

정보처리기사

실기

기본서

시험에 나오는 것만 공부한다!

시나공

2026
시나공

베스트셀러

1위

산출근거 후면표기

핵심별 무료
토막강의

막힘없이 명쾌하게!
합격에 필요한 모든 내용이
동영상 강의로!

책속의 책
기출문제집

최신기출문제
10회

길벗알앤디(강윤석, 김용갑, 김우경, 김유홍), 김정준 지음

길벗



짜잔~ '시나공' 시리즈를 소개합니다~

자격증 취득, 가장 효율적으로 공부하고 싶으시죠?

보통 사람들의 공부 패턴과 자격증 시험을 분석하여 최적의 내용을 담았습니다.

첫째 최대한 단시간에 취득할 수 있도록 노력했습니다.

학문을 수련함에 있어 다양한 이론을 폭넓게 공부하는 것이 중요하겠지만 이 책은 자격증 취득을 목적으로 구성된 것인 만큼, 실무에서 방대하게 다루지는 내용들을 압축하여 최대한 쉽게 수록했습니다. 비록 그 예제나 문제는 간단해 보이지만 원론을 이해하기 쉽고 간략하게 구성한 것으로 교재의 내용만 이해하면 어떠한 변형 문제도 풀 수 있도록 구성했습니다. 처음부터 복잡한 실무 문제로 접근하면 시간도 오래 걸릴 뿐만 아니라 이해하기도 힘들기 때문입니다.

둘째 공부하면서 답답함을 느끼지 않도록 노력했습니다.

필기 시험은 외워서도 합격할 수 있었습니다. 그러나 실기 시험은 외워서도 절대 합격할 수 없습니다. 특히 다른 부분에 비해 이해가 요구되는 프로그래밍 언어 활용이나 SQL 응용 부분은 수험생 대부분이 비전공자이다 보니 이해가 쉽지 않습니다. 저희는 NCS 학습 모듈을 가이드 삼아 자세한 설명과 충분한 예제를 더한 후 교재에 수록된 문제나 이론은 하나도 빼놓지 않고 이 분야에 전혀 기초가 없는 수험생의 눈높이에 맞춰 최대한 쉽게 설명했습니다.

셋째 학습 방향을 제시하기 위해 노력했습니다.

이 시험을 준비하는 수험생이 대부분 비전공자이기 때문에 학습 방향에 둔감하기 쉽습니다. 교재에 수록된 내용을 학습 방향을 제대로 파악하지 못한 채 무작정 읽어 가는 것은 비효율적입니다. '전문가의 조언', '잠깐만요' 등의 코너를 두어 "지금 이것을 왜 하는지?", "왜 안 되는지", "더 효율적인 방법은 없는지?" 등, 옆에서 선생님이 지도하는 것처럼 친절한 가이드라인을 제공했습니다.

넷째 실기 시험의 특성을 고려했습니다.

실기 시험은 필기 시험 범위에 실기 시험 범위가 추가되므로 공부해야 할 범위가 훨씬 넓습니다. 그러나 실기 시험의 특성상 공부해야 할 양은 훨씬 적을 수 있습니다. 예를 들어, 필기 시험에서는 운영체제의 개념이나 특징을 모두 학습해 제시된 보기에서 틀린 부분을 골라야 하지만 실기 시험에서는 운영체제의 개념을 간단히 적거나, 제시된 특징을 보고 답란에 "운영체제"라고 적으면 됩니다. 즉 범위는 늘어나도 공부할 양을 대폭 줄일 수는 있다는 거죠. 저희는 이런 점을 최대한 살려 시험에 나올만한 내용만 구성함으로써 학습량을 대폭 줄였습니다.

다섯째 동영상 강의를 무료로 제공합니다.

정보처리기사 실기 교재는 컴퓨터 관련 생초보자도 수월하게 공부할 수 있도록 자세하고 쉬운 설명으로 구성되어 있지만, 응시자의 대부분이 비전공자다 보니 그래도 학습에 어려움을 느낄 수 있습니다. 이런 분들을 위해 교재 내용 전체를 동영상 강의로 제공합니다. 포기하고 싶은 마음이 들 때는 본문에 표시된 QR코드를 스캔해 보세요. 머릿속에 콕 박히는 명쾌하고 시원시원한 저자 직강 동영상들이 여러분을 맞이할 겁니다.

끝으로 이 책으로 공부하는 모든 수험생들이 한 번에 합격할 수 있기를 기원합니다.

2026년 이른 봄 저자 일동

※ 국가직무능력표준(NCS : National Competency Standards)이란 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·소양 등의 내용을 국가가 산업부문별·수준별로 체계화한 것입니다.



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

중요도

- A** 매 시험마다 꼭 나올 것으로 예상되는 부분
- B** 두 번 시험 보면 한 번은 꼭 나올 것으로 예상되는 부분
- C** 세 번 시험 보면 한 번은 꼭 나올 것으로 예상되는 부분
- D** 출제 범위에는 포함되지만 아직 출제되지 않은 부분

1권

0 준비운동

- 1. 수험생을 위한 아주 특별한 서비스 8
- 2. 한눈에 살펴보는 시나공의 구성 10
- 3. 정보처리기사 실기 시험, 이렇게 준비하세요. 14
- 4. 시험 접수부터 자격증을 받기까지 한눈에 살펴볼까요? 20
- 5. 정보처리기사 실기 시험, 이것이 궁금하다! - Q&A 22

1 요구사항 확인

- B** Section 001 소프트웨어 생명 주기 26
- C** Section 002 스크럼(Scrum) 기법 31
- B** Section 003 XP(eXtreme Programming) 기법 34
- C** Section 004 개발 기술 환경 파악 37
- B** Section 005 요구사항 정의 40
- B** Section 006 요구사항 개발 프로세스 43
- A** Section 007 요구사항 분석 48

- C** Section 008 요구사항 분석 CASE와 HIPO 52
- B** Section 009 UML(Unified Modeling Language)의 개요 54
- A** Section 010 UML - 관계(Relationship) 56
- A** Section 011 UML - 다이어그램 60
- C** Section 012 유스케이스(Use Case) 다이어그램 64
- D** Section 013 활동(Activity) 다이어그램 67
- B** Section 014 클래스(Class) 다이어그램 71
- C** Section 015 순차(Sequence) 다이어그램 75
- D** Section 016 커뮤니케이션(Communication) 다이어그램 79
- D** Section 017 상태(State) 다이어그램 82
- A** Section 018 패키지(Package) 다이어그램 85
- C** Section 019 소프트웨어 개발 방법론 88
- B** Section 020 S/W 공학의 발전적 추세 91
- D** Section 021 비용 산정 기법 - 하향식 94
- B** Section 022 비용 산정 기법 - 상향식 96
- A** Section 023 수학적 산정 기법 98
- B** Section 024 프로젝트 일정 계획 102
- C** Section 025 소프트웨어 개발 방법론 결정 105
- B** Section 026 소프트웨어 개발 표준 107
- C** Section 027 소프트웨어 개발 방법론 테일러링 111
- B** Section 028 소프트웨어 개발 프레임워크 113
- 예상문제은행 116

2 데이터 입·출력 구현

- B** Section 029 데이터베이스 개요 148
- A** Section 030 데이터베이스 설계 151
- B** Section 031 데이터 모델의 개념 155
- B** Section 032 데이터 모델의 구성 요소 158
- B** Section 033 E-R(개체-관계) 모델 162
- A** Section 034 관계형 데이터베이스의 구조 / 관계형 데이터 모델 164
- A** Section 035 관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 키(Key) 168
- A** Section 036 관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 무결성(Integrity) 171
- A** Section 037 관계대수 및 관계해석 174
- A** Section 038 이상 / 함수적 종속 178
- B** Section 039 정규화(Normalization) 184
- A** Section 040 반정규화(Denormalization) 192
- A** Section 041 시스템 카탈로그 195

