시험에 나오는 것만 공부한다!

2020 시나공 기본서

시나공 시리즈 21

2020년 정보처리기사

NCS 기반 전면 개편!

정보처리기사 필기

길벗알앤디 지음
김정준, 강윤석
김용갑, 김우경

IT 수험서 베스트셀러! No.1

YES24 · 교보문고
인터파크 · 알라딘

방대한 시험범위! 핵심만 공부할 수 없나요?
출제기준에 포함된 125개 NCS 학습 모듈을 완전 분해하여 정보처리기사 시험에 나올만한 내용을 194개 섹션으로 엄선하여 정리했습니다.

모든 걸 다 암기할 수는 없잖아요?
시험에 나오는 것 중에서도 우선순위가 있습니다! 정말 시간이 없는 사람들을 위한 선별 학습법을 제시하였습니다.

길벗

지은이 길벗알앤디

김정준 – 한국산업기술대학교 컴퓨터공학부 교수

길벗알앤디는 IT 서적을 기획하고 집필하는 출판 기획 전문 집단으로, 2003년부터 길벗출판사의 IT 수험서인 〈시험에 나오는 것만 공부한다!〉 시리즈를 기획부터 집필 및 편집까지 총괄하고 있다. 20여 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 21

The Written Examination for Engineer Information Processing

초판 발행 · 2019년 11월 18일

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)
디자인 · 윤석남 **제작** · 이준호, 손일순, 이진혁 **영업마케팅** · 임태호, 전선하
웹마케팅 · 차명환, 지하영 **영업관리** · 김명자 **독자지원** · 송혜란, 홍혜진

편집진행 및 교정 · 길벗알앤디(강윤석 · 김용갑 · 김우경 · 김종일, 김선길) **일러스트** · 윤석남
전산편집 · 예다움 **CTP 출력 및 인쇄** · 예림인쇄 **제본** · 예림바인딩

ⓒ 길벗알앤디, 2019

- 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 979-11-6050-976-2 13000
(길벗 도서번호 030757)

가격 31,000원

독자의 1초를 아껴주는 정성 길벗출판사

길벗 | IT실용, IT/일반 수험서, IT전문서, 경제실용서, 취미실용서, 건강실용서, 자녀교육서
더퀘스트 | 인문교양서, 비즈니스서
길벗이지톡 | 어학단행본, 어학수험서
길벗스쿨 | 국어학습서, 수학학습서, 유아학습서, 어학학습서, 어린이교양서, 교과서

페이스북 • www.facebook.com/gilbutzigy
커뮤니티 • http://cafe.naver.com/gilbutit

*각 섹션은 중요도에 따라 Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ로 등급이 분류되어 있습니다. 공부할 시간이 없는 분들은 중요도가 높은 순서대로 공부하세요.

중요도
- Ⓐ 매 시험마다 꼭 나올 것으로 예상되는 부분
- Ⓑ 두 번 시험 보면 한 번은 꼭 나올 것으로 예상되는 부분
- Ⓒ 세 번 시험 보면 한 번은 꼭 나올 것으로 예상되는 부분

1 과목 소프트웨어 설계

1 요구사항 확인

Ⓐ 001 소프트웨어 생명 주기 22
Ⓐ 002 스크럼(Scrum) 기법 26
Ⓐ 003 XP(eXtreme Programming) 기법 29
Ⓒ 004 현행 시스템 파악 32
Ⓒ 005 개발 기술 환경 파악 37
Ⓑ 006 요구사항 정의 41
Ⓒ 007 요구사항 분석 기법 46
Ⓒ 008 요구사항 확인 기법 48
Ⓐ 009 UML(Unified Modeling Language) 51
예상문제은행 56

2 화면 설계

Ⓐ 010 사용자 인터페이스 62
Ⓑ 011 UI 표준 및 지침 65
Ⓐ 012 UI 설계 도구 69
Ⓑ 013 UI 요구사항 확인 73
Ⓑ 014 품질 요구사항 76
Ⓐ 015 UI 프로토타입 제작 및 검토 79
Ⓑ 016 UI 설계서 작성 82
Ⓒ 017 유용성 평가 87
Ⓑ 018 UI 상세 설계 89
Ⓒ 019 HCI / UX / 감성공학 92
예상문제은행 94

3 애플리케이션 설계

Ⓐ 020 소프트웨어 아키텍처 98
Ⓐ 021 아키텍처 패턴 102
Ⓐ 022 객체지향(Object-Oriented) 106
Ⓐ 023 모듈 110
Ⓒ 024 공통 모듈 114
Ⓑ 025 코드 116
Ⓑ 026 디자인 패턴 119
예상문제은행 123

