

정보처리산업 기사 **필기** 기본서

시험에 나오는 것만 공부한다!

시나공

2026
시나공

베스트셀러

1위

산출근거 후면표기

핵심별 무료
토막강의

막힘없이! 필요한 부분만!
합격에 필요한 모든
내용이 동영상 강의로!

책속의 책
기출문제집

최신기출문제
10회

길벗알앤디(강운석, 김용갑, 김우경, 김종일), 김정준 지음

길
벗



짜잔~ '시나공' 시리즈를 소개합니다~

자격증 취득, 가장 효율적으로 공부하고 싶으시죠?

보통 사람들의 공부 패턴과 자격증 시험을 분석하여 최적의 내용을 담았습니다.

첫째

NCS* 학습 모듈 61개를 철저하게 분석했습니다.

학문을 수련함에 있어 다양한 이론을 폭넓게 공부하는 것은 더할 나위 없이 중요하지만 이 책은 자격증 취득을 목적으로 구성된 만큼 시험에 나올만한 내용을 다룰 수밖에 없습니다. 출제기준에 포함된 61개 NCS 학습 모듈을 완전 분해하여 정보처리산업기사 직무내용과 관련하여 나올만한 내용을 101개 섹션으로 엄선하여 정리했습니다. 책에 수록된 내용은 어떠한 변형 문제가 나오더라도 대처할 수 있도록 최대한 자세하고 쉽게 설명했습니다.

둘째

공부하면서 답답함을 느끼지 않도록 노력했습니다.

공부할 때 이해 안 되는 내용을 무조건 암기하는 건 무척 피곤한 일입니다. NCS 학습 모듈은 NCS의 능력 단위를 교육 훈련 현장에서 학습할 수 있도록 구성된 교수·학습 자료라서 내용이 포괄적이며 설명이 친절하지 않습니다. 이는 수험생 혼자 힘으로 공부하는 데 한계가 있습니다. 저희는 NCS 학습 모듈을 가이드 삼아 자세한 설명과 충분한 예제를 더해 이쪽 분야에 기초가 없는 수험생도 쉽게 공부할 수 있도록 눈높이에 맞춰 구성했습니다.

셋째

학습 방향을 제시하기 위해 노력했습니다.

이 시험을 준비하는 수험생들이 대부분 비전공자이기 때문에 학습 방향을 잡기 어려울 수 있습니다. 학습 방향을 파악하지 못한 채 교재에 수록된 내용을 무작정 읽어 가는 것은 비효율적입니다. 실제 시험에서 출제되는 문제에 맞게 암기할 것, 한 번만 읽어볼 것, 구분할 것, 이해할 것, 실습할 것 등 옆에서 선생님이 지도하는 것처럼 친절한 가이드라인을 제공했습니다.

넷째

이렇게 공부하세요.

다음은 10여 년간 학생들을 지도하고, 20년 동안 100여권 이상의 IT 수험서를 만들면서 정리한 빠르게 합격하는 비법입니다.

- ① 매 섹션의 끝에 나오는 기출문제 따라잡기를 먼저 공부하면서 문제가 어떻게 출제되는지, 어떤 것을 자세하게 공부해야 하는지 먼저 감을 잡습니다.
- ② 이제 섹션의 처음으로 돌아와서 전문가의 조언을 먼저 읽은 후 본문을 읽기 시작하면 기출문제 따라잡기에서 공부한 내용을 접하게 되므로 낯설지 않을뿐더러 무엇을 어떻게 공부해야 할지 학습 방향을 명확히 잡을 수 있습니다.
- ③ 섹션을 마친 후 다시 기출문제 따라잡기를 공부하면 대부분의 문제가 이해됩니다. 이때에도 이해되지 않는 문제는 미결 표시를 해 놓은 후 다음 섹션으로 넘어갑니다.
- ④ 한 장을 마치면 그 장에서 시험에 꼭 나오는 내용만 뽑아 모은 핵심요약이 나옵니다. 앞에서 배운 내용을 상기하면서 확실히 암기하고 다음 장의 섹션으로 넘어갑니다.
- ⑤ 교재 한 권을 모두 마친 후에는 다시 처음으로 돌아와 기출문제 따라잡기와 핵심요약만 다시 한 번 공부합니다.
- ⑥ 시험이 임박해지면 등급이 A, B인 섹션과 이해가 안 되어 표시해 두었던 문제와 틀린 문제만 확인합니다.

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

2025년 가을날에
강을 세

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



*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 과목

정보시스템 기반 기술

1 응용 SW 기초 기술 활용

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

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

2 애플리케이션 설계

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

3 테스트 및 배포

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

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
B 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	332
C 063 절차적 프로그래밍 언어	340
B 064 객체지향 프로그래밍 언어	342
C 065 스크립트 언어	345
B 066 라이브러리	348
B 067 예외 처리	350
D 068 프로토타입	352
핵심요약	354

2 프로그램 구현

D 069 개발 환경 구축	374
B 070 서버 개발	377
A 071 모듈	380
B 072 공통 모듈	385
A 073 보안 및 API	387
핵심요약	390

3 과목

데이터베이스 활용

1 데이터베이스의 이해

A 074 자료 구조	396
A 075 트리(Tree)	402
B 076 정렬(Sort)	408
B 077 검색 - 이분 검색 / 해싱	413
A 078 데이터베이스 개요	416
A 079 데이터베이스 설계	420
C 080 데이터 모델의 개념	424
B 081 E-R(개체-관계) 모델	428
B 082 관계형 데이터 모델	431
A 083 관계형 데이터베이스의 구조	432
B 084 관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 키(Key)	435
B 085 관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 무결성	438
A 086 관계대수 및 관계해석	441
A 087 정규화(Normalization)	444
C 088 반정규화(Denormalization)	449
C 089 인덱스(Index)	454
A 090 뷰(View)	459
A 091 시스템 카탈로그 / 트랜잭션	462
핵심요약	464

2 SQL 활용

A 092 SQL의 개념	478
C 093 DDL	480
C 094 DCL	487
B 095 DML	492
A 096 DML - SELECT-1	496
B 097 DML - SELECT-2	505
C 098 DML - JOIN	513
핵심요약	520

3 데이터베이스 프로그래밍

C 099 절차형 SQL	528
C 100 프로시저(Procedure)	530
D 101 쿼리 성능 최적화	534
핵심요약	539

찾아보기

한눈에 살펴보는 시나공의 구성

SECTION

001

운영체제의 개념



필드

이 정도 분량이면 부담없이 학습할 수 있겠는걸!

오~에! 이 정도 분량이 한 문제로 출제 되는 거구나!

