



시험에 나오는 것만 공부한다!

시나공시리즈

기출문제 & 정답 및 해설 2025년 1회 정보처리기사 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 소프트웨어 설계

1. 소프트웨어 공학에서 워크스루(Walkthrough)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사용사례를 확장하여 명세하거나 설계 다이어그램, 원시코드, 테스트 케이스 등에 적용할 수 있다.
- ② 복잡한 알고리즘 또는 반복, 실시간 동작, 병행 처리와 같은 기능이나 동작을 이해하려고 할 때 유용하다.
- ③ 인스펙션(Inspection)과 동일한 의미를 가진다.
- ④ 단순한 테스트 케이스를 이용하여 프로덕트를 수작업으로 수행해 보는 것이다.

2. 애자일 방법론에 해당하지 않는 것은?

- ① 기능 중심 개발 ② 개발 및 검증
- ③ 익스트림 프로그래밍 ④ 칸반

3. 익스트림 프로그래밍에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대표적인 구조적 방법론 중 하나이다.
- ② 소규모 개발 조직이 불확실하고 변경이 많은 요구를 접하였을 때 적절한 방법이다.
- ③ 익스트림 프로그래밍을 구동시키는 원리는 상식적인 원리와 경험을 최대한 끌어 올리는 것이다.
- ④ 구체적인 실천 방법을 정의하고 있으며, 개발 문서 보다는 소스 코드에 중점을 둔다.

4. 럼바우(Rumbaugh) 분석 기법에서 정보 모델링이라고도 하며, 시스템에서 요구되는 객체를 찾아내어 속성과 연관 식별 및 객체들 간의 관계를 규정하여 다이어그램을 표시하는 모델링은?

- ① Object ② Dynamic
- ③ Function ④ Static

5. 설계 기법 중 하향식 설계 방법과 상향식 설계 방법에 대한 비교 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 하향식 설계에서는 통합 검사 시 인터페이스가 이미 정의되어 있어 통합이 간단하다.
- ② 하향식 설계에서 레벨이 낮은 데이터 구조의 세부 사항은 설계 초기 단계에서 필요하다.
- ③ 상향식 설계는 최하위 수준에서 각각의 모듈들을 설계하고 이러한 모듈이 완성되면 이들을 결합하여 검사한다.
- ④ 상향식 설계에서는 인터페이스가 이미 성립되어 있지 않더라도 기능 추가가 쉽다.

6. 요구사항 명세에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 분석된 요구사항을 바탕으로 모델을 작성하고 문서화하는 것이다.
- ② 기능 요구사항은 빠짐없이 완전하고 명확하게 기술해야 한다.
- ③ 잘못된 부분이 확인될 경우 그 내용을 요구사항 정의서에서 추적할 수 있어야 한다.
- ④ 구체적인 명세를 위해 자료 사전(DD)이 사용될 수 있다.

7. 바람직한 소프트웨어 설계 지침이 아닌 것은?

- ① 결합도를 최소화하고 응집도를 최대화한다.
- ② 복잡도와 중복성을 줄이고 일관성을 유지시킨다.
- ③ 하나의 입구와 하나의 출구를 갖도록 해야 한다.
- ④ 모듈의 크기를 가능한 작게 구성하여 병행성 수준을 높여야 한다.

8. UML(Unified Modeling Language)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 기능적 모델은 사용자 측면에서 본 시스템 기능이며, UML에서는 Use Case Diagram을 사용한다.
- ② 정적 모델은 객체, 속성, 연관관계, 오퍼레이션의 시스템의 구조를 나타내며, UML에서는 Class Diagram을 사용한다.
- ③ 동적 모델은 시스템의 내부 동작을 말하며, UML에서는 Sequence Diagram, State Diagram, Activity Diagram을 사용한다.
- ④ State Diagram은 객체들 사이의 메시지 교환을 나타내며, Sequence Diagram은 하나의 객체가 가진 상태와 그 상태의 변화에 의한 동작 순서를 나타낸다.

