



시험에 나오는 것만 공부한다!

**시나공시리즈**

기출문제 & 정답 및 해설  
2022년 2회 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. 정보 전송 시에 발생하는 오류의 검색 및 정정이 용이하도록 된 코드는?

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

2. 라우팅 프로토콜 중 Distance Vector 방식이 아닌 것은?

- ① RIP                                      ② BGP  
③ EIGRP                                  ④ OSPF

3. OSI 7 계층 중에서 다음 설명에 해당하는 계층은?

- 경로 설정, 트래픽 제어 기능  
• 네트워크 연결을 설정, 유지, 해제하는 기능

- ① 세션 계층                              ② 응용 계층  
③ 네트워크 계층                      ④ 표현 계층

4. 아키텍처 설계에서 뷰의 종류가 아닌 것은?

- ① 물리적 뷰                              ② 논리적 뷰  
③ 프로세스 뷰                           ④ 배포 뷰

5. 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

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

- ① 사용자와 시스템이 정보를 주고받는 상호 작용이 잘 이루어지  
도록 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.

7. 프로세스의 정의로 적당하지 않은 것은?

- ① 실행중인 프로그램  
② 프로세서가 할당되는 개체  
③ 운영체제 내에 프로세스 제어 블록의 존재로서 명시되는 것  
④ 하드웨어에 의해 사용되는 입출력 장치

8. 오류가 발생한 코드를 추적하여 수정하는 작업은?

- ① Loading                                ② Linking  
③ Debugging                            ④ Hashing

9. 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 다루고  
자 할 때 사용하는 패턴이다.  
④ 수많은 객체들 간의 복잡한 상호작용을 캡슐화하여 객체로  
정의하는 패턴이다.

10. SJF(Shortest Job First) 스케줄링에서 작업 도착 시간과 CPU  
사용 시간은 다음 표와 같다. 모든 작업들의 평균 대기 시간은  
얼마인가?

작업	도착 시간	CPU 사용시간
1	0	23
2	3	35
3	8	10

- ① 15                                      ② 17  
③ 24                                      ④ 25

11. 다음 중 빌드 자동화 도구가 아닌 것은?

- ① Fedora                                ② Gradle  
③ Jenkins                               ④ Maven

12. 개별 모듈을 시험하는 것으로 모듈이 정확하게 구현되었는지,  
예정한 기능이 제대로 수행되는지를 점검하는 것이 주 목적인  
테스트는?

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

13. 자원 보호 기법 중 접근 제어 행렬에서 수평으로 있는 각 행들만을  
따른 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

14. 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.

15. 소프트웨어 형상 관리에서 관리 항목에 포함되지 않는 것은?

- ① 프로젝트 개발 비용  
② 소스 코드  
③ 운영 및 설치 지침서  
④ 프로젝트 요구 분석서

16. 데이터 전송 방식 중 패킷 교환 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 가상 회선 방식과 데이터그램 방식이 있다.
- ② 전송에 실패한 패킷의 경우 재전송이 가능하다.
- ③ 패킷 단위로 헤더를 추가하므로 패킷별 오버헤드가 발생한다.
- ④ 실시간 전송이나 대량의 데이터 전송에 적합하다.

17. 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

18. 교착상태의 필요 조건에 해당하지 않는 것은?

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

19. 운영체제의 발달 과정 순서를 옳게 나열한 것은?

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

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

20. 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

## 제2과목 프로그래밍 언어 활용

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

- ① prompt                          ② alert
- ③ confirm                          ④ messagebox

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

- ① Vulnerability                  ② Security
- ③ Dependability                  ④ Reliability

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. API(Application Programming Interface) 중 누구나 무료로 사용할 수 있도록 공개된 API를 무엇이라 하는가?

- ① Free API                          ② Java API
- ③ SUS                                  ④ Open API

25. 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.

26. 캡슐화, 추상화, 상속성 등의 특징을 갖는 객체지향 언어는?

