompt ② alert
③ confirm ④ messagebox

39. 정보 보안의 3대 요소 중 다음 설명에 해당하는 것은?

인가된 사용자 외에는 정보를 수정하지 못하도록 하는 성질

- ① 기밀성 ② 무결성
③ 가용성 ④ 인증

40. 다음 중 객체지향 언어에 속하는 것은?

- ① ALGOL ② COBOL
③ C ④ C++

제3과목 : 데이터베이스 활용

41. DBMS의 필수 기능에 해당하지 않는 것은?

- ① 정의 기능(Definition Facility)
② 조작 기능(Manipulation Facility)
③ 제어 기능(Control Facility)
④ 회복 기능(Recovery Facility)

42. 리스트 내의 데이터 삽입, 삭제가 한쪽 끝에서 이루어지는 데이터 구조를 무엇이라 하는가?

- ① 스택(Stack) ② 큐(Queue)
③ 데크(Deque) ④ 원형 큐(Circular Queue)

43. 다음 표와 같은 판매실적 테이블에서 서울지역에 한하여 판매액을 내림차순으로 지점명과 판매액을 출력하고자 한다. 가장 적절한 SQL 구문은?

[테이블명 : 판매실적]

| 도시 | 지점명 | 판매액 |
|----|-------|-----|
| 서울 | 강남 지점 | 330 |
| 서울 | 강북 지점 | 168 |
| 광주 | 광주 지점 | 197 |
| 서울 | 강서 지점 | 158 |
| 서울 | 강동 지점 | 197 |
| 대전 | 대전 지점 | 165 |

- ① SELECT 지점명, 판매액 FROM 판매실적
WHERE 도시= "서울"
ORDER BY 판매액 DESC;
② SELECT 지점명, 판매액 FROM 판매실적
ORDER BY 판매액 DESC;
③ SELECT 지점명, 판매액 FROM 판매실적
WHERE 도시= "서울" ASC;
④ SELECT * FROM 판매실적
WHEN 도시= "서울"
ORDER BY 판매액 DESC;

44. 데이터베이스 설계 시 논리적 설계 단계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 트랜잭션 인터페이스를 설계한다.
② DBMS에 맞는 논리적 스키마를 설계한다.
③ 관계형 데이터베이스에서는 테이블을 설계하는 단계이다.
④ 사용자의 요구에 대한 트랜잭션을 모델링한다.

45. JOIN 조건에 '=' 조건이 아닌 나머지 비교 연산자를 사용하는 JOIN 방법은?

- ① EQUI JOIN ② NON-EQUI JOIN
③ SELF JOIN ④ CROSS JOIN

46. 데이터 모델의 구성 요소 중 데이터베이스에 표현될 대상으로서의 개체 타입과 개체 타입들간의 관계를 기술한 것은?

- ① Operations ② Constraints
③ Mapping ④ Structure

47. 다음 BETWEEN 연산의 의미와 동일한 것은?

```
SELECT *
FROM 성적
WHERE (점수 BETWEEN 90 AND 95)
AND 학과 = "컴퓨터공학과"
```

- ① 점수 >= 90 AND 점수 <= 95
② 점수 > 90 AND 점수 < 95
③ 점수 > 90 AND 점수 <= 95
④ 점수 >= 90 AND 점수 < 95

48. 관계 데이터 연산인 관계대수 및 관계해석에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 관계 데이터 모델에 대한 연산의 표현 방법으로 관계대수와 관계해석은 모두 절차적인 특성을 갖는다.
② 관계대수는 릴레이션 조작을 위한 연산의 집합으로 피연산자와 결과가 모두 릴레이션이라는 특성을 가지고 있다.
③ 관계해석은 원래 수학의 프레디컷 해석(Predicate Calculus)에 기반을 두고 있다.
④ 관계대수의 일반 집합 연산에는 합집합, 교집합, 차집합 등이 있다.

49. 개체 무결성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 주어진 속성 값이 정의된 도메인에 속한 값이어야 한다는 규정이다.
② 외래키 값은 Null이거나 참조 릴레이션의 기본키 값과 동일해야 한다는 규정이다.
③ 속성 값들이 사용자가 정의한 제약 조건에 만족해야 한다는 규정이다.
④ 기본 테이블의 기본키를 구성하는 어떤 속성도 Null 값이나 중복값을 가질 수 없다는 규정이다.

50. 레코드 키 값을 여러 부분으로 분류하여 더하거나 XOR하여 주소를 구하는 해싱 함수는?

- ① 제산법 ② 숫자 분석법
③ 폴딩법 ④ 제곱법

51. 후위 표기(Postfix)식이 다음과 같을 때 식의 계산 값은? (단, 표현된 수치는 한 자리 숫자를 의미한다.)

5 3 4 5 × + -

- ① 30 ② 20
③ 14 ④ -18

52. n개의 정점으로 구성된 무방향 그래프의 최대 간선수는?

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

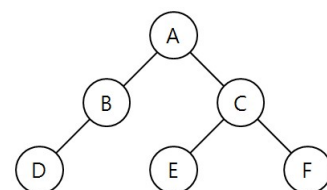
53. 다음 중 트랜잭션의 특성인 ACID에 속하지 않는 것은?

- ① Atomicity ② Consistency
③ Integrity ④ Durability

54. 모든 결정자가 후보 키가 되도록 분해하는 정규화 단계는?

- ① 1NF → 2NF
② 2NF → 3NF
③ 3NF → BCNF
④ 비정규 릴레이션 → 1NF

55. 다음 이진 트리에 대한 Preorder 운행 결과는?



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

- ① 개체 타입과 관계 타입을 이용해서 현실 세계를 개념적으로 표현하는 방법이다.
- ② E-R 다이어그램은 E-R 모델을 그래프 방식으로 표현한 것이다.
- ③ E-R 다이어그램은 개체를 사각형, 관계를 마름모, 속성을 화살표로 표현한다.
- ④ 현실 세계의 무질서한 데이터를 개념적인 논리 데이터로 표현하기 위한 방법으로 많이 사용된다.

- ① 후보키는 개체들을 고유하게 식별할 수 있는 속성이다.
- ② 슈퍼키는 한 릴레이션 내의 속성들의 집합으로 구성된 키이다.
- ③ 외래키는 다른 릴레이션의 기본키를 참조하는 속성 또는 속성들의 집합이다.
- ④ 보조키는 후보키 중에서 대표로 선정된 키이다.

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

① - ② ×
③ ⋈ ④ U

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

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