B Section 042	트랜잭션 분석 / CRUD 분석	197
C Section 043	인덱스	201
B Section 044	뷰 / 클러스터	203
B Section 045	파티션	205
C Section 046	분산 데이터베이스 설계	207
B Section 047	데이터베이스 이중화 / 서버 클러스터링	210
A Section 048	데이터베이스 보안	213
B Section 049	데이터베이스 백업	218
B Section 050	스토리지	221
D Section 051	논리 데이터 모델의 변환	223
A Section 052	자료 구조	228
C Section 053	트리(Tree)	233
A Section 054	이진 트리(Tree)	236
A Section 055	정렬(Sort)	241
	예상문제은행	245

3 통합 구현

D Section 056	통합 구현	286
C Section 057	연계 메커니즘	289
D Section 058	연계 장애 및 오류처리 구현	292
D Section 059	연계 데이터 보안 적용	294
A Section 060	XML(eXtensible Markup Language)	296
D Section 061	연계 테스트	298
	예상문제은행	299

4 서버 프로그램 구현

D Section 062	개발 환경 구축	306
A Section 063	소프트웨어 아키텍처	310
B Section 064	아키텍처 패턴	314
A Section 065	객체지향(Object-Oriented)	318
B Section 066	객체지향 분석 및 설계	322
A Section 067	모듈	325
A Section 068	단위 모듈	330
B Section 069	공통 모듈	334
C Section 070	코드	337
A Section 071	디자인 패턴	340
C Section 072	개발 지원 도구	345
D Section 073	서버 개발	348
C Section 074	배치 프로그램	351
	예상문제은행	354

5 인터페이스 구현

D Section 075	시스템 인터페이스 요구사항 분석	376
C Section 076	인터페이스 요구사항 검증	378
D Section 077	송·수신 데이터 식별	381
D Section 078	인터페이스 방법 명세화	384
A Section 079	미들웨어 솔루션	387
A Section 080	모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별	390
C Section 081	모듈 간 인터페이스 데이터 표준 확인	394
D Section 082	인터페이스 기능 구현 정의	395
A Section 083	인터페이스 구현	397
A Section 084	인터페이스 보안	400
B Section 085	인터페이스 구현 검증	402
	예상문제은행	405

6 화면 설계

A Section 086	사용자 인터페이스	414
C Section 087	UI 설계 도구	416
C Section 088	품질 요구사항	419
D Section 089	UI 설계	421
B Section 090	HCI / UX / 감성공학	425
	예상문제은행	427

7 애플리케이션 테스트 관리

B Section 091	애플리케이션 테스트	434
B Section 092	애플리케이션 테스트의 분류	436
A Section 093	테스트 기법에 따른 애플리케이션 테스트	439
A Section 094	개발 단계에 따른 애플리케이션 테스트	445
A Section 095	통합 테스트	448
B Section 096	테스트 케이스 / 테스트 시나리오 / 테스트 오라클	451
C Section 097	테스트 자동화 도구	454
C Section 098	결함 관리	458
B Section 099	애플리케이션 성능 분석	462
B Section 100	복잡도	465
A Section 101	애플리케이션 성능 개선	468
	예상문제은행	471

2권

8 SQL 응용

A Section 102 SQL - DDL	6
B Section 103 SQL - DCL	16
A Section 104 SQL - DML	24
A Section 105 DML - SELECT-1	30
A Section 106 DML - SELECT-2	43
A Section 107 DML - JOIN	56
C Section 108 트리거(Trigger)	63
예상문제은행	67

9 소프트웨어 개발 보안 구축

B Section 109 Secure SDLC	102
B Section 110 입력 데이터 검증 및 표현	105
C Section 111 보안 기능	107
C Section 112 코드 오류	109
C Section 113 캡슐화	111
A Section 114 암호 알고리즘	113
A Section 115 서비스 공격 유형	117
A Section 116 서버 인증	126
A Section 117 보안 솔루션	129
예상문제은행	134

10 프로그래밍 언어 활용

A Section 118 데이터 입·출력	148
A Section 119 제어문	157
A Section 120 포인터	169
A Section 121 구조체	174
A Section 122 사용자 정의 함수	180
A Section 123 Java의 클래스	188
A Section 124 Java의 활용	196
A Section 125 Python의 활용 1	201
A Section 126 Python의 활용 2	209
A Section 127 예외 처리	213
예상문제은행	217

11 응용 SW 기초 기술 활용

C Section 128 운영체제의 개념	352
B Section 129 운영체제의 종류	354
B Section 130 기억장치 관리	359
C Section 131 가상기억장치 구현 기법	362
A Section 132 페이지 교체 알고리즘	364
C Section 133 가상기억장치 기타 관리 사항	368
B Section 134 프로세스의 개요	371
D Section 135 스케줄링	375
A Section 136 주요 스케줄링 알고리즘	378
C Section 137 환경 변수	384
A Section 138 운영체제 기본 명령어	387
A Section 139 인터넷	393
A Section 140 OSI 참조 모델	398
B Section 141 네트워크 관련 장비	402
A Section 142 TCP/IP	406
A Section 143 네트워크 관련 신기술	412
B Section 144 네트워크 구축	417
A Section 145 경로 제어 / 트래픽 제어	423
B Section 146 SW 관련 신기술	427
B Section 147 소프트웨어 개발 보안 활동 관련 법령 및 규정	431
B Section 148 HW 관련 신기술	433
C Section 149 Secure OS	436
B Section 150 DB 관련 신기술	438
B Section 151 회복 / 병행제어	441
B Section 152 교착상태	444
예상문제은행	446

12 제품 소프트웨어 패키징

C Section 153 소프트웨어 패키징	476
B Section 154 릴리즈 노트 작성	478
B Section 155 디지털 저작권 관리(DRM)	481
C Section 156 소프트웨어 설치 매뉴얼 작성	485
D Section 157 소프트웨어 사용자 매뉴얼 작성	487
A Section 158 소프트웨어 버전 등록	489
C Section 159 소프트웨어 버전 관리 도구	492
C Section 160 빌드 자동화 도구	496
예상문제은행	498

정보처리기사 실기 시험, 이렇게 준비하세요.

2020년에 개편된 정보처리 시험은 “정보시스템 등의 개발 요구사항을 이해하여 각 업무에 맞는 소프트웨어의 기능에 관한 설계, 구현 및 테스트를 수행하고 사용자에게 배포하며, 버전관리를 통해 제품의 성능을 향상시키고 서비스를 개선하는 직무이다.”라는 한국산업인력공단에서 정한 정보처리기사 직무 내용에서도 알 수 있듯이 이전 실기 시험에 비해 그 수준이 매우 높아졌으며, 개발 부분의 비중이 많아졌고, 현업에서 사용하는 실무 위주의 내용으로 전면 개편되었으며, 출제 기준이 대부분 NCS*의 응용소프트웨어 엔지니어링 분야에 속해 있다보니 현업에서 사용하는 실무 위주의 내용이 실제 문제로 출제되고 있습니다.

먼저 시험 개요와 영역별 배점을 살펴보고 수험생 여러분이 궁금해 하는 내용을 문답 형식으로 알아보겠습니다.

※ 국가직무능력표준(NCS : National Competency Standards) : 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·소양 등의 내용을 국가가 산업부문별·수준별로 체계화한 것입니다.