- ① C                                      ② C++
- ③ COBOL                              ④ FORTRAN

27. Python에서 연속된 숫자를 생성하는 기능으로, 리스트의 생성 시나 반복문에 주로 활용되는 것은?

- ① Goto                                  ② Range
- ③ Slice                                  ④ Set

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. 객체지향 개념에서 이미 정의되어 있는 상위 클래스(슈퍼 클래스 혹은 부모 클래스)의 메소드를 비롯한 모든 속성을 하위 클래스가 물려 받는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① Abstraction                      ② Method
- ③ Inheritance                      ④ Message

30. HTML이 호출될 때 자바스크립트를 이용하여 안내 문구를 전달하고 싶은 경우 사용할 수 있는 메소드는?

- ① alert                                  ② prompt
- ③ input                                  ④ scan

31. 자바스크립트에서 배열에 데이터를 입력하고자 할 때 사용하는 메소드는?

- ① push                                  ② add
- ③ pop                                  ④ shift

32. 다음은 아이디와 패스워드를 입력하는 로그인 창을 자바스크립트로 구현한 것이다. 괄호(ⓐ, ⓑ)에 들어갈 적합한 속성은?

```
<html>
<head>
  <title>Login</title>
</head>
<body>
  <form ( ⓐ )="post" ( ⓑ )="log01.jsp">
    <p>ID:<input type="text" name="id"></p>
    <p>PW:<input type="password" name="pw"></p>
    <p><input type="submit" value="Send"></p>
  </form>
</body>
</html>
```

- ① ⓐ-method, ⓑ-action  
 ② ⓐ-action, ⓑ-function  
 ③ ⓐ-function, ⓑ-name  
 ④ ⓐ-name, ⓑ-method

33. 다음 Java 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```
public class Test {
  public static void main(String args[]) {
    int a, b, c, d;
    a = b = 5;
    c = --a % --a;
    d = b++ * b++;
    System.out.printf("%d, %d", c, d);
  }
}
```

- ① 0, 25      ② 1, 25      ③ 0, 30      ④ 1, 30

34. 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'

35. 다음 자바 프로그램 조건문에 대해 삼항 조건 연산자를 사용하여 옳게 나타낸 것은?