9. 코드 설계에서 일정한 일련번호를 부여하는 방식의 코드는?

- ① 연상 코드 ② 블록 코드
- ③ 순차 코드 ④ 표의 숫자 코드

10. 시스템의 구성 요소로 볼 수 없는 것은?

- ① Process ② Feedback
- ③ Maintenance ④ Control

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

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

12. 데이터 흐름도(DFD)의 구성 요소에 포함되지 않는 것은?

- ① Data Flow ② Data Dictionary
- ③ Process ④ Data Store

47. 한 릴레이션 스키마가 4개 속성, 2개 후보키 그리고 그 스키마의 대응 릴레이션 인스턴스가 7개 튜플을 갖는다면 그 릴레이션의 차수(Degree)는?

- ① 1 ② 2
③ 4 ④ 7

48. 사용자 X1에게 department 테이블에 대한 검색 연산을 회수하는 명령은?

- ① delete select on department to X1;
② remove select on department from X1;
③ revoke select on department from X1;
④ grant select on department from X1;

49. 개체-관계 모델의 E-R 다이어그램에서 사용되는 기호와 그 의미의 연결이 틀린 것은?

- ① 마름모 - 관계 타입
② 선 - 개체 타입과 속성을 연결
③ 사각형 - 개체 타입
④ 삼각형 - 속성

50. 3NF에서 BCNF가 되기 위한 조건은?

- ① 이행적 함수 종속 제거
② 부분적 함수 종속 제거
③ 다치 종속 제거
④ 결정자이면서 후보키가 아닌 것 제거

51. 뷰(VIEW)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① DBA는 보안 측면에서 뷰를 활용할 수 있다.
② 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 있다.
③ 뷰에 대한 삽입, 갱신, 삭제 연산 시 제약사항이 따르지 않는다.
④ 독립적인 인덱스를 가질 수 없다.

52. 다음 릴레이션의 카디널리티와 차수가 옳게 나타난 것은?

| 아이디 | 성명 | 나이 | 등급 | 적립금 | 가입년도 |
|---------|-----|----|----|------|------|
| yuyu01 | 원유철 | 36 | 3 | 2000 | 2008 |
| sykim10 | 김성일 | 29 | 2 | 3300 | 2014 |
| kshan4 | 한경선 | 45 | 3 | 2800 | 2009 |
| namsu52 | 이남수 | 33 | 5 | 1000 | 2016 |

- ① 카디널리티 : 4, 차수 : 4
② 카디널리티 : 4, 차수 : 6
③ 카디널리티 : 6, 차수 : 4
④ 카디널리티 : 6, 차수 : 6

53. 다음 SQL 문에서 () 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

UPDATE 인사급여 () 호봉 = 15
WHERE 성명 = '홍길동';

- ① SET ② FROM
③ INTO ④ IN

54. 병행제어 기법의 종류가 아닌 것은?

- ① 로킹 기법 ② 시분할 기법
③ 타임 스탬프 기법 ④ 다중 버전 기법

55. SQL의 논리 연산자가 아닌 것은?

- ① AND ② OTHER
③ OR ④ NOT

56. 관계대수에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 원하는 릴레이션을 정의하는 방법을 제공하며 비절차적 언어이다.
② 릴레이션 조작을 위한 연산의 집합으로 피연산자와 결과가 모두 릴레이션이다.
③ 일반 집합 연산과 순수 관계 연산으로 구분된다.
④ 질의에 대한 해를 구하기 위해 수행해야 할 연산의 순서를 명시한다.

