



시험에 나오는 것만 공부한다!

시나공시리즈

기출문제 & 정답 및 해설
2026년 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. 라우팅(Routing) 프로토콜이 아닌 것은?

- ① BGP ② OSPF
③ SMTP ④ RIP

2. 디스크 대기 큐에 다음과 같은 순서(왼쪽부터 먼저 도착한 순서임)로 트랙의 액세스 요청이 대기 중이다. 모든 트랙을 서비스하기 위하여 FCFS 스케줄링 기법이 사용되었을 때, 모두 몇 트랙의 헤드 이동이 생기는가?(단, 현재 헤드의 위치는 50 트랙이다.)

디스크 대기 큐 : 10, 40, 55, 35

- ① 50 ② 85
③ 105 ④ 110

3. 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.

4. 정보 전송 시에 발생하는 오류의 검색 및 정정이 용이하도록 된 코드는?

- ① Excess-3 code ② Hamming code
③ Gray code ④ Biquinary Code

5. 사용자 인터페이스 설계를 위한 인간공학적 원리에 포함되지 않는 것은?

- ① 지름길을 제공한다.
② 작업의 진행 상황을 알려준다.
③ 일관된 인터페이스를 가진다.
④ 사용자의 비전문성을 인정하지 않는다.

6. 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.

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

- ① UML ② JAVA
③ PHP ④ ASP

8. 소프트웨어 테스트 순서로 올바르게 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

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

- ① SOA ② OGSA
③ Mashup ④ SDE

10. 관계 대수 중 순수 관계 연산이 아닌 것은?

- ① Difference ② Join
③ Select ④ Project

11. 소프트웨어의 개발 과정에서 소프트웨어의 변경 사항을 관리하기 위해 개발된 일련의 활동은?

- ① 정규화 ② 프로토타입
③ 통합 테스트 ④ 형상 관리

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

- ① Critical Section ② Monitor
③ Semaphore ④ Mutual Exclusion

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. 다음 괄호에 들어갈 알맞은 용어는?

()는 구체 클래스에서 구현하려는 기능들의 공통점만을 모은 것으로, 인스턴스 생성이 불가능하여 구체 클래스가 ()를 상속받아 구체화한 후 구체 클래스의 인스턴스를 생성하는 방식으로 사용한다.

- ① 서브 클래스 ② 제어 클래스
③ 추상 클래스 ④ 조상 클래스

15. 다음 중 빌드 자동화 도구가 아닌 것은?

- ① Fedora ② Gradle
③ Jenkins ④ Maven

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

- ① HRN ② FCFS(FIFO)
③ SJF ④ SRT

17. Gamma의 디자인 패턴 중 행위적 패턴에 해당하는 것은?

- ① Factory Method ② Adapter
③ Bridge ④ Command

18. IPv4의 B 클래스에 해당하는 기본 서브넷 마스크는?

- ① 255.0.0.0 ② 255.255.0.0
③ 255.255.255.0 ④ 255.255.255.255

19. 다음에서 설명하고 있는 관계(Relationships)는?

- 하나의 사물이 다른 사물에 비해 더 일반적인지 구체적 인지를 표현한다.
- 일반적인 개념을 상위(부모), 보다 구체적인 개념을 하위(자식)라고 부르며, 구체적인 사물에서 일반적인 사물 쪽으로 속이 빈 화살표를 연결하여 표현한다.

- ① 일반화 ② 포함
③ 연관 ④ 집합

20. UNIX의 셸(Shell)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① C, Bourne, Korn Shell 등이 있다.
② 시스템과 사용자 간의 인터페이스를 담당한다.
③ 명령어 해석기이다.
④ UNIX의 보안 관리를 수행한다.

제2과목 프로그래밍 언어 활용

21. C언어에서 문자열의 길이를 구하는 함수는?

- ① strcmp() ② atoi()
③ strtol() ④ strlen()

22. HTML에서 다음의 코드를 실행했을 때의 결과로 옳은 것은?

```
<html>
<frameset cols = "50%, 50%">
  <frameset rows = "50%, 50%">
    <frame src = "a.html">
    <frame src = "b.html">
  </frameset>
  <frame src = "c.html">
</frameset>
</html>
```

- ①

a.html	
b.html	c.html

 ②

a.html	b.html
c.html	
- ③

a.html	b.html
	c.html

 ④

a.html	c.html
b.html	

23. 다음 JavaScript 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```
<script>
  var i = 0, sum = 0;
  while (i <= 5) {
    sum += i;
    i++;
  }
  document.write(sum);
</script>
```

- ① 25 ② 20
③ 15 ④ 10

24. 다음 C언어의 함수 중 키보드로 문자 하나를 입력받아 변수에 저장하는 함수는?

- ① gets() ② putchar()
③ puts() ④ getchar()

25. 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

26. 다음 C언어 프로그램이 실행되었을 때의 결과는?