《시험 개요》

직무 내용	정보시스템 등의 개발 요구사항을 이해하여 각 업무에 맞는 소프트웨어의 기능에 관한 설계, 구현 및 테스트를 수행하고 사용자에게 배포하며, 버전관리를 통해 제품의 성능을 향상시키고 서비스를 개선하는 직무이다.
적용 기간	2020.1.1. ~ 2026.12.31
실기 검정 방식	필답형(단답형, 괄호넣기, 서술식, 계산결과 등)
시험 시간	2시간 30분

《영역별 출제 문항수》

영역	2020년				2021년			2022년			2023년			2024년			2025년			합계
	1회	2회	3회	4회	1회	2회	3회	1회	2회	3회	1회	2회	3회	1회	2회	3회	1회	2회	3회	
1장 요구사항 확인	1	1	1	1	1	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	12
2장 데이터 입출력 구현	2	1	1	2	5	2	1	2	3	1	2	1	3	1	2	2	2	2	3	38
3장 통합 구현	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
4장 서버 프로그램 구현	2	1	0	2	2	3	3	0	2	1	1	1	0	2	3	1	2	1	0	27
5장 인터페이스 구현	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7
6장 화면 설계	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
7장 애플리케이션 테스트 관리	2	1	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	0	1	1	1	2	29
8장 SQL 응용	1	3	4	1	1	3	2	1	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2	34
9장 소프트웨어 개발 보안 구축	2	3	0	2	1	1	3	3	2	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	35
10장 프로그래밍 언어 활용	3	3	6	5	4	5	5	7	6	6	8	9	8	8	9	8	9	9	8	126
11장 응용 SW 기초 기술 활용	4	3	3	5	2	3	1	2	3	4	3	2	5	3	3	4	3	5	2	60
12장 제품 소프트웨어 패키징	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
합계	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	380

※ 표를 보면 알겠지만 2, 8, 9, 10, 11장에서 매회 평균 65% 이상 출제되었으며, 전체적으로 77%가 출제된 것을 알 수 있습니다. 즉 이 다섯 개 장만 열심히 공부해도 70점은 거뜰히 얻을 수 있다는 거죠. 정말 시간이 없다면 출제 문항수를 고려하여 공부하는 것도 한 가지 방법이 될 수 있습니다.



Q 비전공자도 합격할 수 있을까요?

A 네 합격할 수 있습니다.

이 교재를 보고 계신 분은 이미 필기 시험에 합격하고 오셨기 때문에 실기 시험도 당연히 합격할 수 있습니다. 공부할 내용이 크게 다르지 않으니까요. 필기 시험을 준비할 때 공부한 내용을 서술하거나 단답형으로 답안을 작성하기 때문에 좀 더 확실하게 암기해야 한다고 생각하면 될 것 같습니다. 프로그램 코드가 많고 낯선 용어도 자주 눈에 보이지만 2026 시나공 정보처리기사 실기 교재에는 컴퓨터 관련 생초보라도 수월하게 공부할 수 있도록 자세하고 쉬운 설명이 들어 있습니다. 또한 교재의 모든 내용은 동영상 강의를 제공하니 이해 안 된다고 포기하지 말고 QR 코드를 스캔해 보세요. 그리고 정말 이해가 안 될 때는 주저하지 말고 게시판에 질문을 올려주세요. 분명 여러분과 같은 사람이 또 있을 겁니다. 모두에게 도움 되도록 성심 성의껏 답변해 드리겠습니다.

Q 합격하려면 대체 얼마나 공부해야 하나요?

A 7주 안에 끝내려면 열심히 공부해야 합니다.

필기 시험이 끝나고 실기 시험까지 약 7주 간의 시간이 있습니다. 이 기간 내에 학습이 가능한지 알아보기 위해 이 책 전체 분량을 학습하는데 걸리는 시간을 측정해 본 결과, 전공자는 대략 150시간 정도 걸리고, 비전공자는 대략 250시간 이상 걸릴 것으로 예상됩니다. 산술적으로 계산하면, 하루에 5시간 이상을 집중적으로 공부했을 때 전공자는 4주 정도 걸리고, 비전공자는 7주 정도 걸릴 것으로 예상됩니다. 하지만 이 예측은 보통사람을 기준으로 했다는 점을 감안하고 학습 계획을 세우기 바랍니다.

한 말씀 덧붙이자면, 정보처리기사 실기는 비전공자도 반드시 합격할 수 있는 내용입니다. 포기하지 말고 끝까지 공부하세요. 정말 힘들다고 느껴질 때는 게시판에 하소연 하시고 동영상 강의를 시청하면서 차분히 다시 한 번 더 들여다 보세요.

Q 교재에 프로그래밍 언어의 비중이 높아 보입니다. 이유가 있나요?

A 출제 비중이 높기 때문입니다.

프로그래밍 언어는 응용 SW 기초 기술 활용, 요구사항 확인, 서버 프로그램 구현, 애플리케이션 테스트 관리, SQL 응용 등에서 골고루 사용되므로 출제 비중이 높을 뿐만 아니라 프로그래밍 언어의 특성상 제대로 이해하지 못하면 실제 시험에서 써 먹을 수 없기 때문에 자세한 설명과 충분한 예제를 수록하다 보니 분량이 늘었습니다. 교재의 10장 프로그래밍 언어 활용에 수록된 모든 코드는 파일로 제공하니 다운 받아서 직접 실행하면서 공부하면 많은 도움이 될 것입니다.

Q 이전 실기 시험처럼 전략을 세워 어려운 부분은 제외하고 필요한 부분만 공부할 수 있나요?

A 안됩니다.

교재에 수록된 모든 부분을 골고루 열심히 공부해야 합니다. 하지만 정말 시간이 없다면 2, 8, 9, 10, 11장을 먼저 공부하세요. 영역별 출제 문항 수를 보면 알겠지만 2, 8, 9, 10, 11장에서 매회 평균 65% 이상 출제되었음을 알 수 있습니다. 확실하게 합격하기 위해서는 교재 전체를 확실하게 공부해야겠지만, 정말 시간이 없다면 2, 8, 9, 10, 11장을 먼저 공부하고 나머지를 공부하는 것도 한 가지 전략이 될 수 있습니다.

1 장

요구사항 확인

- Section 001 소프트웨어 생명 주기
- Section 002 스크럼(Scrum) 기법
- Section 003 XP[eXtreme Programming] 기법
- Section 004 개발 기술 환경 파악
- Section 005 요구사항 정의
- Section 006 요구사항 개발 프로세스
- Section 007 요구사항 분석
- Section 008 요구사항 분석 CASE와 HIPO
- Section 009 UML[Unified Modeling Language]의 개요
- Section 010 UML - 관계[Relationship]
- Section 011 UML - 다이어그램
- Section 012 유스케이스[Use Case] 다이어그램
- Section 013 활동[Activity] 다이어그램
- Section 014 클래스[Class] 다이어그램
- Section 015 순차[Sequence] 다이어그램
- Section 016 커뮤니케이션[Communication] 다이어그램
- Section 017 상태[State] 다이어그램
- Section 018 패키지[Package] 다이어그램
- Section 019 소프트웨어 개발 방법론
- Section 020 S/W 공학의 발전적 추세
- Section 021 비용 산정 기법 - 하향식
- Section 022 비용 산정 기법 - 상향식
- Section 023 수학적 산정 기법
- Section 024 프로젝트 일정 계획
- Section 025 소프트웨어 개발 방법론 결정
- Section 026 소프트웨어 개발 표준
- Section 027 소프트웨어 개발 방법론 테일러링
- Section 028 소프트웨어 개발 프레임워크

소프트웨어 생명 주기



전문가의 조언

일반적으로 소프트웨어는 요구사항을 분석해서 설계하고 그에 맞게 개발한 후 소프트웨어의 품질이 항상 최상의 상태를 유지할 수 있도록 관리하는데, 이러한 과정을 단계로 나눈 것을 소프트웨어 생명 주기라고 합니다. 소프트웨어 생명 주기의 의미를 잘 기억해 두세요.



전문가의 조언

폭포수 모형은 한 단계가 완전히 끝나야만 다음 단계로 넘어가는 개발 방법론이라는 것을 염두에 두고 개념을 정리하세요.

