

# 정보처리기사

## 필기

### 2024

# 기본서

시험에 나오는 것만 공부한다!

2024  
시나공



IT 수험서  
정보처리기사 분야  
베스트셀러 1위

동영상 강의 : 합격에 필요한 모든 내용이 동영상 강의로!  
부록 : 최신기출문제 10회

[sinagong.co.kr](http://sinagong.co.kr)

길벗알앤디(강윤석, 김용갑, 김우경),  
김정준 지음

길벗

정보처리 분야 베스트 1위 기준 : 2022년 11월~2023년 2월(YES24)

## 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.

## 정보처리기사 필기 - 시나공 시리즈 6

The Written Examination for Engineer Information Processing

초판 발행 · 2023년 10월 16일

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, 정혜린(sunriin@gilbut.co.kr)

디자인 · 강은경, 윤석남 제작 · 이준호, 손일순, 이진혁, 김우식 마케팅 · 김학홍, 박민주

영업관리 · 김명자 독자지원 · 윤정아, 전희수

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

전산편집 · 예다움 CTP 출력 및 인쇄 · 정민 제본 · 정민

© 길벗알앤디, 2023

· 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 979-11-407-0658-7 13000

(길벗 도서번호 030908)

가격 35,000원

독자의 1초까지 아껴주는 정성 길벗출판사

(주)도서출판 길벗 | IT교육서, IT단행본, 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 8
- 한눈에 살펴보는 시나공의 구성 10
- 시험 접수부터 자격증을 받기까지 한눈에 살펴볼까요? 14
- 정보처리기사 시험, 이것이 궁금하다! 16
- [합격수기\\_서형길](#) 18

**1**



**소프트웨어 설계**

**1 요구사항 확인**

- A** 001 소프트웨어 생명 주기 22
- C** 002 스크럼(Scrum) 기법 27
- B** 003 XP(eXtreme Programming) 기법 30
- C** 004 현행 시스템 파악 33

- C** 005 개발 기술 환경 파악 38
- B** 006 요구사항 정의 42
- A** 007 요구사항 분석 47
- C** 008 요구사항 분석 CASE와 HIPO 50
- A** 009 UML(Unified Modeling Language) 53
- A** 010 주요 UML 다이어그램 59
- [핵심요약](#) 63

**2 화면 설계**

- A** 011 사용자 인터페이스 72
- C** 012 UI 설계 도구 76
- B** 013 품질 요구사항 80
- C** 014 UI 상세 설계 84
- D** 015 HCI / UX / 감성공학 87
- [핵심요약](#) 89
- [합격수기\\_홍지수](#) 92

**3 애플리케이션 설계**

- A** 016 소프트웨어 아키텍처 94
- B** 017 아키텍처 패턴 99
- A** 018 객체지향(Object-Oriented) 103
- A** 019 객체지향 분석 및 설계 107
- A** 020 모듈 111
- B** 021 공통 모듈 116
- B** 022 코드 118
- A** 023 디자인 패턴 121
- [핵심요약](#) 127

**4 인터페이스 설계**

- D** 024 시스템 인터페이스 요구사항 분석 134
- B** 025 인터페이스 요구사항 검증 137
- C** 026 인터페이스 방법 명세화 140
- A** 027 미들웨어 솔루션 명세 144
- [핵심요약](#) 148
- [합격수기\\_황정연](#) 150

# 2



## 소프트웨어 개발

### 1 데이터 입·출력 구현

A 028 자료 구조	154
A 029 트리(Tree)	161
A 030 정렬(Sort)	167
B 031 검색 - 이분 검색 / 해싱	172
B 032 데이터베이스 개요	175
C 033 절차형 SQL	179
핵심요약	181

### 2 통합 구현

D 034 단위 모듈 구현	188
C 035 단위 모듈 테스트	191
B 036 개발 지원 도구	194
핵심요약	197
합격수기_유미	198

### 3 제품 소프트웨어 패키징

A 037 소프트웨어 패키징	200
A 038 디지털 저작권 관리(DRM)	202
C 039 소프트웨어 설치 매뉴얼 작성	205
C 040 소프트웨어 사용자 매뉴얼 작성	208
A 041 소프트웨어 버전 등록	211
C 042 소프트웨어 버전 관리 도구	214
C 043 빌드 자동화 도구	219
핵심요약	221

