

# 정보처리산업 기사 **필기** 기본서

시험에 나오는 것만 공부한다!

# 시나공

2025  
시나공

베스트셀러

1위

신출근거 후면표기

무료

동영상 강의

합격에 필요한 모든  
내용이 동영상 강의로!

부록

최종점검 모의고사 1회  
최신기출문제 9회

김범열앤디(강윤석, 김용갑, 김우경, 김종일) 지음

김범

## 지은이 길벗알앤디

강윤석, 김용갑, 김우경, 김종일

김정준 - 안양대학교 소프트웨어학과 교수

IT 서적을 기획하고 집필하는 출판 기획 전문 집단으로, 2003년부터 길벗출판사의 IT 수험서인 <시험에 나오는 것만 공부한다> 시리즈를 기획부터 집필 및 편집까지 총괄하고 있다.

30여 년간 자격증 취득에 관한 교육, 연구, 집필에 몰두해 온 강윤석 실장을 중심으로 IT 자격증 시험의 분야별 전문가들이 모여 국내 IT 수험서의 수준을 한 단계 높이기 위한 다양한 연구와 집필 활동에 전념하고 있다.

## 정보처리산업기사 필기 - 시나공 시리즈 16

The Written Examination for Industrial Engineer Information Processing

초판 발행 · 2024년 11월 11일

발행인 · 이종원

발행처 · (주)도서출판 길벗

출판사 등록일 · 1990년 12월 24일

주소 · 서울시 마포구 월드컵로 10길 56(서교동)

주문 전화 · 02)332-0931 팩스 · 02)323-0586

홈페이지 · www.gilbut.co.kr 이메일 · gilbut@gilbut.co.kr

기획 및 책임 편집 · 강윤석(kys@gilbut.co.kr), 김미정(kongkong@gilbut.co.kr), 임은정(eunjeong@gilbut.co.kr), 정혜린(sunriin@gilbut.co.kr)

디자인 · 강은경, 윤석남 제작 · 이준호, 손일순, 이진혁 마케팅 · 조승모, 유영은

영업관리 · 김명자 독자지원 · 윤정아

편집진행 및 교정 · 길벗알앤디(강윤석 · 김용갑 · 김우경 · 김종일) 일러스트 · 윤석남

전산편집 · 예다움 CTP 출력 및 인쇄 · 정민 제본 · 정민

© 길벗알앤디, 2024

· 이 책은 저작권법에 따라 보호받는 저작물이므로 무단전재와 무단복제를 금합니다. 이 책의 전부 또는 일부를 이용하려면 반드시 사전에 저작권자와 (주)도서출판 길벗의 서면 동의를 받아야 합니다.

· 잘못된 책은 구입한 서점에서 바꿔 드립니다.

ISBN 979-11-407-1145-1 13000

(길벗 도서번호 030942)

가격 30,000원

독자의 1초까지 아껴주는 길벗출판사

(주)도서출판 길벗 | 교육서, IT행본, 경제경영서, 어학·실용서, 인문교양서, 자녀교육서 www.gilbut.co.kr

길벗스쿨 | 국어학습, 수학학습, 어린이교양, 주니어 어학학습, 학습단행본 www.gilbutschool.co.kr

인스타그램 · @study\_with\_sinagong



\*각 섹션은 출제 빈도에 따라 **A, B, C, D**로 등급이 분류되어 있습니다. 공부할 시간이 없는 분들은 출제 빈도가 높은 순서대로 공부하세요.

#### 출제 빈도

- A** 매 시험마다 꼭 나오는 부분
- B** 두 번 시험 보면 한 번은 꼭 나오는 부분
- C** 세 번 시험 보면 한 번은 꼭 나오는 부분
- D** 네 번 시험 보면 한 번은 꼭 나오는 부분

## 0 준비 운동

수험생을 위한 아주 특별한 서비스	6
한눈에 살펴보는 시나공의 구성	8
시험 접수부터 자격증을 받기까지 한눈에 살펴볼까요?	12
정보처리산업기사 시험, 이것이 궁금하다!	14