4 인터페이스 설계

Ⓑ 027 시스템 인터페이스 요구사항 분석 132
Ⓑ 028 인터페이스 요구사항 검증 135
Ⓒ 029 인터페이스 시스템 식별 138
Ⓒ 030 송 · 수신 데이터 식별 142
Ⓑ 031 인터페이스 방법 명세화 145
Ⓒ 032 시스템 인터페이스 설계서 작성 149
Ⓐ 033 미들웨어 솔루션 명세 152
예상문제은행 156

2과목 소프트웨어 개발

1 데이터 입 · 출력 구현

A 034 자료 구조 162
A 035 데이터저장소 / 데이터베이스 / DBMS 168
B 036 데이터 입 · 출력 171
B 037 절차형 SQL 173
예상문제은행 175

2 통합 구현

C 038 단위 모듈 구현 180
B 039 단위 모듈 테스트 183
B 040 개발 지원 도구 186
예상문제은행 189

3 제품 소프트웨어 패키징

B 041 소프트웨어 패키징 194
B 042 릴리즈 노트 작성 196
A 043 디지털 저작권 관리(DRM) 199
C 044 소프트웨어 설치 매뉴얼 작성 202
C 045 소프트웨어 사용자 매뉴얼 작성 206
B 046 소프트웨어 버전 등록 210
A 047 소프트웨어 버전 관리 도구 213
B 048 빌드 자동화 도구 218
예상문제은행 220

4 애플리케이션 테스트 관리

B 049 애플리케이션 테스트 224
B 050 애플리케이션 테스트의 분류 227
A 051 테스트 기법에 따른 애플리케이션 테스트 229
A 052 개발 단계에 따른 애플리케이션 테스트 232
A 053 통합 테스트 235
B 054 애플리케이션 테스트 프로세스 238
B 055 테스트 케이스 / 테스트 시나리오 / 테스트 오라클 242
B 056 테스트 자동화 도구 247
B 057 결함 관리 250
C 058 애플리케이션 성능 분석 254
C 059 애플리케이션 성능 개선 257
예상문제은행 260

5 인터페이스 구현

C 060 모듈 간 공통 기능 및 데이터 인터페이스 확인 264
A 061 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별 267
C 062 모듈 간 인터페이스 데이터 표준 확인 270
B 063 인터페이스 기능 구현 정의 273
C 064 인터페이스 구현 276
B 065 인터페이스 예외 처리 278
B 066 인터페이스 보안 281
B 067 연계 테스트 283
A 068 인터페이스 구현 검증 285
C 069 인터페이스 오류 확인 및 처리 보고서 작성 288
예상문제은행 291

3과목 데이터베이스 구축

1 논리 데이터베이스 설계

A 070 데이터베이스 설계 298
B 071 데이터 모델의 개념 302
A 072 데이터 모델의 구성 요소 – 개체(Entity) 305
B 073 데이터 모델의 구성 요소 – 속성(Attribute) 307
B 074 데이터 모델의 구성 요소 – 관계(Relationship) 310
C 075 식별자(Identifier) 313
A 076 E-R(개체-관계) 모델 317
C 077 관계형 데이터 모델 322
A 078 관계형 데이터베이스의 구조 325
A 079 관계형 데이터베이스의 제약 조건 – 키(Key) 328
B 080 관계형 데이터베이스의 제약 조건 – 무결성 331
A 081 관계대수 및 관계해석 334
A 082 정규화(Normalization) 341
B 083 반정규화(Denormalization) 346
A 084 시스템 카탈로그 351
예상문제은행 354

2 물리 데이터베이스 설계

B 085 사전 조사 분석 362
B 086 데이터베이스 저장 공간 설계 366
B 087 트랜잭션 분석 / CRUD 분석 371
A 088 인덱스 설계 375
A 089 뷰(View) 설계 380
A 090 클러스터 설계 383
A 091 파티션 설계 385
C 092 데이터베이스 용량 설계 388
A 093 분산 데이터베이스 설계 390
B 094 데이터베이스 이중화 / 서버 클러스터링 394
B 095 데이터베이스 보안 / 암호화 397
A 096 데이터베이스 보안 – 접근통제 399
C 097 데이터베이스 백업 404
B 098 스토리지 407
A 099 논리 데이터 모델의 물리 데이터 모델 변환 410
C 100 물리 데이터 모델 품질 검토 418
예상문제은행 420

3 SQL 응용

B 101 SQL의 개념 426
C 102 DDL 428
C 103 DCL 435
B 104 DML 440
A 105 DML – SELECT-1 444
A 106 DML – SELECT-2 453
B 107 DML – JOIN 461
예상문제은행 468

4 SQL 활용

A 108 프로시저(Procedure) 476
B 109 트리거(Trigger) 480
B 110 사용자 정의 함수 484
B 111 DBMS 접속 기술 489
B 112 SQL 테스트 492
B 113 ORM(Object-Relational Mapping) 496
C 114 쿼리 성능 최적화 498
예상문제은행 502