요만큼이 시험에 하나의 문제로 나올 수 있는 범위니까 차분히 읽어보도록

전문가의 조언

방금 학습한 내용을 실제 시험에 어떻게 적용하는지 궁금하면 읽어봐!

와우~ 완전히 즐겁게 과외선생님 같아!

전문가는 뭐가 달라도 다르군요!

토막강의

1 운영체제(OS)

운영체제는 컴퓨터 시스템을 관리하고 효과적으로 사용하도록 하는 소프트웨어의 일종으로, 다른 소프트웨어를 실행할 수 있도록 해준다.

컴퓨터 사용자와 컴퓨터 하드웨어 간의 인터페이스를 제공하는 소프트웨어의 일종으로, 다른 소프트웨어를 실행할 수 있도록 해준다.

혼자 공부하다가 어려운 부분이 나와도 고민하지 말라구! 동영상 코드번호를 입력하거나, QR코드를 이용하면 언제든지 설명을 들을 수 있대구~

그래~ 이 부분은 정말 막막했는데, 다행이다.

자세한 내용은 시나공 홈페이지를 확인하란 말씀이시죠?

출제 횟수

2 운영체제의 목적

운영체제의 목적에는 처리 능력 향상, 자원 관리, 성능 향상, 안전 등이 있다.

- 처리 능력, 반환 시간, 사용 가능성, 성능 향상, 안전 등이 있다.
- 자원을 효율적으로 관리하기 위해 자원 관리 기능을 제공한다.
- 사용자와 시스템 간의 편리한 인터페이스를 제공한다.
- 시스템의 각종 하드웨어와 네트워크를 관리하고 제어한다.
- 데이터를 관리하고, 데이터 관리와 관련된 기능을 제공한다.

필드의 내용이 출제된 연도와 월이여 출제된 횟수가 많을 수록 중요하겠지?

우와~ 이 내용은 대히 출제가 됐나 보네~

선별 학습

필드의 내용 중에서도 시험에 나온 것만 선별하여 학습할 수 있도록 구분을 해 두었어 언제? 정말 "시나공" 쉽지 않나?

헉! 이것은 시간이 없으면 시험에 나온것만 골라서 공부하라는 말씀? ㅋㅋㅋ

카오~ 이보다 더 확실한 '시나공'이 있을까?

시험에 나오는 것만 골라 볼 수 있다! - 섹션별 구성

기출문제 유형을 섹션의 틀 안에 담아 두어 출제 유형의 파악이 용이합니다.
또한 이론은 각 필드에서 짧게 공부하고, 기출문제로 바로 확인할 수 있어 학습이 지루하지 않습니다.



섹션 등급

용어 설명

기출문제 따라잡기 및 정답

'이전기출'은 출제기준이 변경되기 이전에 동일한 출제 범위에서 정보처리산업기사에 출제되었던 기출문제이고, '출제예상'은 시험에 나올만한 내용을 충실히 반영해 만든 예상문제입니다.

3 스레드

스레드(Thread)는 프로세스 내에서의 실행 단위이다. 하나의 프로세스에 하나의 스레드가 존재하는 경우에도 하나의 스레드가 존재하는 경우에는 여러 개의 스레드가 존재할 수 있다.

4 프로세스의 정의

프로세스(Process)는 일반적으로 프로세서(처리기, CPU)에 의해 처리되는 사용자 프로그램, 시스템 프로그램, 즉 실행 중인 프로그램을 의미하며, 운영체제가 관리하는 최소 단위의 작업(Job), 태스크(Task)이다.

프로세스는 다음과 같은 특징을 가질 수 있다.

- 프로세서*가 활동
- 비동기적 행위*를 일으키는 주체
- 지정된 결과를 얻기 위한 일련의 명령어
- PCB를 가진 프로그램
- 프로세서가 할당되는 실체
- 실행장치(수기억장치)에 저장된 프로그램

전문가인 조언

프로세스의 정의를 묻는 문제가 출제되었습니다. 교재에 수록된 프로세스의 여러 가지 정의를 정확히 숙지하세요.

프로세서 / 비동기적 행위

- 프로세서 : 한 프로그램은 여러 개의 작은 프로그램으로 분할될 수 있는데, 이때 분할된 작은 프로그램을 의미하며, 부프로그램이라고도 함
- 비동기적 행위 : 다수의 프로세스가 서로 규칙적이거나 연속적이지 않고 독립적으로 실행되는 것을 말함

기출문제 따라잡기

2018년 5월, 22년 4월, 3월

1. 프로세스의 정의로 적당하지 않은 것은?

- ① 실행 중인 프로그램
- ② 프로세서가 할당되는 개체
- ③ 운영체제 내에 프로세스 제어 블록의 존재로서 명시되는 것
- ④ 하드웨어에 의해 사용되는 입출력 장치

프로세스는 소프트웨어적인 단위입니다. 하드웨어와는 관계가 없습니다.

2021 7월

2. 프로세스가 CPU를 점유하고 있는 상태를 무엇이라 하는가?

- ① 실행(Running) 상태
- ② 준비(Ready) 상태
- ③ 보류(Block) 상태
- ④ 조건 만족(Wakeup) 상태

CPU를 점유하고 있다는 것은 무엇인가를 실행하고 있는 상태를 의미합니다.

기출문제 따라잡기

2018년

3. 프로세스의 정의로 거리가 먼 것은?

- ① 운영체제에 관리되는 실행 단위
- ② PCB를 갖는 프로그램
- ③ 동기적 행위를 일으키는 주체
- ④ 실행 중인 프로그램

프로세스는 비동기적 행위를 일으키는 주체입니다.

아뇨~ 섹션의 내용을 확실히 파악했다면 이 문제들을 재미있게 풀 수 있답니다!

와우~ 공부한 내용을 문제로 바로바로 확인할 수가 있네!

정답이 여기 있었구나! 빨리 맞춰 봐야지~

▶ 정답 : 1. ④ 2. ① 3. ③

배운 내용을 익히고 익힌 실력을 점검해 볼 수 있다! - 핵심요약 & 최신기출문제

섹션에서 배운 내용을 한 번 더 확인하고, 익힌 실력을 최신기출문제로 점검해 볼 수 있습니다.



2025년 3회 정보처리산업기사 필기



1 과목 정보시스템 기반 기술

18백선 4월도

1. 다음 중 객체지향 절차를 순서대로 올바르게 나열한 것은?