### 4 애플리케이션 테스트 관리

B 044 애플리케이션 테스트	224
C 045 애플리케이션 테스트의 분류	227
A 046 테스트 기법에 따른 애플리케이션 테스트	229
A 047 개발 단계에 따른 애플리케이션 테스트	233
B 048 통합 테스트	236

B 049 테스트 케이스 / 테스트 시나리오 / 테스트 오라클	239
B 050 테스트 자동화 도구	242
C 051 결함 관리	245
A 052 복잡도	249
A 053 애플리케이션 성능 개선	252
핵심요약	256

### 5 인터페이스 구현

D 054 모듈 간 공통 기능 및 데이터 인터페이스 확인	260
B 055 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별	263
C 056 모듈 간 인터페이스 데이터 표준 확인	266
B 057 인터페이스 구현	269
A 058 인터페이스 보안	271
A 059 인터페이스 구현 검증	273
핵심요약	276
합격수기_정주영	278

# 3



## 데이터베이스 구축

### 1 논리 데이터베이스 설계

A 060 데이터베이스 설계	282
B 061 데이터 모델의 개념	286
A 062 E-R(개체-관계) 모델	289
A 063 관계형 데이터베이스의 구조	292
A 064 관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 키(Key)	295
A 065 관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 무결성	298
A 066 관계대수 및 관계해석	301
A 067 정규화(Normalization)	308
B 068 반정규화(Denormalization)	313
B 069 시스템 카탈로그	318
핵심요약	321

<b>2 물리 데이터베이스 설계</b>	
<b>A</b> 070 트랜잭션 분석 / CRUD 분석	328
<b>B</b> 071 인덱스 설계	332
<b>A</b> 072 뷰(View) 설계	337
<b>B</b> 073 파티션 설계	340
<b>B</b> 074 분산 데이터베이스 설계	344
<b>C</b> 075 데이터베이스 보안 / 암호화	348
<b>A</b> 076 데이터베이스 보안 - 접근통제	350
<b>C</b> 077 데이터베이스 백업	355
<b>B</b> 078 스토리지	358
핵심요약	361
합격수기_박재현	364

<b>3 SQL 응용</b>	
<b>A</b> 079 SQL의 개념	366
<b>A</b> 080 DDL	369
<b>B</b> 081 DCL	376
<b>A</b> 082 DML	381
<b>A</b> 083 DML - SELECT-1	385
<b>B</b> 084 DML - SELECT-2	395
<b>C</b> 085 DML - JOIN	403
핵심요약	410

<b>4 SQL 활용</b>	
<b>C</b> 086 프로시저(Procedure)	418
<b>C</b> 087 트리거(Trigger)	422
<b>C</b> 088 사용자 정의 함수	426
<b>C</b> 089 DBMS 접속 기술	431
핵심요약	434
합격수기_변영현	436

<b>5 데이터 전환</b>	
<b>C</b> 090 데이터 전환	438
<b>D</b> 091 데이터 전환 방안	440
<b>D</b> 092 데이터 검증	442
<b>D</b> 093 오류 데이터 측정 및 정제	444
핵심요약	447

찾아보기 448

# 4



## 프로그래밍 언어 활용

<b>1 서버 프로그램 구현</b>	
<b>C</b> 094 서버 개발	8
<b>D</b> 095 보안 및 API	10
<b>C</b> 096 배치 프로그램	12
핵심요약	14

<b>2 프로그래밍 언어 활용</b>	
<b>A</b> 097 데이터 타입	16
<b>A</b> 098 변수	19
<b>A</b> 099 연산자	24
<b>B</b> 100 데이터 입·출력	37
<b>C</b> 101 제어문	46
<b>A</b> 102 반복문	53
<b>A</b> 103 배열과 문자열	60
<b>B</b> 104 포인터	70
<b>C</b> 105 구조체	78
<b>B</b> 106 Python의 기초	83
<b>A</b> 107 Python의 활용	89
<b>B</b> 108 스크립트 언어	98
<b>A</b> 109 라이브러리	100
<b>C</b> 110 예외 처리	103
핵심요약	106