1 소프트웨어 생명 주기(Software Life Cycle)

- 소프트웨어 생명 주기는 소프트웨어를 개발하기 위한 설계, 운용, 유지보수 등의 과정을 각 단계별로 나눈 것이다.
- 소프트웨어 생명 주기는 소프트웨어 개발 단계와 각 단계별 주요 활동 그리고 활동의 결과에 대한 산출물로 표현한다.
- 대표적인 생명 주기 모형
 - 폭포수 모형
 - 프로토타입 모형
 - 나선형 모형
 - 애자일 모형

2 폭포수 모형(Waterfall Model)

필기 24.7, 24.2, 21.8, 20.9, 20.8, 20.6

- 폭포수 모형은 이전 단계로 돌아갈 수 없다는 전제하에 각 단계를 확실히 매듭짓고 그 결과를 철저하게 검토하여 승인 과정을 거친 후에 다음 단계를 진행하는 개발 방법론이다.
- 가장 오래되고 가장 폭넓게 사용된 전통적인 소프트웨어 생명 주기 모형이다.
- 고전적 생명 주기 모형이라고도 한다.
- 모형을 적용한 경험과 성공 사례가 많다.
- 각 단계가 끝난 후에는 다음 단계를 수행하기 위한 결과물이 명확하게 산출되어야 한다.

궁금해요 시나공 Q&A 베스트

Q 실기 책에 왜 필기의 기술 년월이 표시되어 있나요?

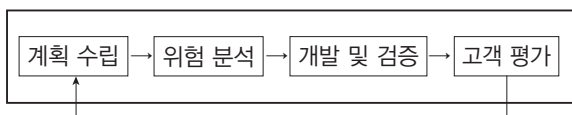
A 정보처리기사 시험은 필기와 실기가 시험 범위가 같습니다. 동일한 내용이 객관식으로 필기 시험에 나올 수도 있고, 단답형이나 서술식으로 실기시험에 나올 수도 있습니다. 공부하다 보면 알겠지만 필기시험과 실기시험에 중복해서 나온 내용이 많습니다. 자격 시험에는 나온 문제가 또 나온다는 걸 명심하세요.

3 필기 25.8, 24.7, 23.5, 23.2 프로토타입 모형(Prototype Model, 원형 모형)

- 프로토타입 모형은 사용자의 요구사항을 파악하기 위해 실제 개발될 소프트웨어에 대한 견본품(Prototype)을 만들어 최종 결과물을 예측하는 모형이다.
- 견본품은 사용자와 시스템 사이의 인터페이스에 중점을 두어 개발한다.

4 필기 25.8, 25.5, 25.2, 24.5, 23.7, 23.5, 22.7, 21.8, 21.3, 20.9, 20.8, 20.6 나선형 모형(Spiral Model, 점진적 모형)

- 나선형 모형은 나선을 따라 돌듯이 여러 번의 소프트웨어 개발 과정을 거쳐 점진적으로 완벽한 최종 소프트웨어를 개발하는 모형이다.
- 보헴(Boehm)이 제안하였다.
- 폭포수 모형과 프로토타입 모형의 장점에 위험 분석 기능을 추가한 모형이다.
- 누락되거나 추가된 요구사항을 첨가할 수 있다.
- 유지보수 과정이 필요 없다.
- 4가지 주요 활동



5 20.7, 필기 25.8, 24.7, 23.7, 22.4, 22.3, 21.8, 21.5, 20.8 애자일 모형(Agile Model)

- 애자일은 ‘민첩한’, ‘기민한’이라는 의미로, 고객의 요구사항 변화에 유연하게 대응할 수 있도록 일정한 주기를 반복하면서 개발하는 모형이다.
- 어느 특정 개발 방법론이 아니라 좋은 것을 빠르고 낭비 없게 만들기 위해 고객과의 소통에 초점을 맞춘 방법론을 통칭한다.
- 폭포수 모형과 대조적이다.*
- 기업 활동 전반에 걸쳐 사용된다.
- 대표적인 개발 모형
 - 스크럼(Scrum)
 - XP(eXtreme Programming)
 - 칸반(Kanban)
 - Lean
 - 기능 중심 개발(FDD; Feature Driven Development)



전문가의 조언

나선형 모형의 4가지 주요 활동을 순서대로 나열할 수 있어야 합니다. 소프트웨어를 개발할 때는 **계획**하고 **분석**한 후 **개발**하고 **평가**한다'고 기억해 두세요.



전문가의 조언

애자일 개발 모형인 것과 아닌 것을 구분하는 문제가 출제될 수 있습니다. 애자일 개발 모형의 종류를 암기하세요.

애자일과 폭포수 모형은 대조적

애자일 모형은 주기마다 생성되는 결과물에 대해 고객의 평가와 요구를 적극 수용한다는 면에서, 이전 단계로 돌아갈 수 없다는 것을 전제로 진행되는 폭포수 모형과 대조적이라 할 수 있습니다.



전문가의 조언

먼저 소프트웨어 공학이 무엇인지 개념을 잡은 다음 소프트웨어 공학의 기본 원칙 세 가지를 잘 정리해 두세요.

6

필기 25.8, 21.3, 20.8

애자일 개발 4가지 핵심 가치

- 프로세스와 도구보다는 개인과 상호작용에 더 가치를 둔다.
- 방대한 문서보다는 실행되는 SW에 더 가치를 둔다.
- 계약 협상보다는 고객과 협업에 더 가치를 둔다.
- 계획을 따르기 보다는 변화에 반응하는 것에 더 가치를 둔다.

7

필기 25.8, 24.7, 21.3, 20.8

소프트웨어 공학

- 소프트웨어 공학(SE; Software Engineering)은 소프트웨어의 위기를 극복하기 위한 방안으로 연구된 학문이다.
- 여러 가지 방법론과 도구, 관리 기법들을 통하여 소프트웨어의 품질과 생산성 향상을 목적으로 한다.
- 소프트웨어 공학의 기본 원칙
 - 현대적인 프로그래밍 기술을 계속적으로 적용해야 한다.
 - 개발된 소프트웨어의 품질이 유지되도록 지속적으로 검증해야 한다.
 - 소프트웨어 개발 관련 사항 및 결과에 대한 명확한 기록을 유지해야 한다.

※ 정답 및 해설은 135쪽에 있습니다.

기출 따라잡기

Section 001

25년 8월, 20년 7월, 필기 24년 7월, 23년 7월, 22년 4월, 3월, 21년 8월, 20년 8월

문제 1 시제품을 끊임없이 제작하며 사이클을 반복하는 개발 방법론으로, 워터폴과 대조적이며, 소프트웨어 개발을 넘어 기업 경영 전반에서 사용되고 있다. 고객의 변화하는 요구사항과 환경 변화에 능동적인 이 소프트웨어 개발 방법론을 쓰시오.

답 :

필기 25년 8월, 24년 7월, 21년 3월, 20년 8월

문제 2 다음 괄호에 공통으로 들어갈 용어를 쓰시오.

- ()은 소프트웨어의 위기를 극복하기 위한 방안으로 연구된 학문이며, 여러 가지 방법론과 도구, 관리 기법들을 통하여 소프트웨어의 품질과 생산성 향상을 목적으로 한다.
- ()의 기본 원칙은 다음과 같다.
 - 현대적인 프로그래밍 기술을 계속적으로 적용해야 한다.
 - 개발된 소프트웨어의 품질이 유지되도록 지속적으로 검증해야 한다.
 - 소프트웨어 개발 관련 사항 및 결과에 대한 명확한 기록을 유지해야 한다.

답 :

필기 24년 7월, 2월, 21년 8월, 20년 9월, 8월, 6월

문제 3 소프트웨어 개발 방법론과 관련하여 다음 설명에 해당하는 모형이 무엇인지 쓰시오.