- ① 요구 분석 → 구현 → 테스트 및 검증 → 설계 → 인도
- ② 요구 분석 → 설계 → 구현 → 테스트 및 검증 → 인도
- ③ 설계 → 요구 분석 → 테스트 및 검증 → 구현 → 인도
- ④ 설계 → 요구 분석 → 구현 → 테스트 및 검증 → 인도

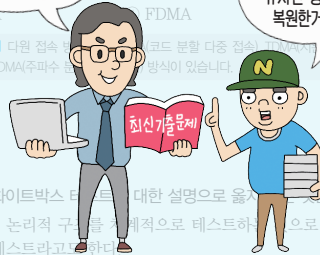
전문가의 조언 객체지향 절차를 순서대로 올바르게 나열하면 '요구 분석 → 설계 → 구현 → 테스트 및 검증 → 인도' 순입니다.

14백선 3월도

2. OSI 7계층 중 데이터 링크 계층의 프로토콜에 해당하지 않는 것은?

가장 최근에 출제된 내용이 모두 반영된 문제야! 꼭 풀어봐야겠지!

수험생의 기억을 토대로 최대한 유사한 형태를 복원한 거야!



34백선 1월도

6. 다음 중 화이트박스 테스트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모듈의 논리적 구조를 체계적으로 테스트하기 위하여 구조적 테스트라고도 한다.
- ② 프로그램에서 수행되는 기능에 초점을 가지고 테스트하기 때문에 실제 프로그램의 내부 구조는 다루지 않는다.
- ③ 화이트박스 테스트를 위해 논리 흐름도를 사용할 수 있다.

최신기출문제

시나공 시험에 나오는 것만 공부한다!

컴퓨터활용능력 | 워드프로세서 | ITQ/GTQ | 사무자동화 | 기타

지금 바로 시나공 홈페이지에 접속해 보세요! 지면으로 전달하기 어려운 내용을 온라인 서비스를 통해 제공합니다!

우와! 시험정보는 물론 다양한 이벤트도 가득한 걸?

변경된 시험에 관한 뉴스와 최신 기출문제!

8월 보충편 모집(8.6/4) 이제는 비전공자도 알아야 할 '차'상식사전

교수·강사 자료실 수업 준비를 위한 필수 리소스 모음zip

컴퓨터활용능력 자료실 | 정보처리 자료실 | 워드프로세서 자료실

1교 필기 [2025년 1회] 컴퓨터활용능력... 2024.07.23 | 한림기사 필기 [2024년 1회] 정보처리산업기사... 2024.07.23 | 필기 [2024년 2차] 워드프로세서 실... 2024.06.21

온라인에서 만나는 또 하나의 책 시나공 홈페이지 sinagong.co.kr

1 과목

정보시스템 기반 기술

1장 응용 SW 기초 기술 활용

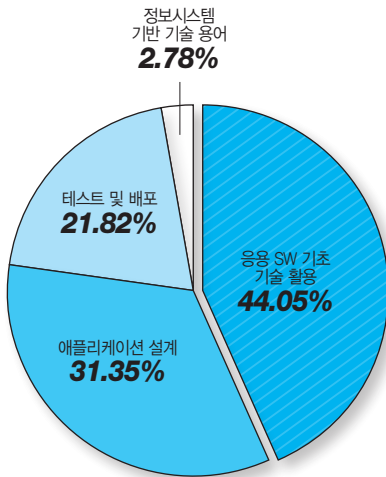
2장 애플리케이션 설계

3장 테스트 및 배포

4장 정보시스템 기반 기술 용어

1장

응용 SW 기초 기술 활용



- 001 운영체제의 개념 (B)등급
- 002 프로세스 관리 (B)등급
- 003 스케줄링 (A)등급
- 004 병행 프로세스와 상호 배제 (A)등급
- 005 기억장치 관리 (A)등급
- 006 디스크 스케줄링 (A)등급
- 007 정보 관리 (A)등급
- 008 분산 운영체제 (C)등급
- 009 운영체제의 실제 (B)등급
- 010 정보 통신의 기본 (C)등급
- 011 정보 전송 기술 (B)등급
- 012 전송 방식 / 전송 제어 (A)등급
- 013 통신 프로토콜 (A)등급
- 014 OSI 참조 모델 (A)등급
- 015 경로 제어 프로토콜 (B)등급
- 016 정보 통신망 기술 (A)등급

꼭 알아야 할 키워드

Best 10



1. 운영체제 운용 기법의 발달 과정 2. 프로세스의 정의 3. 주요 스케줄링 기법 4. 교착상태 5. 배치 전략 6. 주요 디스크 스케줄링
7. 해밍 코드 8. OSI 7계층 9. 경로 제어 프로토콜 10. IPv6

운영체제의 개념



전문가의 조언

운영체제에 대한 기본적인 내용들입니다. 기초를 튼튼히 한다는 마음가짐으로 확실하게 숙지하고 넘어가세요.

자원

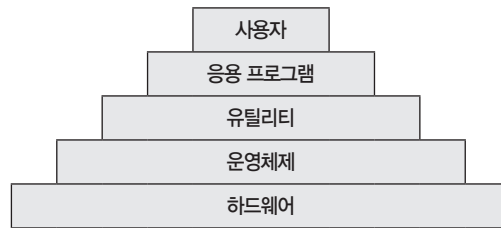
자원은 시스템에서 사용할 수 있는 CPU, 주기억장치, 보조기억장치, 프린터, 파일 및 정보 등을 의미합니다.

1 운영체제(OS; Operating System)의 정의



운영체제는 컴퓨터 시스템의 자원*들을 효율적으로 관리하며, 사용자가 컴퓨터를 편리하고 효과적으로 사용할 수 있도록 환경을 제공하는 여러 프로그램의 모임이다.

- 컴퓨터 사용자와 컴퓨터 하드웨어 간의 인터페이스로서 동작하는 시스템 소프트웨어의 일종으로, 다른 응용 프로그램이 유용한 작업을 할 수 있도록 환경을 제공해준다.



2 운영체제의 목적



운영체제의 목적에는 처리 능력 향상, 사용 가능도 향상, 신뢰도 향상, 반환 시간 단축 등이 있다.

- 처리 능력, 반환 시간, 사용 가능도, 신뢰도는 운영체제의 성능을 평가하는 기준이 된다.

처리 능력(Throughput)	일정 시간 내에 시스템이 처리하는 일의 양
반환 시간(Turn Around Time)	시스템에 작업을 의뢰한 시간부터 처리가 완료될 때까지 걸린 시간
사용 가능도(Availability)	시스템을 사용할 필요가 있을 때 즉시 사용 가능한 정도
신뢰도(Reliability)	시스템이 주어진 문제를 정확하게 해결하는 정도



전문가의 조언

교재에 수록된 기능만큼은 정확히 파악해 두세요.