# 1



## 정보시스템 기반 기술

### 1 응용 SW 기초 기술 활용

<b>B</b> 001 운영체제의 개념	20
<b>B</b> 002 프로세스 관리	23
<b>A</b> 003 스케줄링	25
<b>A</b> 004 병행 프로세스와 상호 배제	30
<b>A</b> 005 기억장치 관리	33
<b>A</b> 006 디스크 스케줄링	38
<b>A</b> 007 정보 관리	40

<b>C</b> 008 분산 운영체제	44
<b>B</b> 009 운영체제의 실제	48
<b>C</b> 010 정보 통신의 기본	52
<b>B</b> 011 정보 전송 기술	56
<b>A</b> 012 전송 방식 / 전송 제어	60
<b>A</b> 013 통신 프로토콜	65
<b>A</b> 014 OSI 참조 모델	68
<b>B</b> 015 경로 제어 프로토콜	71
<b>A</b> 016 정보 통신망 기술	72
<b>핵심요약</b>	77

## 2 애플리케이션 설계

<b>C</b> 017 소프트웨어 생명 주기	90
<b>B</b> 018 소프트웨어 개발 방법론	96
<b>C</b> 019 스크럼(Scrum) 기법	100
<b>C</b> 020 XP(eXtreme Programming) 기법	103
<b>C</b> 021 요구사항 정의	106
<b>B</b> 022 요구사항 분석	111
<b>C</b> 023 요구사항 분석 CASE와 HIPO	116
<b>A</b> 024 UML(Unified Modeling Language)	119
<b>B</b> 025 주요 UML 다이어그램	125
<b>A</b> 026 소프트웨어 아키텍처	128
<b>A</b> 027 아키텍처 패턴	133
<b>A</b> 028 객체지향(Object-Oriented)	137
<b>B</b> 029 객체지향 분석 및 설계	142
<b>A</b> 030 디자인 패턴	145
<b>핵심요약</b>	150

## 3 테스트 및 배포

<b>C</b> 031 개발 지원 도구	160
<b>C</b> 032 애플리케이션 테스트	163
<b>C</b> 033 애플리케이션 테스트의 분류	165
<b>B</b> 034 테스트 기법에 따른 애플리케이션 테스트	167
<b>A</b> 035 개발 단계에 따른 애플리케이션 테스트	171
<b>B</b> 036 통합 테스트	174
<b>D</b> 037 결함 관리	177
<b>A</b> 038 사용자 인터페이스	181
<b>B</b> 039 UI 표준 및 지침	185
<b>D</b> 040 UI 설계 도구	189
<b>D</b> 041 UI 테스트 기법의 종류	193
<b>A</b> 042 소프트웨어 버전 등록	195
<b>C</b> 043 소프트웨어 버전 관리 도구	198
<b>B</b> 044 빌드 자동화 도구	203
<b>핵심요약</b>	205

#### 4 정보시스템 기반 기술 용어

A	045 SW / 보안 관련 신기술	212
C	046 HW 관련 신기술	216
C	047 DB 관련 신기술	221
B	048 네트워크 관련 신기술	224
	핵심요약	229

## 2



### 프로그래밍 언어 활용

#### 1 프로그래밍 언어 활용

A	049 데이터 타입	234
A	050 변수	237
A	051 연산자	242
A	052 데이터 입 · 출력	254
C	053 제어문	265
C	054 반복문	272
C	055 배열과 문자열	278
A	056 포인터	288
B	057 사용자 정의 함수	295
B	058 Java의 클래스	299
A	059 Python의 기초	305
C	060 Python의 활용	309
A	061 웹 프로그래밍 언어 - HTML	317
A	062 웹 프로그래밍 언어 - JavaScript	331
C	063 절차적 프로그래밍 언어	338
B	064 객체지향 프로그래밍 언어	340
C	065 스크립트 언어	343
B	066 라이브러리	346
B	067 예외 처리	348
D	068 프로토타입	350
	핵심요약	352

#### 2 프로그램 구현

D	069 개발 환경 구축	372
B	070 서버 개발	375
A	071 모듈	378
B	072 공통 모듈	383
A	073 보안 및 API	385
	핵심요약	388