<b>3 응용 SW 기초 기술 활용</b>	
<b>C</b> 111 운영체제의 개념	120
<b>C</b> 112 Windows	123
<b>B</b> 113 UNIX / LINUX / MacOS	125
<b>B</b> 114 기억장치 관리의 개요	128
<b>A</b> 115 가상기억장치 구현 기법 / 페이지 교체 알고리즘	131
<b>B</b> 116 가상기억장치 기타 관리 사항	137
<b>A</b> 117 프로세스의 개요	142
<b>D</b> 118 스케줄링	146
<b>B</b> 119 주요 스케줄링 알고리즘	148

C	120	환경 변수	152
B	121	운영체제 기본 명령어	154
A	122	인터넷	157
A	123	OSI 참조 모델	161
C	124	네트워크 관련 장비	165
A	125	TCP/IP	168
		핵심요약	172

# 5

## 정보시스템 구축 관리

### 1 소프트웨어 개발 방법론 활용

B	126	소프트웨어 개발 방법론	184
A	127	S/W 공학의 발전적 추세	188
A	128	상향식 비용 산정 기법	191
A	129	수학적 산정 기법	193
B	130	프로젝트 일정 계획	197
B	131	소프트웨어 개발 방법론 결정	201
B	132	소프트웨어 개발 표준	203
C	133	소프트웨어 개발 방법론 테일러링	206
A	134	소프트웨어 개발 프레임워크	208
		핵심요약	211

### 2 IT프로젝트 정보 시스템 구축 관리

A	135	네트워크 관련 신기술	216
A	136	네트워크 구축	222
B	137	경로 제어 / 트래픽 제어	227
A	138	SW 관련 신기술	230
A	139	보안 관련 신기술	233
C	140	HW 관련 신기술	235
C	141	Secure OS	237
A	142	DB 관련 신기술	239
A	143	회복 / 병행제어	242
B	144	교착상태	245
		핵심요약	247

### 3 소프트웨어 개발 보안 구축

A	145	Secure SDLC	254
C	146	세션 통제	257
B	147	입력 데이터 검증 및 표현	259
C	148	보안 기능	261
C	149	에러처리	263
C	150	코드 오류	265
C	151	캡슐화	268
A	152	암호 알고리즘	271
		핵심요약	276

### 4 시스템 보안 구축

A	153	서비스 공격 유형	280
B	154	서버 인증	286
B	155	보안 아키텍처 / 보안 프레임워크	289
C	156	로그 분석	291
C	157	보안 솔루션	294
		핵심요약	297

찾아보기 300



이 책은 IT 자격증 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 그중 제일 짜임새 있고 보기 편하게 잘 만들어진 책입니다. 정말 적극 추천하고 싶습니다. 꼭~~~~~  
| 인터파크 황제상 |

역시 시나공은 굿이에요. 이 책만 보면 시험에 무조건 합격하겠는걸요. 저희 학교 교수님들도 시나공을 교재로 선택하여 강의하신답니다.  
| 도서11번가 s011\*\*\* |

'딱'입니다. 색선별로 등급이 나뉘어져 있어서 중요한 색선과 그렇지 않은 색선을 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\*\*\* |

내용의 중요도에 따라 등급을 표시하여 구성했기 때문에 선별적으로 공부할 수 있어 좋았습니다. 다음 자격증 준비도 시나공에서 출판하는 책으로 준비하고 싶습니다. 알찬 내용에 쉬운 풀이는 비전공자도 쉽게 학습할 수 있어 좋습니다.  
| 알라딘 공한눈사람 |

공부를 시작한지 일주일 정도 됐는데 알기 쉽게 체계적으로 구성되어 있어 공부하기 쉽네요. 중요도에 따라 등급이 나뉘어져서 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 문제로 확인해 볼 수 있어서 좋더군요. '시험에 나오는 것만 공부한다'라는 제목이 믿음이 갑니다.  
| YES24 kjs2\*\*\* |

정말 좋은 책입니다. 이책 저책 살펴보다가 이름만 보고 샀는데 정말 시험에 나올 만한 것만 꼭 짚어 주더라고요. ^^  
| 인터파크 권용준 |

[sinagong.co.kr](http://sinagong.co.kr)



가격 35,000원  
ISBN 979-11-407-0658-7



TO, 시나공  
온라인 독자엽서



스마트한 시나공  
수험생 지원센터