스케줄링(Scheduling)

스케줄링은 어떤 자원을 누가, 언제, 어떤 방식으로 사용할지를 결정해 주는 것입니다.

3 운영체제의 기능



- 프로세서(Processor, 처리기), 기억장치(주기억장치, 보조기억장치), 입·출력장치, 파일 및 정보 등의 자원을 관리한다.
- 자원을 효율적으로 관리하기 위해 자원의 스케줄링* 기능을 제공한다.
- 사용자와 시스템 간의 편리한 인터페이스를 제공한다.
- 시스템의 각종 하드웨어와 네트워크를 관리·제어한다.
- 데이터를 관리하고, 데이터 및 자원의 공유 기능을 제공한다.
- 시스템의 오류를 검사하고 복구한다.

- 자원 보호 기능을 제공한다.
- 입·출력에 대한 보조 기능을 제공한다.
- 가상 계산기 기능을 제공한다.

4 운영체제 운용 기법



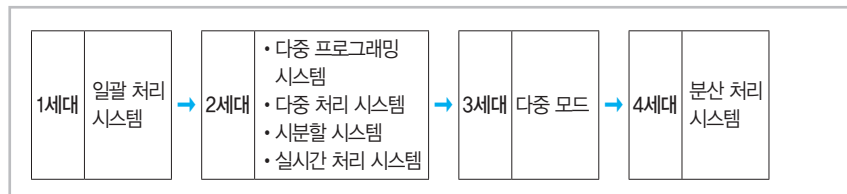
2500104

일괄 처리(Batch Processing) 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 초기의 컴퓨터 시스템에서 사용된 형태로, 일정량 또는 일정 기간 동안 데이터를 모아서 한꺼번에 처리하는 방식이다. • 급여 계산, 지불 계산, 연말 결산 등의 업무에 사용한다.
다중 프로그래밍 (Multi-Programming) 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 하나의 CPU와 주기억장치를 이용하여 여러 개의 프로그램을 동시에 처리하는 방식이다. • 하나의 주기억장치에 2개 이상의 프로그램을 기억시켜 놓고, 하나의 CPU와 대화하면서 동시에 처리한다.
시분할(Time Sharing) 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 여러 명의 사용자가 사용하는 시스템에서 컴퓨터가 사용자들의 프로그램을 번갈아 가며 처리해 줌으로써 각 사용자에게 독립된 컴퓨터를 사용하는 느낌을 주는 방식으로, 라운드 로빈(Round Robin) 방식이라고도 한다. • 다중 프로그래밍 방식과 결합하여 모든 작업이 동시에 진행되는 것처럼 대화식 처리가 가능하다.
다중 처리(Multi-Processing) 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 여러 개의 CPU와 하나의 주기억장치를 이용하여 여러 개의 프로그램을 동시에 처리하는 방식이다. • 하나의 CPU가 고장나더라도 다른 CPU를 이용하여 업무를 처리할 수 있으므로 시스템의 신뢰성과 안정성이 높다.
실시간 처리(Real Time Processing) 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 발생 즉시, 또는 데이터 처리 요구가 있는 즉시 처리하여 결과를 산출하는 방식이다. • 우주선 운행이나 레이더 추적기, 핵물리학 실험 및 데이터 수집, 전화교환 장치의 제어, 은행의 온라인 업무, 좌석 예약 업무, 인공위성, 군함 등의 제어 업무 등 시간에 제한을 두고 수행되어야 하는 작업에 사용된다.
다중 모드 처리(Multi-Mode Processing)	일괄 처리 시스템, 시분할 시스템, 다중 처리 시스템, 실시간 처리 시스템을 한 시스템에서 모두 제공하는 방식이다.
분산 처리(Distributed Processing) 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 여러 개의 컴퓨터(프로세서)를 통신 회선으로 연결하여 하나의 작업을 처리하는 방식이다. • 각 단말장치나 컴퓨터 시스템은 고유의 운영체제와 CPU, 메모리를 가지고 있다.

23.2, 22.4

잠깐요
운영체제 운용 기법의 발달 과정

2500131


전문가의 조언

운영체제의 운용 기법과 각 기법의 특징을 알아두어야 하며, 각 운용 기법을 구분할 수 있어야 합니다. 특히 시분할 시스템의 의미와 특징은 정확히 숙지하세요.


전문가의 조언

운영체제 운용 기법의 발전 과정을 구분할 수 있을 정도로만 알아두세요.



기출문제 따라잡기

23년 2월, 22년 4월

1. 운영체제의 발달 과정 순서를 옳게 나열한 것은?

- ㉠ 일괄 처리 시스템 ㉡ 분산 처리 시스템
㉢ 다중 모드(Mode) 시스템 ㉣ 시분할 시스템

- ① ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣
② ㉢ → ㉣ → ㉠ → ㉡
③ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣
④ ㉢ → ㉡ → ㉣ → ㉠

운영체제의 발달 순서를 '일괄 → 다중 처리, 시분할, 실시간 → 다중 모드 → 분산'입니다.

이전기출

2. 운영체제(Operating System)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 운영체제는 컴퓨터 하드웨어와 사용자 간의 매개체 역할을 하는 시스템 프로그램이다.
② 운영체제의 주목적은 컴퓨터 시스템을 편리하게 이용할 수 있게 하는 데 있다.
③ 운영체제는 컴퓨터 시스템을 공정하고 효율적으로 운영하기 위해 어떻게 자원을 할당할 것인가를 결정한다.
④ 운영체제는 컴퓨터 시스템에 항상 존재해야 하며 컴파일러, 문서 편집기, 데이터베이스 등의 프로그램을 반드시 포함하고 있어야 한다.

운영체제는 다른 응용 프로그램이 유용한 작업을 할 수 있도록 환경을 제공해 주는 것으로, 제어 프로그램과 처리 프로그램으로 구성됩니다. 문서 편집기나 데이터베이스는 응용 프로그램에 해당됩니다.

이전기출

3. 운영체제의 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 사용 가능도 향상 ② 처리량 향상
③ 응답 시간 증가 ④ 신뢰성 향상

운영체제의 목적 중 하나는 응답 시간의 증가가 아니라 단축입니다.

이전기출

4. 여러 개의 CPU(중앙처리장치)를 가지고 동시에 많은 일을 처리하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① Multi-Processing ② Multi-Programming
③ Multi-Accessing ④ Multi-Tasking

다중 처리(Multi-Processing)는 여러 개의 CPU와 하나의 주기억장치를, 다중 프로그래밍(Multi-Programming)은 하나의 CPU와 주기억장치를 이용하여 여러 개의 프로그램을 동시에 처리합니다.

