

흥달샘과 함께하는

—

정보처리기사 실기 최종정리 특강

[7과목 - 프로그래밍 언어]

1억뷰 N잡

이 자료는 대한민국 저작권법의 보호를 받습니다.

작성된 모든 내용의 권리는 작성자에게 있으며, 작성자의 동의 없는 사용이 금지됩니다.

본 자료의 일부 혹은 전체 내용을 무단으로 복제/배포하거나 2차적 저작물로 재편집하는 경우,
5년 이하의 징역 또는 5천만 원 이하의 벌금과 민사상 손해배상을 청구합니다.

YouTube 흥달샘 (<https://bit.ly/3KtwdLG>)

E-Mail hungjik@naver.com

네이버 카페 흥달샘의 IT 이야기 (<https://cafe.naver.com/sosozl/>)

01 프로그래밍 언어 기초

Section 1. 알고리즘 표현 방법 및 변수 표기법

1. 알고리즘 표현 방법

(1) 자연어

- 우리가 사용하는 언어로 자유롭게 알고리즘을 표현

(2) 의사코드(Pseudo Code)

- 프로그램 코드를 흉내 내어 알고리즘을 작성해 놓은 코드

(3) 순서도(Flow Chart)

- 기호와 도형을 사용하여 문제나 일의 흐름을 표현한 것

(4) 나씨 슈나이더만 차트(Nassi-Schneiderman Chart)

- 구조적 프로그램의 순차, 선택, 반복의 구조를 사각형으로 도식화하여 알고리즘을 표현한 기법

2. 변수명 표기법

(1) 카멜 표기법(Camel Case)

- 여러 개의 단어가 있을 때 앞 단어를 제외한 첫 글자를 대문자로 표기

(2) 파스칼 표기법(Pascal Case)

- 모든 단어의 앞자리를 대문자로 표기

(3) 스네이크 표기법(Snake Case)

- 단어와 단어 사이에 언더바(_)를 붙여준다.

(4) 헝가리안 표기법

- 접두사에 자료형을 붙여준다.

Section 2. 프로그램 언어 특성

1. 프로그래밍 언어의 유형 분류

(1) 개발 편의성 측면에 따른 분류

1) 저급언어(Low-Level Language)

- 컴퓨터가 직접 이해할 수 있는 언어

2) 고급언어(High-Level Language)

- 인간이 이해할 수 있는 소스코드로 되어 있는 언어

(2) 실행 및 구현 방식에 따른 분류

1) 명령형 언어(Imperative Language)

- 컴퓨터가 동작해야 할 절차를 통해 프로그래밍의 상태를 변경시키는 구문에 중점을 둔 방식

2) 함수형 언어(Functional Language)

- 자료 처리를 수학적 함수의 계산으로 취급하고 상태와 가변 데이터를 멀리하는 프로그래밍 패러다임 중 하나다.

3) 논리형 언어(Logic Language)

- 논리 문장을 이용하여 프로그램을 표현하고 조건이 만족되면 연관된 규칙이 실행되는 방식

4) 객체지향 언어(Object-Oriented Language)

- 객체 간의 메시지 통신을 이용하여 동작하는 방식

(3) 빌드(Build) 방식에 따른 분류

1) 컴파일 언어(Compile Language)

- 소스코드를 목적 코드로 변환하여 실행하는 방식

2) 인터프리터 언어(Interpreter Language)

- 소스코드를 한 줄씩 실행하는 방식

3) 바이트 코드 언어(Byte Code Language)

- 컴파일을 통해 가상머신이 번역할 수 있는 Byte Code로 변환되고, 가상머신이 기계어로 번역하는 방식

2. 절차적 프로그래밍 언어

(1) 절차적 프로그래밍 언어 개념

- 일련의 처리 절차를 정해진 문법에 따라 순서대로 기술하는 언어

(2) 절차적 언어의 종류

- C 언어
- COBOL
- FORTRAN
- BASIC

3. 객체지향 프로그래밍 언어

(1) 객체지향 프로그래밍 언어 개념

- 만들고자 하는 소프트웨어의 구조를 객체로 만들고, 객체들끼리 상호작용하도록 만드는 프로그래밍 언어

(2) 객체지향 프로그래밍 언어 특징

- 캡슐화(Encapsulation)
- 정보은닉(Information Hiding)
- 상속(Inheritance)
- 다형성(Polymorphism)
- 추상화(Abstraction)

(3) 객체지향 프로그래밍 언어의 종류

- JAVA
- 시뮬라67
- 스몰토크(Smalltalk)
- 오브젝티브-C(Objective-C)
- C++
- 파이썬(Python)

4. 스크립트 언어

(1) 스크립트 언어 개념

- 응용 소프트웨어를 제어하는 컴퓨터 프로그래밍 언어

(2) 스크립트 언어의 종류

- 자바 스크립트(Java Script)
- JSP
- PHP
- ASP
- Perl
- Python
- VBScript

5. 선언형 언어

(1) 선언형 언어 개념

- 프로그램이 수행해야 하는 문제를 기술하는 언어

(2) 선언형 언어의 종류

- 하스켈(Haskell)
- HTML
- SQL