5 데이터 전환

B 115 데이터 전환 508
C 116 데이터 전환 계획서 작성 510
C 117 데이터 전환 방안 514
C 118 데이터 검증 519
C 119 오류 데이터 측정 및 정제 521
C 120 데이터 정제요청서 및 정제보고서 524
예상문제은행 527

4과목 프로그래밍 언어 활용

1 서버 프로그램 구현

B 121 개발 환경 구축 534
C 122 서버 개발 537
B 123 보안 및 API 540
B 124 배치 프로그램 542
C 125 패키지 소프트웨어 544
예상문제은행 546

2 프로그래밍 언어 활용

B 126 데이터 타입 552
A 127 변수 555
A 128 연산자 560
A 129 제어문 572
A 130 반복문 579
A 131 배열과 문자열 585
A 132 포인터 594
C 133 절차적 프로그래밍 언어 600
C 134 객체지향 프로그래밍 언어 602
C 135 스크립트 언어 605
C 136 선언형 언어 607
C 137 라이브러리 609
A 138 데이터 입 · 출력 611
C 139 예외 처리 619
C 140 프로토타입 621
예상문제은행 623

3 응용 SW 기초 기술 활용

A 141 운영체제의 개념 632
C 142 Windows 635
A 143 UNIX / LINUX / MacOS 637
A 144 기억장치 관리의 개요 640
C 145 주기억장치 할당 기법 643
A 146 가상기억장치 구현 기법 / 페이지 교체 알고리즘 647
A 147 가상기억장치 기타 관리 사항 652
A 148 프로세스의 개요 657
B 149 스케줄링 661
C 150 환경 변수 664
B 151 운영체제 기본 명령어 666
A 152 인터넷 669
A 153 OSI 참조 모델 672
B 154 네트워크 관련 장비 676
B 155 프로토콜의 개념 679
A 156 TCP/IP 681
예상문제은행 685

5과목 정보시스템 구축 관리

1 소프트웨어 개발 방법론 활용

A 157 소프트웨어 개발 방법론 696
A 158 비용 산정 기법 700
A 159 비용 산정 기법 – 하향식 702
A 160 비용 산정 기법 – 상향식 704
A 161 수학적 산정 기법 706
C 162 소프트웨어 개발 방법론 결정 711
B 163 소프트웨어 개발 표준 713
B 164 소프트웨어 개발 방법론 테일러링 716
B 165 소프트웨어 개발 프레임워크 718
예상문제은행 720

2 IT프로젝트 정보시스템 구축 관리

A 166 네트워크 관련 신기술 724
A 167 네트워크 구축 731
B 168 스위치 735
B 169 경로 제어 / 트래픽 제어 737
A 170 SW 관련 신기술 740
C 171 소프트웨어 개발 보안 747
B 172 소프트웨어 개발 직무별 보안 활동 749
C 173 소프트웨어 개발 보안 활동 관련 법령 및 규정 751
A 174 HW 관련 신기술 753
B 175 Secure OS 758
A 176 DB 관련 신기술 760
B 177 회복 / 병행제어 762
A 178 데이터 표준화 764
예상문제은행 767

3 소프트웨어 개발 보안 구축

A 179 Secure SDLC 772
B 180 세션 통제 775
B 181 입력 데이터 검증 및 표현 777
B 182 보안 기능 779
C 183 시간 및 상태 781
B 184 에러처리 783
B 185 코드 오류 785
C 186 캡슐화 787
C 187 API 오용 790
A 188 암호 알고리즘 792
예상문제은행 796

4 시스템 보안 구축

A 189 서비스 공격 유형 802
B 190 서버 인증 807
C 191 보안 아키텍처 / 보안 프레임워크 810
C 192 로그 분석 813
A 193 보안 솔루션 816
C 194 취약점 분석 · 평가 819
예상문제은행 821

찾아보기 825

Artist : Pierre Auguste Renoir
Title : Portrait of the actress Jeanne Samary, 1877 (study)
Medium : oil on canvas
Dimensions : 56x47 cms
Location : Pushkin Museum, Moscow, Russia

'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 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. 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 꽁한눈사람

★공부를 시작한지 일주일 정도 됐는데, 알기 쉽게 체계적으로 구성되어 있어 공부하기 쉽네요. 중요도에 따라 등급이 나눠져 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 문제로 확인해 볼 수 있어서 좋더군요. '시험에 나오는 것만 공부한다'라는 제목이 믿음이 갑니다.

: YES24 kjs2***

★정말 좋은 책입니다. 이 책 저 책 살펴보다가 이름만 보고 샀는데, 시험에 나올 만한 것만 꼭 찍어 주더라구요. ^^

: 인터파크 권용준

이 책은 IT 자격증 전문가와 수험생이 함께 만든 책입니다.

9 791160 509762 13000
ISBN 979-11-6050-976-2

가격 31,000원

스마트한 시나공 수험생 지원센터

시나공 독자 카페
sinagong.gilbut.co.kr