이전기출

5. 한 개의 CPU가 있는 컴퓨터에서 여러 개의 프로그램(Program)을 동시에 기억장치에 보관 시킨 후 번갈아가며 처리하는 방법은?

- ① Multi Processing ② Batch Processing
③ Multi Programming ④ Double Programming

한 개의 CPU가 여러 개(Multi)의 프로그램(Program)을 동시에 처리하는 것은 멀티 프로그래밍(Multi Programming)입니다.

이전기출

6. 운영체제의 운용 기법 중 시분할(Time-Sharing) 처리 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하나의 CPU를 여러 개의 작업들이 일정한 시간 간격동안 사용함으로써 각각의 작업은 CPU를 공유한다.
② Round-Robin 방식이라고도 한다.
③ 다중 프로그래밍 방식과 결합하여 모든 작업이 동시에 진행되는 것처럼 대화식 처리가 가능하다.
④ 시스템의 효율 향상을 위하여 작업량이 일정한 수준이 될 때까지 모아두었다가 한꺼번에 일시에 처리한다.

작업을 한꺼번에 모아서 일괄로 처리하는 시스템은 일괄 처리 시스템입니다.

이전기출

7. 운영체제의 운영 기법 중 실시간 처리 시스템에 적합하지 않은 업무는?

- ① 연말 결산 업무
② 은행의 온라인 업무
③ 비행기, 기차 등의 좌석 예약 업무
④ 인공위성, 군함 등의 제어 업무

연말 결산 업무는 일괄 처리 시스템에 적합한 업무입니다.



1 프로세스의 정의

25.5, 24.2, 23.5, 22.4, 22.3, 기사 25.8, 22.7



프로세스(Process)는 일반적으로 프로세서(처리기, CPU)에 의해 처리되는 사용자 프로그램, 시스템 프로그램, 즉 실행중인 프로그램을 의미하며, 운영체제가 관리하는 최소 단위의 작업(Job), 태스크(Task)이다.

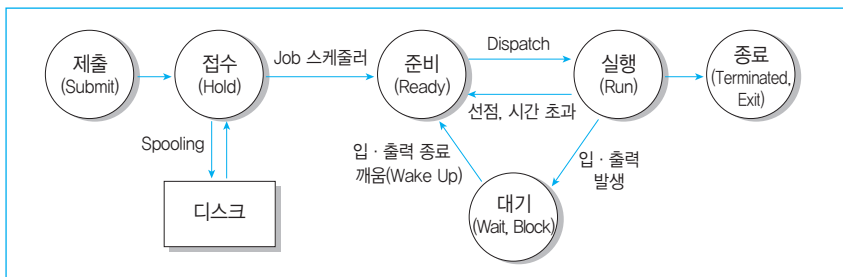
- 프로세스는 다음과 같이 여러 형태로 정의할 수 있다.
 - PCB를 가진 프로그램
 - 실기억장치(주기억장치)에 저장된 프로그램
 - 프로세서가 할당되는 실체
 - 프로시저*가 활동중인 것
 - 비동기적 행위*를 일으키는 주체
 - 지정된 결과를 얻기 위한 일련의 계통적 동작
 - 목적 또는 결과에 따라 발생하는 사건들의 과정

2 프로세스 상태 전이

25.8, 22.7, 기사 22.7, 20.6



프로세스 상태 전이는 프로세스가 시스템 내에 존재하는 동안 프로세스의 상태가 변하는 것을 의미하며, 프로세스의 상태를 다음과 같이 상태 전이도로 표시할 수 있다.



- **제출(Submit)** : 작업을 처리하기 위해 사용자가 작업을 시스템에 제출한 상태
- **접수(Hold)** : 제출된 작업이 스푼 공간인 디스크의 할당 위치에 저장된 상태
- **준비(Ready)** : 프로세스가 프로세서를 할당받기 위해 기다리고 있는 상태
- **실행(Run)** : 준비상태 큐에 있는 프로세스가 프로세서를 할당받아 실행되는 상태
- **대기(Wait, 보류, 블록(Block))** : 프로세스에 입·출력 처리가 필요하면 현재 실행 중인 프로세스가 중단되고, 입·출력 처리가 완료될 때까지 대기하고 있는 상태
- **종료(Terminated, Exit)** : 프로세서의 실행이 끝나고 프로세스 할당이 해제된 상태

전문가의 조언

프로세스의 정의를 묻는 문제가 출제되었습니다. 교재에 수록된 프로세스의 여러 가지 정의를 정확히 숙지하세요.

프로시저 / 비동기적 행위

- **프로시저** : 한 프로그램은 여러 개의 작은 프로그램으로 분할될 수 있는데, 이때 분할된 작은 프로그램을 의미하며, 부프로그램이라고도 함
- **비동기적 행위** : 다수의 프로세스가 서로 규칙적이거나 연속적이지 않고 독립적으로 실행되는 것을 말함

전문가의 조언

실행 상태의 의미를 묻는 문제가 출제되었습니다. 프로세스가 CPU를 점유하고 있는 상태가 실행 상태라는 것을 기억하고 다른 상태들의 의미도 파악해 두세요.



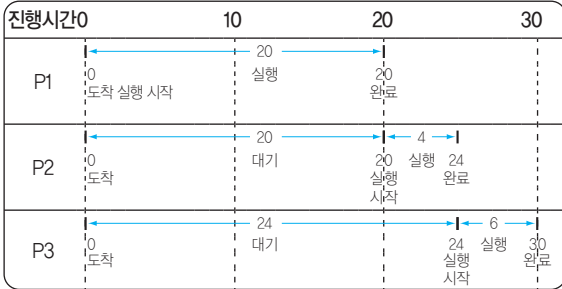
1장 핵심요약

2 비선점 스케줄링 - FCFS(FIFO) 25.2, 22.7, 22.3

준비상태 큐에 도착한 순서에 따라 차례로 CPU를 할당하는 기법이다.

예 FCFS 스케줄링 방법에 의해 다음 표의 작업들을 실행시킬 때 평균 실행 시간, 평균 대기 시간, 평균 반환 시간을 구하시오.