## 3



### 데이터베이스 활용

#### 1 데이터베이스의 이해

A	074 자료 구조	394
A	075 트리(Tree)	400
B	076 정렬(Sort)	406
B	077 검색 - 이분 검색 / 해싱	411
A	078 데이터베이스 개요	414
A	079 데이터베이스 설계	418
C	080 데이터 모델의 개념	422
B	081 E-R(개체-관계) 모델	426
B	082 관계형 데이터 모델	429
A	083 관계형 데이터베이스의 구조	430
B	084 관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 키(Key)	433
B	085 관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 무결성	436
A	086 관계대수 및 관계해석	439
A	087 정규화(Normalization)	442
C	088 반정규화(Denormalization)	447
C	089 인덱스(Index)	452
A	090 뷰(View)	457
A	091 시스템 카탈로그 / 트랜잭션	460
	핵심요약	462

#### 2 SQL 활용

A	092 SQL의 개념	476
C	093 DDL	478
C	094 DCL	485
B	095 DML	490
A	096 DML - SELECT-1	494
B	097 DML - SELECT-2	503
C	098 DML - JOIN	511
	핵심요약	518

#### 3 데이터베이스 프로그래밍

C	099 절차형 SQL	526
C	100 프로시저(Procedure)	528
D	101 쿼리 성능 최적화	532
	핵심요약	537

#### 찾아보기

이 책은 IT자격증 전문가와 수험생이 함께 만든 책입니다.



## '시나공' 시리즈는 독자의 지지와 격려 속에 성장합니다!

정보처리 책으로 Very good! 서점이나 인터넷을 많이 서핑하고 고른 책입니다. 정보처리 책은 시중에 많은 책이 있지만 그 중 제일 짜임새 있고 보기 편하며, 기출문제를 분석하여 잘 만들어진 책입니다. 정말 적극 추천하고 싶습니다. 꼭~~~~~

| 인터파크 황\*\* |

역시 시나공은 굿이에요. 이 책만 보면 시험에 무조건 합격하겠는걸요. 저희 학교 교수님들도 시나공을 교재로 선택하여 강의 하신답니다.

| 도서11번가 s011\*\*\* |

'딱'입니다. 섹션별로 등급이 나뉘어져 있어서 중요한 섹션과 그렇지 않은 섹션을 구분할 수 있습니다. 제가 이 덕을 톡톡히 봤죠. 내용은 많은데 시간이 없어 다 볼 수는 없었으니까요. 의심을 하면서 A, B등급 위주로 공부했는데 충분히 합격한 것 같아요.

| YES24 gospel\*\*\* |

책의 제목대로 시험에 자주 출제되는 내용만 출제 빈도에 따라 등급을 표시하여 구성했기 때문에 중요도에 따라 선별적으로 공부할 수 있어 좋았습니다. 다음 자격증 준비도 시나공에서 출판하는 책으로 준비하고 싶습니다. 알찬 내용에 쉬운 풀이는 비 전공자도 쉽게 학습할 수 있어 좋습니다.

| 알라딘 공한\*\*\* |

공부를 시작하자 일주일 정도 됐는데, 알기 쉽게 체계적으로 구성되어 있어 공부하기 쉽네요. 출제 빈도에 따라 등급이 나뉘어져 있어 시간이 부족한 분들에게 추천하고 싶습니다. 아주 만족합니다.

| 도서11번가 tryg\*\*\* |

혼자 공부하기에는 '딱!'이에요. 설명도 쉽고 책 옆에 용어 설명이나 공부 방법 등이 재미있게 따라다녀요. 또 공부한 내용을 바로 기출문제로 확인해 볼 수 있어서 좋더군요. 공부한 내용이 기출문제에 다 있으니까 신뢰도 생기고요. 그래서 제목이 '시험에 나오는 것만 공부한다'인가 봅니다.

| YES24 kjs2\*\*\* |

정말 좋은 책입니다. 이 책 저 책 살펴보다가 이름만 보고 샀는데, 시험에 나올 만한 것만 꼭 짚어 주더라고요. ^^

| 인터파크 권\*\* |

정보처리 분야 베스트셀러 1위 기준 : 2024년 1월, 2월, 4월(Yes24), 2024년 1월~7월(알라딘)

sinagong.co.kr



9 791140 711451

가격 30,000원

ISBN 979-11-407-1145-1



TO,시나공  
온라인 독자엽서



스마트한 시나공  
수험생 지원센터