57. SQL문에서 HAVING을 사용할 수 있는 절은?

- ① LIKE 절 ② WHERE 절
③ GROUP BY 절 ④ ORDER BY 절

58. 데이터베이스의 무결성 규정(Integrity Rule)과 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 무결성 규정에는 데이터가 만족해야 될 제약 조건, 규정을 참조할 때 사용하는 식별자 등의 요소가 포함될 수 있다.
② 무결성 규정의 대상으로는 도메인, 키, 종속성 등이 있다.
③ 정식으로 허가받은 사용자가 아닌 불법적인 사용자에게 의한 갱신으로부터 데이터베이스를 보호하기 위한 규정이다.
④ 릴레이션 무결성 규정(Relation Integrity Rules)은 릴레이션을 조작하는 과정에서 의미적 관계(Semantic Relationship)를 명세한 것이다.

59. 분산 데이터베이스 시스템(Distributed Database System)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 분산 데이터베이스는 논리적으로는 하나의 시스템에 속하지만 물리적으로는 여러 개의 컴퓨터 사이트에 분산되어 있다.
② 위치 투명성, 중복 투명성, 병행 투명성, 장애 투명성을 목표로 한다.
③ 데이터베이스의 설계가 비교적 어렵고, 개발 비용과 처리 비용이 증가한다는 단점이 있다.
④ 분산 데이터베이스 시스템의 주요 구성 요소는 분산 처리기, P2P 시스템, 단일 데이터베이스 등이 있다.

60. CREATE TABLE문에 포함되지 않는 기능은?

- ① 속성 타입 변경
② 속성의 NOT NULL 여부 지정
③ 기본키를 구성하는 속성 지정
④ CHECK 제약조건의 정의

제4과목 프로그래밍 언어 활용

61. IP 주소체계와 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① IPv6의 패킷 헤더는 32 octet의 고정된 길이를 가진다.
② IPv6는 주소 자동설정(Auto Configuration) 기능을 통해 손쉽게 이용자의 단말을 네트워크에 접속시킬 수 있다.
③ IPv4는 호스트 주소를 자동으로 설정하며 유니캐스트(Unicast)를 지원한다.
④ IPv4는 클래스별로 네트워크와 호스트 주소의 길이가 다르다.

62. 효과적인 모듈 설계를 위한 유의사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 모듈 간의 결합도를 강하게 하면 모듈 독립성이 향상된다.
② 복잡도와 중복성을 줄이고 일관성을 유지시킨다.
③ 모듈의 기능은 예측이 가능해야 한다.
④ 유지보수가 용이해야 한다.

63. 다음 C 언어 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```
#include <stdio.h>
struct st {
    int a;
    int c[10];
};
int main(int argc, char* argv[]) {
    int i = 0;
    struct st ob1;
    struct st ob2;
    ob1.a = 0;
    ob2.a = 0;
    for (i = 0; i < 10; i++) {
        ob1.c[i] = i;
        ob2.c[i] = ob1.c[i] + i;
    }
    for (i = 0; i < 10; i = i + 2) {
        ob1.a = ob1.a + ob1.c[i];
        ob2.a = ob2.a + ob2.c[i];
    }
    printf("%d", ob1.a + ob2.a);
    return 0;
}
```

- ① 30 ② 60
③ 80 ④ 120

64. 다음 중 C 언어에서 우선 순위가 가장 높은 것은?

- ① 비트 연산자 ② 시프트 연산자
③ 관계 연산자 ④ 산술 연산자

65. 다음 파이썬 코드에서 '53t44'를 입력했을 때 출력 결과는?

```
a, b = map(int, input().split("t"));
print(a, b)
```

- ① 53 t 44 ② 53t44
③ 53 44 ④ 53, 44

66. 흐름 제어(Flow Control)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정지-대기는 수신 측의 확인 신호(ACK)를 받은 후에 다음 패킷을 전송하는 방식이다.
② 확인 신호를 이용하여 송신 데이터의 양을 조절하는 방식은 슬라이딩 윈도우이다.
③ 확인 신호 없이 보낼 수 있는 패킷의 최대치가 윈도우 크기이다.
④ 이전에 송신한 패킷에 대한 부정 수신 응답(NAK)이 전달된 경우 윈도우 크기가 증가한다.

67. 다음 C 언어 프로그램이 실행되었을 때의 결과는?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int n = 4;
    int* pt = NULL;
    pt = &n;
    printf("%d", &n + *pt - *&pt + n);
    return 0;
}
```

- ① 0 ② 4
③ 8 ④ 12

68. 커널의 버전을 확인할 때 사용하는 리눅스 명령어는?