프로세서 번호	P1	P2	P3
실행 시간	20	4	6



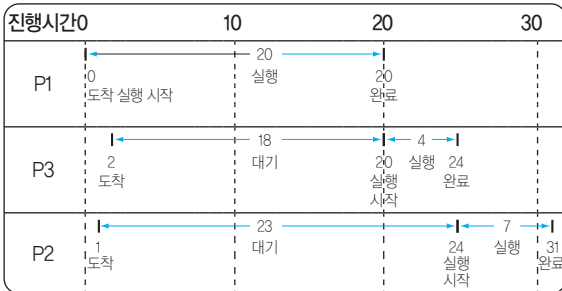
- 평균 실행 시간 : $(20+4+6)/3 = 10$
- 평균 대기 시간 : $(0+20+24)/3 = 14.6$
- 평균 반환 시간 : $(20+24+30)/3 = 24.6$

3 비선점 스케줄링 - SJF 25.5, 22.4

실행 시간이 가장 짧은 프로세스에 먼저 CPU를 할당하는 기법이다.

예 SJF 스케줄링 방법에 의해 다음 표의 작업들을 실행시킬 때 평균 실행 시간, 평균 대기 시간, 평균 반환 시간을 구하시오.

프로세서 번호	P1	P2	P3
실행 시간	20	7	4
도착 시간	0	1	2



- 평균 실행 시간 : $(20+4+7)/3 = 10.3$
- 평균 대기 시간 : $(0+18+23)/3 = 13.6$
- 평균 반환 시간 : $(20+22+30)/3 = 24$

4 HRN(Highest Response-ratio Next) 24.2, 23.7

- 실행 시간이 긴 프로세스에 불리한 SJF 기법을 보완하기 위한 것으로, 대기 시간과 서비스(실행) 시간을 이용하는 기법이다.
- 우선순위 계산식

$$\text{우선순위 계산식} = \frac{\text{대기 시간} + \text{서비스(실행) 시간}}{\text{서비스(실행) 시간}}$$

5 RR(Round Robin) 25.2, 24.2, 23.2

- 시분할 시스템(Time Sharing System)을 위해 고안된 방식으로, FCFS 알고리즘을 선점(Preemptive) 형태로 변형한 기법이다.
- 할당되는 시간이 클 경우 FCFS 기법과 같아지고, 할당되는 시간이 작을 경우 문맥 교환 및 오버헤드가 자주 발생된다.

문제 1 HRN(Highest Response-ratio Next) 방식으로 스케줄링 할 경우, 입력된 작업이 다음과 같을 때 우선순위가 빠른 작업에서 낮은 작업 순으로 쓰시오.

작업	대기 시간	서비스 시간
A	5	5
B	10	6
C	15	7
D	20	8

답 :

해설

- A 작업 : $(5 + 5) / 5 = 2$
- B 작업 : $(10 + 6) / 6 = 2.6$
- C 작업 : $(15 + 7) / 7 = 3.1$
- D 작업은 $(20 + 8) / 8 = 3.5$

※ 계산된 값이 클수록 우선순위가 높습니다.

문제 2 스케줄링 하고자 하는 세 작업의 도착 시간과 실행 시간은 다음 표와 같다. 이 작업을 SJF로 스케줄링 하였을 때, 작업 2의 종료 시간을 쓰시오. (단, 여기서 오버헤드는 무시한다.)

작업	도착 시간	실행 시간
1	0	6
2	1	3
3	2	4

답 :

해설

SJF 스케줄링은 실행 시간이 가장 짧은 프로세스에게 먼저 CPU를 할당하는 기법입니다. 처음에 도착한 작업 1이 먼저 실행된 후 그 다음에 도착한 작업중 실행 시간이 짧은 작업을 먼저 실행하게 됩니다. 작업 1의 실행(6)을 마친 후 작업 2가 실행(3)되므로 작업 2의 종료 시간은 9가 됩니다.

진행 시간	0	10	15
작업 1	0 도착 실행 시작	6 실행 6 완료	
작업 2	1 도착	5 대기 6 실행 시작 9 실행 9 완료	
작업 3	2 도착	7 대기 9 실행 시작 13 실행 13 완료	

004 병행 프로세스와 상호 배제

1 세마포어(Semaphore) 25.5, 23.5, 23.2

- ‘신호기’, ‘깃발’을 뜻하며, 각 프로세스에 제어 신호를 전달하여 순서대로 작업을 수행하도록 하는 기법이다.
- 세마포어는 다익스트라(E. J. Dijkstra)가 제안하였으며, P와 V라는 두 개의 연산에 의해서 동기화를 유지시키고 상호 배제의 원리를 보장한다.
- S는 P와 V 연산으로만 접근 가능한 세마포어 변수로, 공유 자원의 개수를 나타내며 0과 1 혹은 0과 양의 값을 가질 수 있다.
- 세마포어에 대한 연산은 처리중에 인터럽트되어서는 안 된다.

2 교착 상태의 필요 충분 조건 23.7, 22.4

- 상호 배제(Mutual Exclusion) : 한 번에 한 개의 프로세스만이 공유 자원을 사용할 수 있어야 함
- 점유와 대기(Hold & Wait) : 최소한 하나의 자원을 점유하고 있으면서 다른 프로세스에 할당되어 사용되고 있는 자원을 추가로 점유하기 위해 대기하는 프로세스가 있어야 함
- 비선점(Non-preemptive) : 다른 프로세스에 할당된 자원은 사용이 끝날 때까지 강제로 빼앗을 수 없어야 함
- 환형 대기(Circular Wait) : 공유 자원과 공유 자원을 사용하기 위해 대기하는 프로세스들이 원형으로 구성되어 있어 자신에게 할당된 자원을 점유하면서 앞이나 뒤에 있는 프로세스의 자원을 요구해야 함

3 교착 상태의 해결 방법 - 회피 기법(Avoidance) 24.5

- 교착상태가 발생할 가능성을 배제하지 않고 교착상태가 발생하면 적절히 피해나가는 방법이다.
- 주로 은행원 알고리즘(Banker's Algorithm)이 사용된다.

005 기억장치 관리

1 배치(Placement) 전략 25.8, 23.5, 23.2

새로 반입되는 프로그램이나 데이터를 주기억장치의 어디에 위치시킬 것인지를 결정하는 전략이다.

예제 주기억장치 상태가 다음 표와 같다. 기억장치 관리 전략으로 First Fit, Best Fit, Worst Fit 방법을 사용하려 할 때, 각 방법에 대하여 10K의 프로그램이 할당받게 되는 영역의 번호는?

영역 번호	영역 크기	상태
1	5K	공백
2	14K	공백
3	10K	사용 중
4	12K	공백
5	16K	공백

- 1 먼저 10K가 적재될 수 있는지 각 영역의 크기를 확인한다.
- 2 First Fit : 빈 영역 중에서 10K의 프로그램이 들어갈 수 있는 첫 번째 영역은 2번이다.
- 3 Best Fit : 10K 프로그램이 들어가고 단편화를 가장 작게 남기는 영역은 4번이다.