- 소프트웨어 개발 각 단계를 확실히 매듭짓고 그 결과를 철저하게 검토하여 승인 과정을 거친 후에 다음 단계를 진행하는 개발 방법론이다.
- 소프트웨어 공학에서 가장 오래되고 가장 폭넓게 사용된 전통적인 소프트웨어 생명 주기 모형으로, 고전적 생명 주기 모형이라고도 한다.
- 소프트웨어 개발 과정의 한 단계가 끝나야만 다음 단계로 넘어갈 수 있는 선형 순차적 모형이다.

답 :

필기 25년 5월, 2월, 24년 5월, 23년 7월, 5월, 22년 7월, 21년 8월, 3월, 20년 6월

문제 4 소프트웨어 개발 방법론과 관련하여 다음 설명에 해당하는 모형이 무엇인지 쓰시오.

- 보ehm(Boehm)이 제안한 것으로, 폭포수 모형과 프로토타입 모형의 장점에 위험 분석 기능을 추가한 모형이다.
- 여러 번의 소프트웨어 개발 과정을 거쳐 점진적으로 완벽한 최종 소프트웨어를 개발하는 것으로, 점진적 모형이라고도 한다.
- 소프트웨어를 개발하면서 발생할 수 있는 위험을 관리하고 최소화하는 것을 목적으로 한다.

답 :

필기 25년 8월, 21년 3월, 20년 9월, 8월

문제 5 다음에 제시된 나선형(Spiral) 모델의 4가지 주요 활동을 순서대로 나열하시오.

위험 분석, 고객 평가, 계획 수립, 개발 및 검증

답 : () → () → () → () 순으로 반복

필기 25년 5월, 21년 5월, 20년 8월

문제 6 다음 보기에서 애자일(Agile) 방법론에 해당하는 것만 골라 기호(㉠~㉢)를 쓰시오.

- ㉠ 스크럼(Scrum)
- ㉡ XP(eXtreme Programming)
- ㉢ 기능 중심 개발(FDD; Feature Driven Development)
- ㉣ 모듈 중심 개발(MDD; Module Driven Development)

답 :



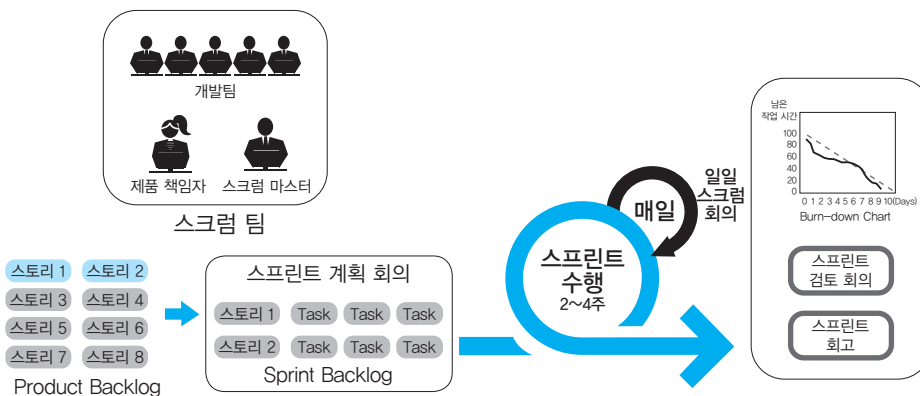
1 스크럼(Scrum)

- 스크럼은 팀이 중심이 되어 개발의 효율성을 높이는 기법이다.
- 팀원 스스로가 스크럼 팀을 구성하고 개발 작업에 관한 모든 것을 스스로 해결할 수 있어야 한다.

2 스크럼 팀

구성원	역할
필기 24.7, 22.3 제품 책임자 (PO; Product Owner)	<ul style="list-style-type: none"> • 요구사항이 담긴 백로그(Backlog)*를 작성하는 주체 • 이해관계자*들 중 개발될 제품에 대한 이해도가 높고, 요구사항을 책임지고 의사를 결정할 사람으로 선정
필기 24.7, 24.5, 22.3 스크럼 마스터 (SM; Scrum Master)	스크럼 팀이 스크럼을 잘 수행할 수 있도록 가이드 역할을 수행함
필기 24.7 개발팀 (DT; Development Team)	제품 책임자와 스크럼 마스터를 제외한 모든 팀원으로 제품 개발을 수행함

3 스크럼 개발 프로세스



전문가의 조언

스크럼이란 렉비에서 반칙으로 경기가 중단된 경우 양 팀의 선수들이 렉비공을 가운데 두고 상대 팀을 밀치기 위해 서로 대치해 있는 대형을 일컫는 것으로, 팀의 중요성을 강조하는 용어입니다. 먼저 스크럼의 개념을 이해하고 스크럼 팀의 구성원과 각 구성원들의 역할을 잘 기억해 두세요.

백로그(Backlog)

백로그란 제품 개발에 필요한 요구사항을 모두 모아 우선순위를 부여해 놓은 목록을 말합니다.

이해관계자(利害關係者, Stakeholder)

소프트웨어 개발과 관련하여 이해관계자는 소프트웨어 개발 의뢰자, 소프트웨어 개발자, 소프트웨어 사용자 등입니다.



전문가의 조언

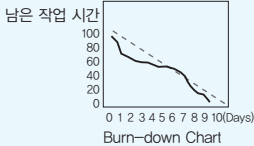
스크럼의 개발 프로세스를 진행 순서대로 나열할 수 있어야 합니다. 스크럼 개발을 진행할 때는 **계획**하여 **진행(스프린트)**한 후 **회의**와 **검토**를 거쳐 **회고**한다고 기억해 두세요.

제품 백로그(Product Backlog)

제품 개발에 필요한 모든 요구사항(User Story)을 우선순위에 따라 나열한 목록으로, 개발 과정에서 새롭게 도출되는 요구사항으로 인해 계속 업데이트됩니다. 제품 백로그에 작성된 사용자 스토리는 전체 일정 계획인 릴리즈 계획(Release Plan)을 수립할 때 사용됩니다.

소멸 차트(Burn-down Chart)

소멸 차트는 해당 스프린트에서 수행할 작업의 진행 상황을 확인할 수 있도록 시간의 경과에 따라 남은 작업 시간을 그래프로 표현한 것입니다. 초기에 추정했던 전체 작업 시간은 작업이 진행될수록 점점 줄어(Burn-down)들게 됩니다.



프로세스	내용
스프린트 계획 회의 (Sprint Planning Meeting)	제품 백로그* 중 이번 스프린트에서 수행할 작업을 대상으로 단기 일정을 수립하는 회의
필기 24.7, 24.5, 22.3 스프린트(Sprint)	실제 개발 작업을 진행하는 과정으로, 보통 2 ~ 4주 정도의 기간 내에서 진행함
필기 24.7 일일 스크럼 회의 (Daily Scrum Meeting)	<ul style="list-style-type: none">• 모든 팀원이 매일 약속된 시간에 약 15분 동안 진행 상황을 점검하는 회의• 남은 작업 시간은 소멸 차트(Burn-down Chart)*에 표시함
스프린트 검토 회의 (Sprint Review)	부분 또는 전체 완성 제품이 요구사항에 잘 부합하는지 테스트하는 회의
필기 24.7 스프린트 회고 (Sprint Retrospective)	정해놓은 규칙 준수 여부 및 개선할 점을 확인하고 기록하는 것

※ 정답 및 해설은 135쪽에 있습니다.

기출 따라잡기

Section 002

출제예상

문제 1 다음이 설명하는 소프트웨어 개발 기법이 무엇인지 쓰시오.