- ① ls ② chmod
③ rm ④ uname

69. 시간 구역성(Temporal Locality)과 거리가 먼 것은?

- ① 루프 ② 서브루틴
③ 배열 순회 ④ 스택

70. 다음 C언어 프로그램이 실행되었을 때의 결과는?

```
#include <stdio.h>
main() {
    char* s = "Sinagong";
    for (int i = 5; i > 0; i--)
        printf("%c", *(s + i));
}
```

- ① inago ② ogani
③ sinagong ④ gnoganis

71. OSI 7계층 모델에서 전송에 필요한 장치 간의 실제 접속과 절단 등 기계적, 전기적, 기능적, 절차적 특성을 정의한 계층은?

- ① 물리 계층 ② 데이터 링크 계층
③ 네트워크 계층 ④ 전송 계층

72. 다음 자바 코드를 실행한 결과는?

```
int x=1, y=6;
while (y-->0) {
    x++;
}
System.out.println("x=" + x + "y=" + y);
```

- ① x=7 y=0
② x=6 y=-1
③ x=7 y=-1
④ Unresolved compilation problem 오류 발생

73. UNIX에서 새로운 프로세스를 생성하는 명령어는?

- ① ls ② cat
③ fork ④ chmod

74. 128.107.176.0/22 네트워크에서 호스트에 의해 사용될 수 있는 서브넷 마스크는?