```
if (a > b)
  max = a;
else if (a <= b)
  max = b;
```

- ① max = (a > b) ? a : b;  
 ② (a > b) ? max = a : max = b;  
 ③ max = (a <= b) ? a : b;  
 ④ (a <= b) ? max = a : max = b;

36. 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

37. 시스템을 설계할 때 필요한 설계 지침으로 두 모듈 간의 상호 의존도 또는 두 모듈 사이의 연관 관계를 나타내는 것은?

- ① 결합도      ② 응집도  
 ③ 신뢰도      ④ 종합도

38. 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

39. 공통 모듈의 재사용 범위에 따른 분류가 아닌 것은?

- ① 컴포넌트 재사용  
 ② 더미코드 재사용  
 ③ 함수와 객체 재사용  
 ④ 애플리케이션 재사용

40. 스크립트 언어가 아닌 것은?

- ① PHP      ② Cobol  
 ③ Basic      ④ Python

### 제3과목 데이터베이스의 활용

41. 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

42. 모든 결정자가 후보 키가 되도록 분해하는 정규화 단계는?

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

43. DBMS의 제어 기능이 갖추어야 할 요건에 해당하지 않는 것은?

- ① 데이터와 데이터의 관계를 명확하게 명세할 수 있어야 하며, 원하는 데이터 연산은 무엇이든 명세할 수 있어야 한다.  
 ② 데이터베이스를 접근하는 갱신, 삽입, 삭제 작업이 정확하게 수행되게 해야 한다.  
 ③ 정당한 사용자가 허가된 데이터만 접근할 수 있도록 보안을 유지하여야 한다.  
 ④ 여러 사용자가 데이터베이스를 동시에 접근하여 처리할 때 데이터베이스와 처리 결과가 항상 정확성을 유지하도록 병행 제어를 할 수 있어야 한다.

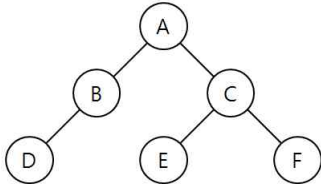
44. 데이터 제어어(DCL)의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터 보안  
 ② 논리적, 물리적 데이터 구조 정의  
 ③ 무결성 유지  
 ④ 병행수행 제어

45. '학생' 테이블에서 3학년이고 컴퓨터공학과인 학생의 이름만 조회하는 SQL문으로 옳바른 것은?

- ① SELECT 이름 FROM 학생 WHERE 학년 = 3 AND 학과 = "컴퓨터공학";  
 ② SELECT 이름 FROM 학생 WHERE 학년 = 3 OR 학과 = "컴퓨터공학";  
 ③ SELECT 이름 WHEN 학생 WHERE 학년 = 3 AND 학과 = "컴퓨터공학";  
 ④ SELECT 이름 WHEN 학생 WHERE 학년 = 3 OR 학과 = "컴퓨터공학";

46. 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

47. 뷰(View)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 있다.  
 ② DBA는 보안성 측면에서 뷰를 활용할 수 있다.  
 ③ 사용자가 필요한 정보를 요구에 맞게 가공하여 뷰로 만들 수 있다.  
 ④ SQL을 사용하면 뷰에 대한 삽입, 갱신, 삭제 연산 시 제약 사항이 없다.

48. 개체-관계 모델(E-R 모델)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 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.

49. 릴레이션 R의 튜플의 개수가 4, 릴레이션 S의 튜플의 개수가 5일 때, 두 릴레이션을 카티션 프로덕트(Cartesian Product)한 결과 릴레이션의 카디널리티는?

- ① 1                                      ② 9  
 ③ 20                                    ④ 41

50. 키는 개체 집합에서 고유하게 개체를 식별할 수 있는 속성이다. 데이터베이스에서 사용되는 키의 종류에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 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.

51. DCL(Data Control Language) 명령어가 아닌 것은?

- ① COMMIT                            ② ROLLBACK  
 ③ GRANT                                ④ SELECT

52. 한 릴레이션의 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

53. 데이터베이스에서 두 릴레이션을 합병할 때 사용하는 연산자는?

- ① 집합 연산자                      ② 관계 연산자  
 ③ 비교 연산자                      ④ 논리 연산자

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

- ① Consistency                      ② Atomicity  
 ③ Isolation                            ④ Durability

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

- ① 검색 이상                            ② 삽입 이상  
 ③ 삭제 이상                            ④ 갱신 이상

56. 관계 데이터베이스의 구성 요소에 대한 다음 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 릴레이션은 식별자에 의해 식별이 가능해야 한다.  
 ② 속성은 릴레이션을 구성하는 항목이다.  
 ③ 하나의 릴레이션을 구성하는 튜플은 모두 같다.  
 ④ 각 속성은 릴레이션 내에서 유일한 이름을 가진다.

57. 가장 나중에 삽입된 자료가 가장 먼저 삭제되는 후입선출(LIFO; Last In First Out) 방식으로 자료를 처리하는 자료 구조는?

- ① Queue                                ② Graph  
 ③ Stack                                  ④ Tree

58. 데이터 조작문의 유형으로 옳바르지 않은 것은?

- ① SELECT~ FROM~ WHERE~  
 ② INSERT ON~ VALUES~  
 ③ DELETE~ FROM~ WHERE~  
 ④ UPDATE~ SET~ WHERE~

59. 다음 중 트랜잭션의 특성인 ACID에 속하지 않은 것은?

- ① Atomicity                            ② Consistency  
 ③ Isolation                                ④ Detection

60. 다음 질의문 실행의 결과는?

SELECT 가격 FROM 도서가격 WHERE 책번호 =  
 (SELECT 책번호 FROM 도서 WHERE 책명 = '운영체제');

<도서>

책번호	책명
1111	운영체제
2222	세계지도
3333	생활영어

<도서가격>

책번호	가격
1111	15000
2222	23000
3333	7000
4444	5000

- ① 5000                                    ② 7000  
 ③ 15000                                  ④ 23000

## 정답 및 해설

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

|