```
#include <stdio.h>
void func(int* p) {
  *p = *p - 5;
}
main( ) {
  int a = 13;
  func(&a);
  printf("%d", a);
}
```

- ① -5 ② 3 ③ 8 ④ 13

27. Python의 이스케이프 문자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 커서를 왼쪽으로 한 칸 이동시키는 이스케이프 문자는 'Wb'이다.
- ② 가로로 일정 간격 띄우는 이스케이프 문자는 'Wa'이다.
- ③ Carriage Return을 수행하는 이스케이프 문자는 'Wr'이다.
- ④ 커서를 다음 줄로 이동시키는 이스케이프 문자는 'Wn'이다.

28. 응집도가 가장 낮은 것은?

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

29. 파이썬의 변수 작성 규칙 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 첫 자리에 숫자를 사용할 수 없다.
- ② 영문 대문자/소문자, 숫자, 밑줄(_)의 사용이 가능하다.
- ③ 변수 이름의 중간에 공백을 사용할 수 있다.
- ④ 이미 사용되고 있는 예약어는 사용할 수 없다.

30. 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.

31. 다음 중 JAVA에서 참(true), 거짓(false)과 같이 논리값을 저장하는 자료형은?

- ① String ② byte
- ③ bool ④ boolean

32. 캡슐화, 추상화, 상속성 등의 특징을 갖는 객체지향 언어는?

- ① C ② C++
- ③ COBOL ④ FORTRAN

33. 웹 페이지에 악의적인 스크립트를 포함시켜 사용자 측에서 실행되게 유도함으로써, 정보 유출 등의 공격을 유발할 수 있는 취약점은?

- ① Ransomware ② Pharming
- ③ Phishing ④ XSS

34. 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

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

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

36. 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.

37. Python에서 문자열이나 배열의 중간에 위치하는 값 일부만을 가져올 때 사용하는 함수는?

- ① slice() ② split()
- ③ join() ④ range()

38. 다음 C언어 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```
main( ) {
    int ary[3];
    int* p = ary;
    int tmp = 0;
    *(ary) = 10;
    *(ary + 1) = 12;
    ary[2] = ary[0] + ary[1];
    for (int i = 0; i < 3; i++)
        tmp = tmp + ary[i];
    printf("%d", tmp + *(ary + 2));
}
```

- ① 22 ② 44
- ③ 66 ④ 88

39. 한 모듈이 다른 모듈의 내부 자료를 직접적으로 참조하는 경우의 결합도를 의미하는 것은?

- ① 내용 결합도 ② 외부 결합도
- ③ 스탬프 결합도 ④ 자료 결합도

40. 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

제3과목 : 데이터베이스 활용

41. SQL의 데이터 조작문(DML)에 해당하는 것은?

- ① CREATE ② INSERT
- ③ ALTER ④ DROP

42. A → B 이고 B → C 일 때 A → C를 만족하는 종속 관계를 제거하는 정규화 단계는?

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

43. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 시스템 자신이 필요로 하는 스키마 및 여러 가지 객체에 관한 정보를 포함하고 있는 시스템 데이터베이스이다.
- ② 시스템 카탈로그에 저장되는 내용을 메타 데이터라고 한다.
- ③ 데이터 사전이라고도 한다.
- ④ 일반 사용자는 시스템 테이블의 내용을 검색할 수 없다.

44. 스택의 응용 분야로 거리가 먼 것은?

- ① 서브루틴 호출
- ② 인터럽트 처리
- ③ 수식 계산 및 수식 표기법
- ④ 운영체제의 작업 스케줄링

45. 다음 중 트랜잭션의 특성인 ACID에 속하지 않는 것은?

- ① Atomicity ② Consistency
- ③ Isolation ④ Detection

46. 한 릴레이선의 기본키를 구성하는 어떠한 속성 값도 널(Null) 값이나 중복 값을 가질 수 없다는 것을 의미하는 것은?