- ④ Worst Fit : 10K 프로그램이 들어가고 단편화를 가장 많이 남기는 영역은 5번이다.

2 가상 기억장치(Virtual Memory) ^{22.7}

- 보조기억장치(하드디스크)의 일부를 주기억장치처럼 사용하는 것이다.
- 주기억장치의 용량보다 큰 프로그램을 실행하기 위해 사용한다.
- 주기억장치의 이용률과 다중 프로그래밍의 효율을 높일 수 있다.

3 워킹 셋/구역성 ^{24.7, 24.2}

- 워킹 셋(Working Set) : 프로세스가 일정 시간 동안 자주 참조하는 페이지들의 집합을 의미함
- 구역성(Locality) : 프로세스가 실행되는 동안 주기억장치를 참조할 때 일부 페이지만 집중적으로 참조하는 성질이 있다는 이론

4 페이징 기법 ^{22.7}

- 가상 기억장치에 보관되어 있는 프로그램과 주기억장치의 영역을 동일한 크기로 나눈 후 나뉜진 프로그램(페이지)을 동일하게 나뉜진 주기억장치의 영역에 적재시켜 실행하는 기법이다.
- 프로그램을 일정한 크기로 나눈 단위를 페이지(Page)라고 한다.
- 주소 변환을 위해서 페이지의 위치 정보를 가지고 있는 페이지 맵 테이블(Page Map Table)이 필요하다.

5 세그먼테이션 기법 ^{22.7}

- 가상 기억장치에 보관되어 있는 프로그램을 다양한 크기의 논리적인 단위로 나눈 후 주기억장치에 적재시켜 실행시키는 기법이다.
- 주소 변환을 위해서 세그먼트가 존재하는 위치 정보를 가지고 있는 세그먼트 맵 테이블(Segment Map Table)이 필요하다.

6 페이지 교체 알고리즘 - FIFO ^{23.7}

- 각 페이지가 주기억장치에 적재될 때마다 그때의 시간을 기억시켜 가장 먼저 들어와서 가장 오래 있었던 페이지를 교체하는 기법이다.
- 벨레이디의 모순(Belady's Anomaly) 현상이 발생한다.

예) 다음의 참조 페이지를 세 개의 페이지 프레임 가진 기억장치에서 FIFO 알고리즘을 사용하여 교체했을 때 페이지 부재의 수는? (단, 초기 페이지 프레임은 모두 비어 있는 상태이다.)

참조 페이지	2	3	2	1	5	2	3	5
페이지 프레임	2	2	2	2	5	5	5	5
		3	3	3	3	2	2	2
				1	1	1	3	3
부재 발생	●	●		●	●	●	●	

부재 수 = 6

- ① 참조 페이지를 각 페이지 프레임에 차례로 적재시키되 이미 적재된 페이지는 해당 위치의 페이지 프레임을 사용한다.
- ② 사용할 페이지 프레임이 없을 경우 가장 먼저 들어와서 오래 있었던 페이지 2를 제거한 후 5를 적재한다.
- ③ 그 다음에 적재된 페이지 3을 제거한 후 2를 적재하며, 같은 방법으로 나머지 참조 페이지를 수행한다.

문제 1 150K의 작업요구 시 First Fit과 Best Fit 전략을 각각 적용할 경우, 할당 영역을 쓰시오.

할당영역	운영체제
1	50k
	사용중
2	400k
	사용중
3	200k

답 :

① First Fit :

② Best Fit :

해설

150K 작업을 최초 적합(First Fit)으로 할당할 경우 400K 공백에, 최적 적합(Best Fit)으로 할당할 경우 200K 공백에, 최악 적합(Worst Fit)으로 할당할 경우 400K 공백에 할당됩니다.

문제 2 3개의 페이지 프레임을 갖는 시스템에서 페이지 참조 순서가 1, 2, 1, 0, 4, 1, 3 일 경우 FIFO 알고리즘에 의한 페이지 교체의 경우 프레임의 최종 상태를 쓰시오.

답 :

최신기출문제

2025년 8월 정보처리산업기사 필기

2025년 5월 정보처리산업기사 필기

2025년 2월 정보처리산업기사 필기

2024년 7월 정보처리산업기사 필기

2024년 5월 정보처리산업기사 필기

2024년 2월 정보처리산업기사 필기

2023년 7월 정보처리산업기사 필기

2023년 5월 정보처리산업기사 필기

2023년 2월 정보처리산업기사 필기

2022년 7월 정보처리산업기사 필기



I 과목 정보시스템 기반 기술

18섹션 4필드

1. 다음 중 객체지향 절차를 순서대로 올바르게 나열한 것은?

- ① 요구 분석 → 구현 → 테스트 및 검증 → 설계 → 인도
- ② 요구 분석 → 설계 → 구현 → 테스트 및 검증 → 인도
- ③ 설계 → 요구 분석 → 테스트 및 검증 → 구현 → 인도
- ④ 설계 → 요구 분석 → 구현 → 테스트 및 검증 → 인도

전문가의 조언 | 객체지향 절차를 순서대로 올바르게 나열하면 '요구 분석 → 설계 → 구현 → 테스트 및 검증 → 인도' 순입니다.

14섹션 3필드

2. OSI 7계층 중 데이터 링크 계층의 프로토콜에 해당하지 않는 것은?

- ① HDLC
- ② PPP
- ③ LLC
- ④ UDP

전문가의 조언 | UDP는 전송 계층의 프로토콜입니다.

30섹션 5필드

3. Gamma의 디자인 패턴 분류 중 행위적 패턴으로 옳은 것은?

- ① Command 패턴
- ② Proxy 패턴
- ③ Adapter 패턴
- ④ Builder 패턴

전문가의 조언 | • 행위적 패턴에 해당하는 것은 커맨드(Command)입니다.
• 프록시(Proxy)와 어댑터(Adapter)는 구조 패턴, 빌더(Builder)는 생성 패턴에 해당합니다.

16섹션 6필드

4. IPv4에서 B 클래스의 기본 서브넷 마스크는?

- ① 255.255.255.255
- ② 255.255.255.0
- ③ 255.255.0.0
- ④ 255.0.0.0

전문가의 조언 | IPv4의 B 클래스에 해당하는 기본 서브넷 마스크는 255.255.0.0입니다.
• A 클래스 : 255.0.0.0
• C 클래스 : 255.255.255.0

없음

5. 이동 통신망에서 사용되는 다원 접속(Multiple Access) 방식이 아닌 것은?

- ① CDMA
- ② KDMA
- ③ TDMA
- ④ FDMA

전문가의 조언 | 다원 접속 방식에는 CDMA(코드 분할 다중 접속), TDMA(시분할 다중 접속), FDMA(주파수 분할 다중 접속) 방식이 있습니다.

