

**순천향대학교**



## **프로그래밍 언어론**

학과 : 컴퓨터소프트웨어공학과

이름 : 김민수

학번 : 20174444

Report 2

## 복습문제

2. 프로그래밍 언어 특성을 아는 것이 전반적인 전산학 분야에 어떻게 도움이 되는가?

어떠한 문제를 해결하기 위한 방법과 도구는 다양하게 존재한다고 생각한다. 그것에 맞춰서 융통성 있게 다양한 언어를 알아 두는 것이 더 효율적인 프로그래밍을 가능하게 한다고 생각한다. 또한 전산학 분야에서 다양한 언어가 쓰이고 있으며, 해당언어에 대한 특성을 알게 된다면 역으로 해당 전산학 분야의 특성까지도 파악할 수 있을 것 같다.

14. 부프로그램의 매개변수에 대한 타입 검사가 왜 중요한가?

타입 검사를 함으로써 메모리 오류가 생기는 문제를 예방해 보다 신뢰성을 갖출 수 있으며, 사용자가 매개 변수의 타입을 알 수 있어 판독성의 이점이 생긴다.

15. 별칭이란 무엇인가?

같은 변수에 대한 다른 이름  
하나의 위치를 두 가지 변수가 가리키기 때문에 발생한다.

장점

- 복사본이 필요 없다.
- 일관성이 유지된다.

단점

- 값 변동을 추적하려면 예상하지 못한 결과가 나온다.
- 가독성이 떨어진다.

25. 프로그래밍 언어를 구현하는 세 가지의 일반적인 방법은 무엇인가?

1) 컴파일 (컴파일러 구현)

- > 번역 과정이 완료되면 매우 빠른 프로그램 실행
- > 컴파일러가 번역하는 언어를 원시 언어라 부른다.
- > 컴파일과 프로그램 실행의 과정은 여러 단계로 구성  
원시 프로그램 > 어휘 분석기 > 구문 분석기 > 중간 코드 생성기와  
의미 분석기 > 코드 생성기 > 컴퓨터 의 단계
- > 컴파일러에 의해 생성된 기계어는 거의 항상 다른 코드와 같이 실행  
대부분 사용자 프로그램은 운영체제로부터 프로그램 요구
- > 컴파일러는 요구된 시스템 프로그램에 대한 호출 생성 이 과정에서  
링킹 연산이 생긴다.

2) 순수 해석

- > 컴파일과 정 반대에 위치
- > 인터프리터라 불리는 또 다른 프로그램에 의해 해석
- > 많은 원시 수준 디버깅 연산을 쉽게 구현할 수 있다.
- > 실행 시간이 컴파일된 시스템보다 10배 내지 100배 정도 느리다.
- > 더 많은 기억공간이 요구된다.

3) 혼합형 구현 시스템

- > 컴파일러와 순수 인터프리터 간의 절충안
- > 고급 언어 프로그램을 용이한 해석이 가능하도록 설계된 중간  
언어로 번역
- > 원시 언어 문장이 단지 한 번만 해석되기 때문에 순수 해석보다 더 빠름

## 연습문제

10. 소프트웨어와 하드웨어 비용에 대해서 비교 연구를 하라.

소프트웨어와 하드웨어는 상호작용을 하면서도 구분된 영역이 있다. 하드웨어만으로는 아무것도 할 수 없으며, 아무리 발달된 소프트웨어를 탑재하더라도 하드웨어가 따라주지 않는다면 한계가 있다. 소프트웨어가 있어야만 할 수 있는 작업이 있기도 하지만, 하드웨어가 있어야만 할 수 있는 작업도 있다. 과거에는 소프트웨어의 한계보다는 하드웨어의 한계가 발목을 잡는 경우가 더 많았다. 최근에 있어서 소프트웨어가 하드웨어의 한계를 극복해 나가고 있다. 예를 들어 대기업이며 하드웨어 기업인 “GE”가 최근에 소프트웨어 센터를 설립하고 자사의 하드웨어를 소프트웨어를 사용하여 발전하게 하고 있다. 결론적으로 과거에는 소프트웨어 보다는 하드웨어에 관한 비용이 더 높았지만 현재로서는 소프트웨어에 대한 비용이 하드웨어의 비용을 넘고 있다 생각한다.