- 팀원들이 스스로 팀을 구성하며, 개발 작업의 모든 것을 스스로 해결할 수 있어야 한다.
- 개발에 필요한 요구사항에 우선순위를 부여한 제품기능 목록(Product Backlog)을 작성한다.
- 개발 주기를 의미하는 스프린트는 2 ~ 4주 정도의 기간으로 진행한다.
- 스프린트 회고(Retrospective)를 통해 스프린트 동안 발생한 문제점을 파악하고 이에 대한 해결 방안을 모색한다.

답 :

필기 24년 7월, 5월, 23년 2월, 22년 3월

문제 2 스크럼(Scrum) 개발 프로세스 중 실제 개발 작업을 진행하는 과정으로, 보통 2~4주 정도의 기간 내에서 진행하는 프로세스를 쓰시오.

답 :

출제예상

문제 3 다음의 스크럼(Scrum) 개발 과정을 진행 순서에 맞게 기호(㉠~㉤)로 나열하시오.

- ㉠ 스프린트(Sprint)
- ㉡ 스프린트 회고(Sprint Retrospective)
- ㉢ 일일 스크럼 회의(Daily Scrum Meeting)
- ㉣ 스프린트 검토 회의(Sprint Review)
- ㉤ 스프린트 계획 회의(Sprint Planning Meeting)

답 :

문제 1 소프트웨어 개발 방법론 중 프로토타입 모형(Prototype Model)에 대해 간략히 서술하시오.

답 :

문제 2 다음이 설명하는 소프트웨어 개발과 관련된 용어를 쓰시오.

- 소프트웨어 개발 방법론의 바탕이 되는 것으로, 소프트웨어를 개발하기 위한 설계, 운용, 유지보수 등의 과정을 각 단계별로 나눈 것이다.
- 소프트웨어 개발 단계와 각 단계별 주요 활동, 그리고 활동의 결과에 대한 산출물로 표현한다.
- 대표적인 모형에는 폭포수 모형, 프로토타입 모형, 나선형 모형, 애자일 모형 등이 있다.

답 :

문제 3 소프트웨어 생명 주기 모형에 대한 다음 설명에서 괄호에 들어갈 알맞은 용어를 한글 또는 영문으로 쓰시오.

- () 모형은 고객의 요구사항 변화에 유연하게 대응할 수 있도록 일정한 주기를 반복하면서 개발과정을 진행한다.
- 어느 특정 개발 방법론이 아니라 좋은 것을 빠르고 낭비 없게 만들기 위해 고객과의 소통에 초점을 맞춘 방법론을 통칭한다.
- 각 개발주기에서는 고객이 요구사항에 우선순위를 부여하여 개발 작업을 진행한다.
- 소규모 프로젝트, 고도로 숙달된 개발자, 급변하는 요구사항에 적합하다.

답 :



문제 4 개발 방법론과 관련된 다음 설명에서 괄호에 공통으로 들어갈 용어를 한글 또는 영문으로 쓰시오.

()은 애자일 모형을 기반으로 하는 팀 중심의 소프트웨어 개발 모형으로, 럭비에서 반칙으로 경기가 중단된 경우 양 팀의 선수들이 럭비공을 가운데 두고 상대팀을 밀치기 위해 서로 대치해 있는 팀 대형인 ()에서 유래하였다. ()은 10명 이하의 팀으로 구성되어 백로그(Backlog)를 기반으로 개발을 진행하며, 스프린트(Sprint)라고 불리는 실제 개발 과정을 2~4주 기간마다 반복한다.

답 :

문제 5 애자일 기반의 개발 방법론과 관련하여 다음 설명에 해당하는 모형이 무엇인지 영문(Fullname 또는 약어)으로 쓰시오.

- 수시로 발생하는 고객의 요구사항에 유연하게 대응하기 위해 고객의 참여와 개발 과정의 반복을 극대화하여 개발 생산성을 향상시키는 모형이다.
- 짧고 반복적인 개발 주기, 단순한 설계, 고객의 적극적인 참여를 통해 소프트웨어를 빠르게 개발하는 것을 목적으로 한다.
- 릴리즈 테스트마다 고객을 직접 참여시킴으로써 요구한 기능이 제대로 작동하는지 고객이 직접 확인할 수 있다.
- 의사소통(Communication), 단순성(Simplicity), 용기(Courage), 존중(Respect), 피드백(Feedback)을 핵심 가치로 삼는다.

답 :

문제 6 다음은 XP(eXtreme Programming) 개발 방법론의 주요 실천 방법(Practice)에 대한 설명이다. 괄호(①, ②)에 들어갈 가장 적합한 실천 방법을 쓰시오.

실천 방법	내용
(①)	다른 사람과 함께 프로그래밍을 수행함으로써 개발에 대한 책임을 공동으로 나눠 갖는 환경을 조성한다.
Test-Driven Development (테스트 주도 개발)	<ul style="list-style-type: none"> • 개발자가 실제 코드를 작성하기 전에 테스트 케이스를 먼저 작성하므로 자신이 무엇을 해야 할지를 정확히 파악한다. • 테스트가 지속적으로 진행될 수 있도록 자동화된 테스트 도구(구조, 프레임워크)를 사용한다.
(②)	개발에 참여하는 모든 구성원(고객 포함)들은 각자 자신의 역할이 있고 그 역할에 대한 책임을 가져야 한다.
Continuous Integration (계속적인 통합)	모듈 단위로 나눠서 개발된 코드들은 하나의 작업이 마무리될 때마다 지속적으로 통합된다.
Refactoring(리팩토링)	프로그램 기능의 변경 없이, 단순화, 유연성 강화 등을 통해 시스템을 재구성한다.
Small Releases (소규모 릴리즈)	릴리즈 기간을 짧게 반복함으로써 고객의 요구 변화에 신속히 대응할 수 있다.

답

- ①
- ②

문제 7 다음은 현행 시스템을 파악하는 과정에서 수행하는 작업들을 그룹별로 묶어 놓은 것이다. 그룹을 작업 순서대로 나열하시오.

〈보기〉

A : 아키텍처 구성 파악, 소프트웨어 구성 파악
 B : 하드웨어 구성 파악, 네트워크 구성 파악
 C : 시스템 구성 현황 파악, 시스템 기능 파악, 시스템 인터페이스 현황 파악

답 :



[답안 작성 방법 안내]

‘운영체제(OS; Operation System)’처럼 한글과 영문으로 제시되어 있는 경우 ‘운영체제’, ‘OS’, ‘Operation System’ 중 1가지만 쓰면 됩니다.

Section 001

[문제 1]

애자일(Agile)

[문제 2]

소프트웨어 공학(Software Engineering)

[문제 3]

폭포수 모형(Waterfall Model)

[문제 4]

나선형 모형(Spiral Model)

[문제 5]

계획 수립, 위험 분석, 개발 및 검증, 고객 평가

[문제 6]

㉠, ㉡, ㉢

Section 002

[문제 1]

스크럼(Scrum)

[문제 2]

스프린트(Sprint)

[문제 3]

㉢ → ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉤

Section 003

[문제 1]

리팩토링의 목적은 프로그램을 쉽게 이해하고 수정하여 빠르게 개발할 수 있도록 하기 위함이다.

[문제 2]

※ 순서가 바뀌어도 관계 없습니다.

① 단순성(Simplicity) ② 존중(Respect)

[문제 3]

㉡, ㉢, ㉣



최신기출문제

2025년 3회 정보처리기사 실기

2025년 2회 정보처리기사 실기

2025년 1회 정보처리기사 실기

2024년 3회 정보처리기사 실기

2024년 2회 정보처리기사 실기

2024년 1회 정보처리기사 실기

2023년 3회 정보처리기사 실기

2023년 2회 정보처리기사 실기

2023년 1회 정보처리기사 실기

2022년 3회 정보처리기사 실기

동영상 강의 시청 방법

다음의 세 가지 방법을 이용하여 시나공 저자의 속 시원한 강의를 바로 동영상으로 확인하세요.