- ① 개체 무결성 제약 조건
- ② 참조 무결성 제약 조건
- ③ 도메인 무결성 제약 조건
- ④ 키 무결성 제약 조건

47. 릴레이션을 조작할 때 데이터의 중복으로 인하여 발생하는 이상(Anomaly) 현상이 아닌 것은?

- ① 검색 이상 ② 삽입 이상
- ③ 삭제 이상 ④ 갱신 이상

48. 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

49. 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 프레디킷 해석(Predicate Calculus)에 기반을 두고 있다.

50. 릴레이선의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 모든 튜플은 서로 다른 값을 갖는다.
- ② 모든 속성 값은 원자 값이다.
- ③ 튜플 사이에는 순서가 없다.
- ④ 각 속성은 유일한 이름을 가지며, 속성의 순서는 큰 의미가 있다.

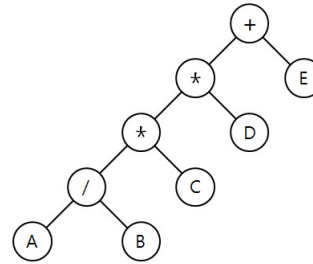
51. 선형 자료 구조에 해당하지 않는 것은?

- ① 큐(Queue) ② 데크(Deque)
- ③ 그래프(Graph) ④ 리스트(List)

52. 릴레이션 R의 튜플의 개수가 4, 릴레이션 S의 튜플의 개수가 6일때, 두 릴레이션을 카티션 프로덕트(Cartesian Product)한 결과 릴레이션의 카디널리티는?

- ① 10 ② 15
- ③ 24 ④ 30

53. 다음 트리를 전위 순회(Preorder Traversal)한 결과는?



- ① + * A B / * C D E
- ② A B / C * D * E +
- ③ A / B * C * D + E
- ④ + * * / A B C D E

54. 다음 SQL 문에서 DISTINCT의 의미는?

"SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT;"

- ① 검색 결과에서 레코드의 중복 제거
- ② 모든 레코드 검색
- ③ 검색 결과를 순서대로 정렬
- ④ DETP의 처음 레코드만 검색

55. 학생 테이블에서 학번이 "1144077"인 학생의 학년을 "2"로 수정하기 위한 SQL 질의어는?

- ① UPDATE 학년="2" FROM 학생 WHERE 학번="1144077";
- ② UPDATE 학생 SET 학년="2" WHERE 학번="1144077";
- ③ REPLACE FROM 학생 SET 학년="2" WHERE 학번="1144077";
- ④ REPLACE 학년="2" SET 학생 WHEN 학번="1144077";

56. 동일 조인의 결과 릴레이션에서 중복되는 조인 애트리뷰트를 제거한 연산은?

- ① Natural Join ② Union Join
- ③ Intersect Join ④ Difference Join

57. 해시 함수 중 키를 여러 부분으로 나누고 각 부분의 값을 더하거나 XOR(배타적 논리합)한 값을 홈 주소로 얻는 방식은?

- ① Folding ② Division
- ③ Mid-Square ④ Digit Analysis

58. 다음의 특징을 갖고 있는 데이터 모델링은?

- 테이블을 이용하여 데이터 상호 관계로 정의한다.
- 개체 집합은 공통 속성으로 만들어진다.
- 해당 데이터 모델링의 대표적인 언어는 SQL이다.

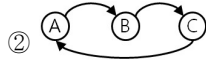
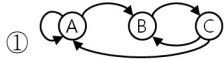
- ① 관계형 데이터 모델
- ② 개체-관계 모델
- ③ 계층형 데이터 모델
- ④ 네트워크형 데이터 모델

59. 데이터베이스에서 뷰에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 뷰는 기본 테이블에서 유도되는 가상 테이블이다.
- ② 뷰를 통해 데이터에 접근이 가능하기 때문에 데이터를 안전하게 보호할 수 있다.
- ③ 뷰를 제거하기 위해 DELETE 문을 사용한다.
- ④ 필요한 데이터만을 뷰로 정의해서 처리할 수 있다.

60. 다음 인접 행렬(Adjacency Matrix)에 대응되는 그래프(Graph)를 그렸을 때, 옳은 것은?

	A	B	C
A	0	1	0
B	0	0	1
C	1	1	0



시나공

정답 및 해설

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

|