34섹션 1필드

6. 다음 중 화이트박스 테스트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모듈의 논리적 구조를 체계적으로 테스트하는 것으로 구조적 테스트라고도 한다.
- ② 프로그램에서 수행되는 기능에 초점을 가지고 테스트하기 때문에 실제 프로그램의 내부 구조는 다루지 않는다.
- ③ 화이트박스 테스트를 위해 논리 흐름도를 사용할 수 있다.
- ④ 모듈 안의 작동을 자세히 관찰하기 위한 시험 방법이다.

전문가의 조언 | ②번은 블랙박스 테스트에 대한 설명입니다.

16섹션 6필드

7. IPv6에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① IPv6 주소는 128비트로 구성된다.
- ② 유니캐스트, 멀티캐스트, 애니캐스트를 지원한다.
- ③ 주소를 32비트씩 나눠서 8진수로 쓰고 마침표를 구분한다.
- ④ 프로토콜의 확장을 허용하도록 설계되었다.

전문가의 조언 | IPv6은 16비트씩 8부분으로 구성되는데, 각 부분을 16진수로 표현하고, 콜론(:)으로 구분합니다.

27섹션 1필드

8. 다음 중 아키텍처 스타일의 특징이 아닌 것은?

- ① 개발할 때 기존 컴포넌트는 사용하지 않는다.
- ② 시행착오를 줄여 개발 시간을 단축시킬 수 있다.
- ③ 이해관계자들이 공통된 아키텍처를 공유할 수 있어 의사소통이 간편해진다.
- ④ 시스템의 특성을 개발 전에 예측하는 것이 가능하다.

전문가의 조언 | 아키텍처 스타일을 개발할 때 개발 시간을 단축하고 비용을 절감하기 위해 기존 컴포넌트를 사용합니다.

35섹션 2필드

9. 다음 중 코딩 직후 소프트웨어 설계의 최소 단위인 모듈이나 컴포넌트에 초점을 맞춰 하는 테스트는?

- ① 시스템 테스트 ② 베타 테스트
③ 단위 테스트 ④ 통합 테스트

전문가의 조언 | 소프트웨어 설계의 최소 단위인 모듈이나 컴포넌트에 초점을 맞춰 하는 테스트는 단위 테스트(Unit Test)입니다.

- 시스템 테스트(System Test) : 개발된 소프트웨어가 해당 컴퓨터 시스템에서 완벽하게 수행되는가를 점검하는 테스트
- 베타 테스트(Beta Test) : 선정된 최종 사용자가 여러 명의 사용자 앞에서 행하는 테스트 기법으로, 필드 테스트(Field Testing)이라고도 불림
- 통합 테스트(Integration Test) : 단위 테스트가 완료된 모듈들을 결합하여 하나의 시스템으로 완성시키는 과정에서의 테스트를 의미함

30섹션 3필드

10. 다음에 부합하는 디자인 패턴으로 옳은 것은?

- 하나의 클래스에 대해 생성된 객체 수를 제어하는 생성 패턴이다.
- 하나의 클래스 인스턴스만 원하며, 모든 클라이언트가 동일한 인스턴스를 공유하기 위한 패턴이다.

- ① Bridge 패턴 ② State 패턴
③ Singleton 패턴 ④ Prototype 패턴

전문가의 조언 | 문제의 지문으로 제시된 내용은 싱글톤(Singleton)의 특징입니다.

- 브리지(Bridge) : 구현부에서 추상층을 분리하여, 서로가 독립적으로 확장할 수 있도록 구성한 패턴
- 상태(State) : 객체의 상태에 따라 동일한 동작을 다르게 처리해야 할 때 사용하는 패턴
- 프로토타입(Prototype) : 원본 객체를 복제하는 방법으로 객체를 생성하는 패턴

5섹션 1필드

11. 다음 중 배치(Placement) 전략에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 새로 반입된 프로그램을 주기억장치의 어디에 위치시킬 것인가를 결정하는 전략이다.
② 주기억장치에 넣을 다음 프로그램이나 데이터를 보조기억장치에서 주기억장치로 언제 가져올 것인가를 결정하는 전략이다.
③ 새로 주기억장치에 배치되어야 할 프로그램이 적재될 장소를 마련하기 위해 어떤 프로그램이나 데이터를 제거할지 결정하는 전략이다.
④ 실행 중인 프로그램에 의해 참조될 프로그램이나 데이터를 미리 예상하여 적재하는 전략이다.

전문가의 조언 | 배치 전략에 대한 설명으로 옳은 것은 ①번입니다.

- ②번은 반입 전략, ③번은 교체 전략, ④번은 예상 반입 전략에 대한 설명입니다.

9섹션 4필드

12. UNIX 시스템에서 파일의 권한 모드 설정에 관한 명령어는?

- ① chmod ② chown
③ fork ④ finger

전문가의 조언 | 파일의 권한 모드 설정에 관한 명령어는 chmod입니다.

- cp : 파일을 복사함
- cat : 파일 내용을 화면에 표시함
- ls : 현재 디렉터리 내의 파일 목록을 확인함

26섹션 2필드

13. 아키텍처 설계에서 뷰의 종류가 아닌 것은?

- ① 물리적 뷰 ② 논리적 뷰
③ 프로세스 뷰 ④ 배포 뷰

전문가의 조언 | 소프트웨어 아키텍처 뷰에는 유스케이스 뷰, 논리적 뷰, 구현 뷰, 배포 뷰, 프로세스 뷰가 있습니다.

28섹션 2필드

14. 객체지향 기법에서 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 때 객체의 구체적인 연산을 정의한 것은?

- ① Instance ② Method
③ Message ④ Class

전문가의 조언 | 객체지향 기법에서 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 때 객체의 구체적인 연산을 정의한 것은 메소드(Method)입니다.

- Instance : 클래스에 속한 각각의 객체를 의미함
- Message : 객체들 간에 상호작용을 하는데 사용되는 수단으로 객체의 메소드(동작, 연산)를 일으키는 외부의 요구 사항
- Class : 공통된 속성과 연산(행위)을 갖는 객체의 집합으로, 객체의 일반적인 타입(Type)을 의미함

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 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 하십니다.

| 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 시작한지 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 주더라구요. ^^

| 인터파크 권** |

정보처리산업기사 분야 베스트셀러 1위 기준 : 2025년 1월~9월(알라딘)

sinagong.co.kr



가격 30,000원

ISBN 979-11-407-1615-9



TO, 시나공
온라인 독자엽서



스마트한 시나공
수험생 지원센터