하나 스마트폰으로는 이렇게 이용하세요!

1. 스마트폰으로 QR코드 리더 앱을 실행하세요!
2. 동영상 강의 QR코드를 스캔하세요.
3. 스마트폰을 통해 동영상 강의가 시작됩니다!

둘 시나공 홈페이지에서는 이렇게 이용하세요!

1. 시나공 홈페이지(sinagong.co.kr)에 로그인 하세요!
2. 상단 메뉴중 [정보처리] → [기사 실기] → [동영상 강좌] → [토막강의]를 클릭하세요!
3. 동영상 강의 번호를 입력하면 동영상 강의가 시작됩니다.

셋 유튜브에서는 이렇게 이용하세요!

1. 유튜브 검색 창에 “시나공” + 동영상 강의 번호를 입력하세요.

 시나공1451101 

2. 검색된 항목 중 원하는 동영상 강의를 클릭하여 시청하세요.

기출문제 2025년 3회 정보처리기사 실기



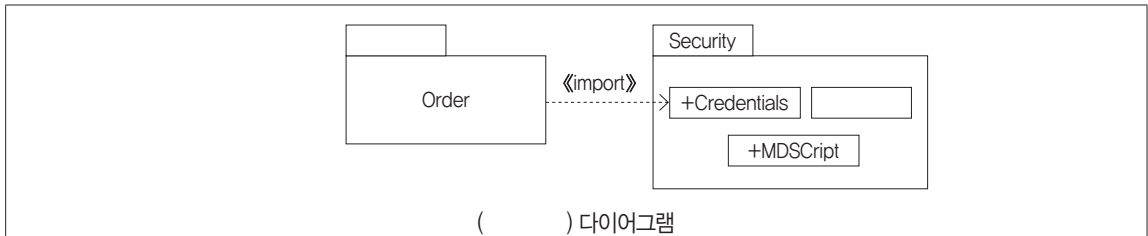
수험자 유의사항

1. 시험 문제지를 받는 즉시 응시하고자 하는 종목의 문제지가 맞는지를 확인하여야 합니다.
2. 시험 문제지 총면수·문제번호 순서·인쇄상태 등을 확인하고, 수험번호 및 성명을 답안지에 기재하여야 합니다.
3. 문제 및 답안(지), 채점기준은 일절 공개하지 않으며 자신이 작성한 답안, 문제 내용 등을 수험표 등에 이기(옮겨 적는 행위) 등은 관련 법 등에 의거 불이익 조치 될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.
4. 수험자 인적사항 및 답안작성(계산식 포함)은 흑색 필기구만 사용하되, 흑색을 제외한 유색 필기구 또는 연필류를 사용하였을 경우 그 문항은 0점 처리됩니다.
5. 답란(답안 기재란)에는 문제와 관련 없는 불필요한 낙서나 특이한 기록사항 등을 기재하여서는 안되며 부정의 목적으로 특이한 표식을 하였다고 판단될 경우에는 모든 문항이 0점 처리됩니다.
6. 답안을 정정할 때에는 반드시 정정부분을 두 줄(=)로 그어 표시하여야 하며, 두 줄로 긋지 않은 답안은 정정하지 않은 것으로 간주합니다. (수정테이프, 수정액 사용불가)
7. 답안의 한글 또는 영문의 오타자는 오답으로 처리됩니다. 단, 답안에서 영문의 대·소문자 구분, 띄어쓰기는 여부에 관계 없이 채점합니다.
8. 계산 또는 디버깅 등 계산 연습이 필요한 경우는 <문제> 아래의 연습란을 사용하시기 바라며, 연습란은 채점대상이 아닙니다.
9. 문제에서 요구한 가지 수(항수) 이상을 답란에 표기한 경우에는 답안기재 순으로 요구한 가지 수(항수)만 채점하고 한 항에 여러 가지를 기재하더라도 한 가지로 보며 그 중 정답과 오답이 함께 기재란에 있을 경우 오답으로 처리됩니다.
10. 한 문제에서 소문제로 파생되는 문제나, 가지수를 요구하는 문제는 대부분의 경우 부분채점을 적용합니다. 그러나 소문제로 파생되는 문제 내에서의 부분 배점은 적용하지 않습니다.
11. 답안은 문제의 마지막에 있는 답란에 작성하여야 합니다.
12. 부정 또는 불공정한 방법(시험문제 내용과 관련된 메모지 사용 등)으로 시험을 치른 자는 부정행위자로 처리되어 당해 시험을 중지 또는 무효로 하고, 2년간 국가기술자격검정의 응시자격이 정지됩니다.
13. 시험위원이 시험 중 신분확인을 위하여 신분증과 수험표를 요구할 경우 반드시 제시하여야 합니다.
14. 시험 중에는 통신기기 및 전자기기(휴대용 전화기 등)를 지참하거나 사용할 수 없습니다.
15. 국가기술자격 시험문제는 일부 또는 전부가 저작권법상 보호되는 저작물이고, 저작권자는 한국산업인력공단입니다. 문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, 출판, 전자출판 하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.

※ 수험자 유의사항 미준수로 인한 채점상의 불이익은 수험자 본인에게 전적으로 책임이 있음



문제 1 UML 다이어그램에 대한 다음 설명에서 괄호에 공통으로 들어갈 알맞은 용어를 쓰시오. (5점)



()은(는) UML 정적 모델링의 하나로, 관련있는 객체들을 하나로 묶어 상위 개념으로 추상화한 것이다. 위의 그림과 같이 유스케이스나 클래스 등의 요소들을 그룹화하여 의존 관계를 표현하며, 대규모 시스템에서 주요 요소 간의 종속성을 파악하는 데 사용한다. 시스템의 구조를 간략하게 표현할 수 있고 의존 관계를 명확하게 파악할 수 있어, 불필요한 의존 관계를 제거하거나 간략화함으로써 시스템의 복잡도를 낮추는 곳에도 사용할 수 있다.

답 :



문제 2 다음 설명에 해당하는 UNIX 명령어를 <보기>에서 찾아 쓰시오. (5점)

- (①) : 현재 작업중인 디렉터리 경로를 화면에 표시한다.
- (②) : 현재 디렉터리의 파일 목록을 표시한다.
- (③) : 디렉터리의 위치를 변경한다.
- (④) : 파일을 복사한다.

<보기>

- | | | | |
|-------|--------|---------|------|
| • ls | • fork | • ps | • cp |
| • cat | • pwd | • chmod | • cd |

답

- ①
- ②
- ③
- ④



문제 3 화이트박스 테스트의 검증 기준에 대한 다음 설명에 해당하는 용어를 <보기>에서 찾아 쓰시오. (5점)

테스트 케이스를 소스 코드의 조건문에 포함된 개별 조건식의 결과가 True인 경우와 False인 경우가 한 번 이상 수행되도록 설계한다.

<보기>

• 문장 커버리지 • 분기 커버리지 • 조건 커버리지 • 분기/조건 커버리지

답 :



문제 4 다음 설명에서 괄호(①~⑤)에 들어갈 알맞은 용어를 <보기>에서 찾아 기호(㉠~㉥)로 쓰시오. (5점)

- (①) 코드는 데이터 전송 시 오류를 검출하고 수정하는 코드로, 데이터 전송 과정에서 발생한 오류를 검출해 재전송 요구 없이 수신측에서 스스로 수정하는 (②) 방식에 속한다.
- 이에 반해 오류 발생 시 송신측에 재전송을 요구하는 방식은 (③)이며, 대표적인 종류에는 (④) 검사와 (⑤) 검사가 있다.
- (①) 코드 : 전송 데이터에 n비트의 검사 비트를 추가해 오류를 검출하고, 수정한다.
- (④) 검사 : 전송 데이터의 한 블록 끝에 1비트의 검사 비트 추가하여 오류를 검출한다.
- (⑤) 검사 : 송신측과 수신측이 동일한 특정 다항식을 사용하여 오류를 검출한다.

