

# 정보처리기사

필기 기본서

시험에 나오는 것만 공부한다!

# 시나공

2025  
시나공

베스트셀러

1위

신출근거 후면표기

무료

동영상 강의

합격에 필요한  
모든 내용이  
동영상 강의로!

CBT 문제은행

PC와 모바일로  
풀·어·보·는  
온라인 기출문제집

부록

최신기출문제  
10회

길벗앤디(강윤석, 김용갑, 김우경, 김정준 지음)

길벗

## 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 ⑮

The Written Examination for 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 · 예림인쇄 제본 · 예림원색

© 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 979-11-407-1144-4 13000

(길벗 도서번호 030941)

가격 35,000원

독자의 1초까지 아껴주는 길벗출판사

(주)도서출판 길벗 | 교육서, 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
<a href="#">합격수기_서형길</a>	18

# 1



## 소프트웨어 설계

### 1 요구사항 확인

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

<b>C</b> 005 개발 기술 환경 파악	38
<b>B</b> 006 요구사항 정의	42
<b>A</b> 007 요구사항 분석	47
<b>B</b> 008 요구사항 분석 CASE와 HIPO	50
<b>A</b> 009 UML(Unified Modeling Language)	53
<b>A</b> 010 주요 UML 다이어그램	59
<b>핵심요약</b>	63

### 2 화면 설계

<b>A</b> 011 사용자 인터페이스	72
<b>C</b> 012 UI 설계 도구	76
<b>B</b> 013 품질 요구사항	80
<b>C</b> 014 UI 상세 설계	84
<b>D</b> 015 HCI / UX / 감성공학	87
<b>핵심요약</b>	89
<b>합격수기_홍지수</b>	92

### 3 애플리케이션 설계

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

### 4 인터페이스 설계

<b>D</b> 024 시스템 인터페이스 요구사항 분석	134
<b>B</b> 025 인터페이스 요구사항 검증	137
<b>C</b> 026 인터페이스 방법 명세화	140
<b>A</b> 027 미들웨어 솔루션 명세	144
<b>핵심요약</b>	148
<b>합격수기_황정연</b>	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

B 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
A 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>D</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>A</b> 106 Python의 기초	83
<b>B</b> 107 Python의 활용	89
<b>C</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>B</b> 117 프로세스의 개요	142
<b>C</b> 118 스케줄링	146
<b>B</b> 119 주요 스케줄링 알고리즘	148

C	120	환경 변수	152
A	121	운영체제 기본 명령어	154
A	122	인터넷	157
A	123	OSI 참조 모델	161
B	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
B	134	소프트웨어 개발 프레임워크	208
		핵심요약	211

### 2 IT프로젝트 정보 시스템 구축 관리

A	135	네트워크 관련 신기술	216
B	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
C	155	보안 아키텍처 / 보안 프레임워크	289
C	156	로그 분석	291
C	157	보안 솔루션	294
		핵심요약	297

### 찾아보기

300

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 그중 제일 짜임새 있고 보기 편하게 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 강의하신답니다. | 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\*\*\* |

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 공한\*\*\* |

공부를 시작한지 일주일 정도 됐는데 알기 쉽게 체계적으로 구성되어 있어 공부하기 쉽네요. 중요도에 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 따라다니네요. 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 주더리구요. ^^ | 인터파크 권\*\* |

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

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



가격 35,000원  
ISBN 979-11-407-1144-4



TO, 시나공  
온라인 독자엽서



스마트한 시나공  
수험생 지원센터