- ① 255.0.0.0 ② 255.248.0.0
③ 255.255.252.0 ④ 255.255.255.255

75. 다음 C 언어 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(int argc, char* argv[]) {
    char str1[20] = "KOREA";
    char str2[20] = "LOVE";
    char* p1 = NULL;
    char* p2 = NULL;
    p1 = str1;
    p2 = str2;
    str1[1] = p2[2];
    str2[3] = p1[4];
    strcat(str1, str2);
    printf("%c", *(p1 + 2));
    return 0;
}
```

- ① E ② V
③ R ④ O

76. 다음과 같은 세그먼트 테이블을 가지는 시스템에서 논리 주소(2, 176)에 대한 물리 주소는?

| 세그먼트번호 | 시작주소 | 길이(바이트) |
|--------|------|---------|
| 0 | 670 | 248 |
| 1 | 1752 | 422 |
| 2 | 222 | 198 |
| 3 | 996 | 604 |

- ① 398 ② 400
③ 1928 ④ 1930

77. 스크립트(Script) 언어가 아닌 것은?

- ① PHP ② Fortran
③ Basic ④ Python

78. 한 모듈이 다른 모듈의 내부 기능 및 그 내부 자료를 참조하는 경우의 결합도는?

- ① 내용 결합도(Content Coupling)
② 제어 결합도(Control Coupling)
③ 공통 결합도(Common Coupling)
④ 스탬프 결합도(Stamp Coupling)

79. 파일 디스크립터(File Descriptor)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 파일 관리를 위해 시스템이 필요로 하는 정보를 가지고 있다.
② 파일 제어 블록(File Control Block)이라고도 한다.
③ 사용자가 파일 디스크립터를 직접 참조할 수 없다.
④ 주기억장치에 저장되어 있다가 파일이 개방(open)되면 보조기억장치로 이동된다.

80. C 언어 라이브러리 중 stdlib.h에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 문자열을 수치 데이터로 바꾸는 문자 변환 함수와 수치를 문자열로 바꾸는 변환 함수 등이 있다.
② 문자열 처리 함수로 strlen()이 포함되어 있다.
③ 표준 입출력 라이브러리이다.
④ 삼각 함수, 제곱근, 지수 등 수학적 함수를 내장하고 있다.

제5과목 : 정보시스템 구축 관리

81. 데이터의 송수신 사실을 증명할 수 있도록 송수신 증거를 제공해야 한다는 보안 요소는?

- ① 기밀성 ② 무결성
③ 가용성 ④ 부인 방지

82. 악성코드의 유형 중 다른 컴퓨터의 취약점을 이용하여 스스로 전파하거나 메일로 전파되며 스스로를 증식하는 것은?

- ① Worm ② Rogue Ware
③ Adware ④ Reflection Attack

83. 다음 중 소프트웨어 비용 산정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소프트웨어의 규모, 인력 등의 요소를 기반으로 개발에 필요한 비용을 예측하는 것이다.
② 소프트웨어 비용 산정 기법에는 상향식, 하향식, 혼합식 기법이 있다.
③ 소프트웨어 비용을 높게 산정할 경우 예산 낭비와 일의 효율성 저하를 초래할 수 있다.

④ 소프트웨어 비용 결정 요소에는 프로젝트 요소, 자원 요소, 생산성 요소가 있다.

84. 프로젝트에 내재된 위험 요소를 인식하고 그 영향을 분석하여 이를 관리하는 활동으로서, 프로젝트를 성공시키기 위하여 위험 요소를 사전에 예측, 대비하는 모든 기술과 활동을 포함하는 것은?

- ① Critical Path Method
② Risk Analysis
③ Work Breakdown Structure
④ Waterfall Model

85. 국내 IT 서비스 경쟁력 강화를 목표로 개발되었으며 인프라 제어 및 관리 환경, 실행 환경, 개발 환경, 서비스 환경, 운영 환경으로 구성되어 있는 개방형 클라우드 컴퓨팅 플랫폼은?

- ① N2OS ② PaaS-TA
③ KAWS ④ Metaverse

86. 다음 암호 알고리즘 중 성격이 다른 하나는?

- ① MD4 ② MD5
③ SHA-1 ④ AES

87. 최대 홉수를 15로 제한한 라우팅 프로토콜은?

- ① RIP ② OSPF
③ Static ④ EIGRP

88. COCOMO 모델의 프로젝트 유형으로 거리가 먼 것은?

- ① Organic
② Semi-detached
③ Embedded
④ Sequential

89. 개인키 암호화 기법으로 옳지 않은 것은?

- ① DES ② ARIA
③ SEED ④ RSA