<보기>

㉠ CRC ㉡ FEC ㉢ BEC ㉣ NAK
 ㉤ Parity ㉥ MD5 ㉦ BCD ㉧ Hamming

답

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤



[문제 1]

패키지(Package)

[문제 2]

① pwd ② ls ③ cd ④ cp

[문제 3]

조건 커버리지

[문제 4]

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

[문제 5]

C

해설

```
#include <stdio.h>
struct Test {                // 구조체 Test를 정의합니다.
    int i;                   // 정수형 변수 i를 선언합니다.
    const char *g;           // 문자형 포인터 변수 g를 선언합니다. const로 선언되면 한 번 저장된 값을 변경할 수 없습니다.
};

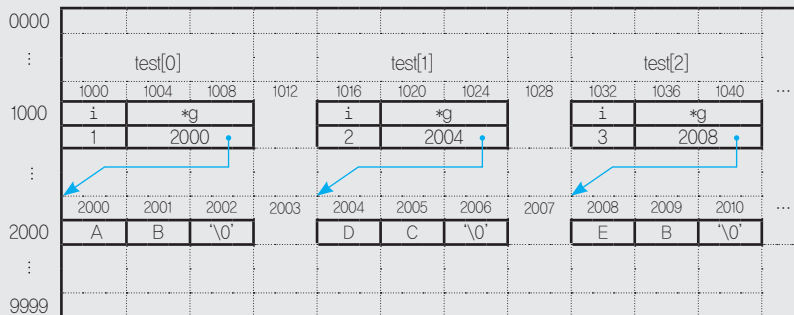
int main( ) {
    ① struct Test test[ ] = {{1, "AB"}, {2, "DC"}, {3, "EB"}};
    ② struct Test *p = &test[1];
    ③ printf("%s", p->g + (p->i - 1));
    ④ return 0;
}
```

struct Test	
int i(4Byte)	char *g(8Byte)
정수를 저장할 멤버	문자열이 저장된 주소를 저장할 멤버

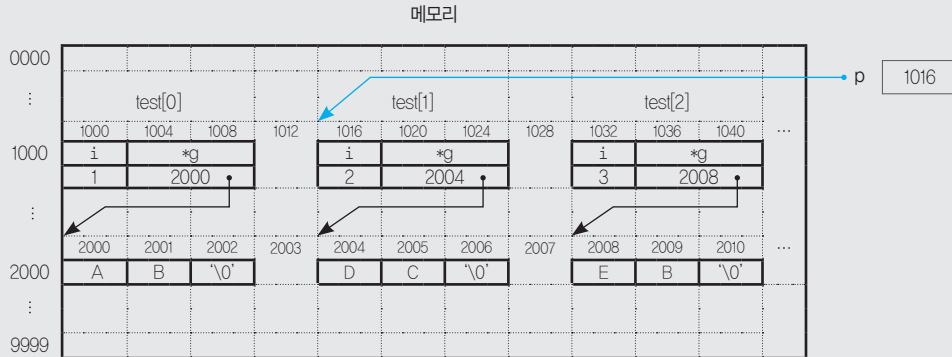
모든 C 프로그램은 반드시 main() 메소드에서 시작한다.

① 구조체 Test 자료형으로 3개짜리 배열 test를 선언하고 초기화한다. 배열을 선언할 때 배열의 크기를 지정하지 않으면 초기값의 개수로 배열의 요소가 만들어진다. (이후 그림에서 지정한 주소는 임의로 정한 것이며, 이해를 돕기 위해 10진수로 표현했다.)

메모리



- ② Test 구조체를 가리키는 포인터 변수 `p`를 선언하고, `test[1]`의 주소를 저장한다. `p`는 1016번지 이후의 12Byte를 의미한다.



- ③ `p`가 가리키는 곳의 `g`가 가리키는 곳의 주소에서 1만큼 증가한 곳의 값을 문자열로 출력한다. 문자열의 출력은 문자열의 시작 위치부터 문자열의 끝을 의미하는 널 문자(`\0`) 전까지를 출력한다.

$p \rightarrow g + (p \rightarrow i - 1)$

①

②

③

• ① $p \rightarrow i$: `p`가 가리키는 곳의 `i` 값은 2다.

• ② $1 - 1 \rightarrow 2 - 1 : 1$

• ③ $p \rightarrow g + 1$: `p`가 가리키는 곳의 `g`가 가리키는 곳의 주소인 2004에서 1만큼 증가한 곳인 2005 번지의 값은 "c"다.

결과 **C**

- ④ `main()` 함수에서의 `return 0`은 프로그램의 종료를 의미한다.

[문제 6]

AB

해설

```
enum Tri {
  ① A("A"), B("AB"), C("ABC");           // 열거형 Tri 클래스를 정의한다.
  private String code;                   // 열거형 Tri 클래스의 객체 상수 A, B, C를 정의한다.
  ② Tri(String code) {                   // 문자열 변수 code를 정의한다.
    ③ this.code = code;                 // 생성자로 열거형 상수가 정의될 때 자동으로 호출된다.
  }
  ③ public String code() {               // 메소드 code를 정의한다.
    ④ return code;                     // 해당 객체의 code를 반환한다.
  }
}
```

이 책은 IT 자격증 전문가와 수험생이 함께 만든 책입니다.



'시나공' 시리즈는 독자의 지지와 격려 속에 성장합니다!

전공자가 아니라서 시험에 대해 막연한 두려움이 있었는데 설명이 너무 잘되어 있어 좋았습니다. 예시와 문제가 많아 문제를 이해하면서 개념을 학습한다면 합격은 문제없습니다. 비전공자들도 쉽게 이해할 수 있으니 강력 추천합니다. | YES24 nicck*** |

시나공 정보처리기사 필기로 공부할 때 책이 너무 좋아서 실기 시험 준비하면서 당연하다는 듯이 시나공을 선택하게 됐어요. 실속있는 내용도 훌륭하지만 시나공 홈페이지에서는 문의에 대한 답변도 빨리 해주고, 공부하면서 입소문이 괜히 나는 것이 아니라는 것을 새삼 느꼈답니다. | 인터파크 fromy*** |

시나공은 특히 프로그래밍 언어와 SQL 부분에서 많은 도움이 됩니다. 프로그래밍 언어와 SQL 동영상 강의는 강사분이 정말 잘 가르치시더군요. | 알라딘 nj*** |

시나공은 이해하기 어려운 부분도 쉽게 이해할 수 있도록 잘 설명되어 있었습니다. 책의 내용이 아무리 좋아도 구성이 엉망이면 공부하기 힘든데, 이 책은 구성도 깔끔하고 문제에 대한 상세한 해설이 잘 되어 있어 집중하고 꼭 보면 "아~ 이렇게 돌아가는구나!" 하며 이해될 것입니다. 그리고 전문가의 조언을 빠짐없이 꼭 읽어보세요. | 교보문고 seop1*** |

역시 시나공입니다! 얼마 전 필기를 준비할 때도 시나공으로 했는데, 확실히 수험생에게 친절한 수험서더군요. 내용도 친절하게 설명되어 있을 뿐만 아니라 출제 경향에 따른 전문가의 조언이 곁들여져 있어 쉽게 이해할 수 있습니다. 그리고 시나공 홈페이지에서 제공하는 여러 자료들까지! 앞으로도 자격증 시험은 꼭 시나공과 함께 해야겠습니다. | 도서11번가 inh*** |

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*** |

정보처리 분야 베스트셀러 1위 기준 : 2025년 1월, 4월, 7월, 12월(Yes24, 알라딘)

sinagong.co.kr



가격 40,000원

ISBN 979-11-407-1750-7



TO 시나공
온라인 독자엽서



스마트한 시나공
수험생 지원센터