90. 다음 중 소프트웨어 개발 보안 생명주기 방법론이 아닌 것은?

- ① CLASP ② SDL
③ PIMS ④ Seven Touchpoints

91. 간트 차트(Gantt Chart)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로젝트를 이루는 소작업 별로 언제 시작되고 언제 끝나야 하는지를 한 눈에 볼 수 있도록 도와준다.
② 자원 배치 계획에 유용하게 사용된다.
③ CPM 네트워크로부터 만드는 것이 가능하다.
④ 수평 막대의 길이는 각 작업(Task)에 필요한 인원수를 나타낸다.

92. 다음에서 설명하는 소프트웨어 정의 기술(SDx)는?

- 가상화를 적용하여 필요한 공간만큼 나눠 사용할 수 있도록 하며 서버 가상화와 유사함
- 컴퓨팅 소프트웨어로 규정하는 데이터 스토리지 체계이며, 일정 조직 내 여러 스토리지를 하나처럼 관리하고 운용하는 컴퓨터 이용 환경
- 스토리지 자원을 효율적으로 나누어 쓰는 방법으로 이해할 수 있음

- ① Software Defined Storage
② Distribution Oriented Storage
③ Network Architected Storage
④ Systematic Network Storage

93. 대칭 암호 알고리즘과 비대칭 암호 알고리즘에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대칭 암호 알고리즘은 비교적 실행 속도가 빠르기 때문에 다양한 암호의 핵심 함수로 사용될 수 있다.
- ② 대칭 암호 알고리즘은 비밀키 전달을 위한 키 교환이 필요하지 않아 암호화 및 복호화의 속도가 빠르다.
- ③ 비대칭 암호 알고리즘은 자신만이 보관하는 비밀키를 이용하여 인증, 전자서명 등에 적용이 가능하다.
- ④ 대표적인 대칭키 암호 알고리즘으로는 AES, IDEA 등이 있다.

94. 나선형(Spiral) 모형의 주요 태스크에 해당되지 않는 것은?

- ① 버전 관리 ② 위험 분석
- ③ 개발 ④ 평가

95. 소프트웨어 재공학의 주요 활동 중 기존 소프트웨어를 다른 운영체제나 하드웨어 환경에서 사용할 수 있도록 변환하는 것은?

- ① 역공학 ② 분석
- ③ 재구성 ④ 이식

96. 강제 접근통제(MAC)의 보안 모델 중 서로 이해 충돌 관계에 있는 객체 간의 정보 접근을 통제하는 모델은?

- ① 벨 라파둘라 모델(Bell-LaPadula Model)
- ② 만리장성 모델(Chinese Wall Model)
- ③ 비바 무결성 모델(Biba Integrity Model)
- ④ 클락-윌슨 무결성 모델(Clark-Wilson Integrity Model)

97. 소프트웨어 개발 방법론의 테일러링(Tailoring)과 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로젝트 수행 시 예상되는 변화를 배제하고 신속히 진행하여야 한다.
- ② 프로젝트에 최적화된 개발 방법론을 적용하기 위해 절차, 산출물 등을 적절히 변경하는 활동이다.
- ③ 관리 측면에서의 목적 중 하나는 최단 기간에 안정적인 프로젝트 진행을 위한 사전 위험을 식별하고 제거하는 것이다.
- ④ 기술적 측면에서의 목적 중 하나는 프로젝트에 최적화된 기술 요소를 도입하여 프로젝트 특성에 맞는 최적의 기법과 도구를 사용하는 것이다.

98. Public 메소드로부터 Private 배열이 반환될 경우 발생하는 문제점으로 가장 옳은 것은?

- ① 메소드로의 접근이 불가능해진다.
- ② 배열의 주소가 외부로 공개되어 외부에서 접근할 수 있게 된다.
- ③ 시스템의 내부 정보가 노출된다.
- ④ 동기화 오류가 발생한다.

99. 해쉬(Hash) 기법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 임의의 길이의 입력 데이터를 받아 고정된 길이의 해쉬값으로 변환한다.
- ② 주로 공개키 암호화 방식에서 키 생성을 위해 사용한다.
- ③ 대표적인 해쉬 알고리즘으로 HAVAL, SHA-1 등이 있다.
- ④ 해쉬 함수는 일방향 함수(One-way function)이다.

100. DoS(Denial of Service) 공격과 관련한 내용으로 틀린 것은?

- ① Ping of Death 공격은 정상 크기보다 큰 ICMP 패킷을 작은 조각(Fragment)으로 쪼개어 공격 대상이 조각화 된 패킷을 처리하게 만드는 공격 방법이다.
- ② Smurf 공격은 멀티캐스트(Multicast)를 활용하여 공격 대상이 네트워크의 임의의 시스템에 패킷을 보내게 만드는 공격이다.
- ③ SYN Flooding은 존재하지 않는 클라이언트가 서버별로 한정된 접속 가능 공간에 접속한 것처럼 속여 다른 사용자가 서비스를

스를 이용하지 못하게 하는 것이다.

- ④ Land 공격은 패킷 전송 시 출발지 IP주소와 목적지 IP주소 값을 똑같이 만들어서 공격 대상에게 보내는 공격 방법이다.