

도서 소개

하 상호

원서: Concepts of Programming Languages, 4th edition, by Robert W. Sebesta, 1999,

Addison Wesley.

역서: 프로그래밍언어론, 유원희, 하상호 공역. 영한출판사. 1999.

위 책의 역자 중의 한 사람으로서 서평을 쓰기에는 마치 자기 자랑을 하는 것 같아서 쑥스럽지만 청탁을 물리칠 수 없어서 광고도 할겸 몇 자 적어본다. 대학 교단에서 처음 프로그래밍 언어를 강의하기 위해서 책을 선정하려고 했을 때 무척 고심했던 기억이 난다. 프로그래밍 언어의 교재로서 사용될 수 있는 국내 저서나 번역판이 몇 가지 나와 있었으나 전반적 구성, 기술 방법, 내용 등이 약간 미흡하거나 약간 어려웠었다. 그래서 원서를 몇 권 찾아보니, R. Sethi, K. C. Louden, T. W. Pratt, R. W. Sebesta 등 4권의 책이 국내외적으로 대학 교재로 많이 사용되고 있었다. 어느 책이든 손색이 없지만, 이미 번역판이 나와 있는 Louden 책은 원자가 서문에서 밝혔듯이 대학원 수준의 교재로서(물론, 다른 견해를 가질 수도 있지만) 학부에서 다루기는 어려움이 있었고, Sethi의 책도 내용이나 기술 방법이 다른 두 권보다는 약간 더 어려워서 다양한 수준의 대학에서 다루기에는 어려움이 있었다. Pratt 책보다는 Sebesta 책을 선정한 이유는, 무엇보다 먼저, 전반적인 구조, 접근 방법, 내용 수준 등이 학부 교재로서 더 적합하다고 판단되었기 때문이다. 이해하기 어려운 언어 개념들을 군더더기 없이 깔끔하고 명확하게 기술하고, 그러한 개념들이 기존 언어들 속에서 어떻게 용해되어 있는지를 명쾌하게 기술하고 있다는 점이 그 책의 특징이다. 특히, 언어 구조들에 대한 다양한 설계 고려사항들을 자세히 기술하고, 각 고려사항에 대해서 여러 예제 언어들 선택 사항들을 제시하고 이것을 평가를 하고 있다는 점이 인상적이었다. 사실, 몇 년전에 서점가에서 이 책의 3판을 접하였을 때 “바로 이것이로구나” 하여 그 책을 구입했던 생각이 난다. 둘째로, 최신판인 4판이 다른 책보다는 가장 최근에 1999년도에 출판되었고, 따라서 이 책이 최근의 프로그래밍 언어의 동향을 가장 잘 반영하고 있다는 점이다. 언어의 다양한 개념들의 기술에서 최근에 인터넷 언어로서 각광을 받고 있는 Perl, Java 등이 Pascal, Ada, C, C++ 등의 기존 언어들과 잘 비교, 설명되고 있다. 특히, Java 언어의 객체 프로그래밍 지원 사항, 동시성, 예외 처리 등이 각각의 장에서 그

개념과 함께 다른 언어와 비교되면서 상세히 기술되고 있다. 또한, 객체지향 언어 Eiffel이 C++, Java, Ada95와 함께 다루어지고 있으며, 함수 언어 Haskell이 Lisp, Scheme, Common Lisp, ML 등과 함께 다루어지고 있다는 점에서 그 최신성을 충분히 반영하고 있다고 볼 수 있다.

현재 대부분의 대학에서 1학년 때 첫 번째 언어로서 C, C++, 혹은 Java를 배우고, 2학년 때 두 번째 언어로서 객체지향 프로그래밍 언어인 C++나 Java를 배우고, 2학년 2학기나 3학년 1학기 때 프로그래밍 언어를 배운다. 이러한 추세에 비추어 볼 때, 이 책은 프로그래밍 언어의 교재로서 아주 적합하다고 판단된다. 사실, 프로그래밍 언어 과목을 가르치기란 쉽지 않다. 내용 대부분이 추상적인 언어 개념에 관한 것들이어서 쉽게 이해되지 않으며, 재미도 없다. 따라서 이 과목은 학생들이 기피하고 싶은 과목중의 하나이다. 그러나 대부분의 학생들이 흥미를 갖는 Java 언어를 주요 예제 언어로 다루면서 언어 개념들을 설명한다면 학생들의 관심을 계속 잡을 수 있는 한 가지 방법일 것이다. 추가로 한 가지 지적하고 싶은 사항은 이 책에 관한 자료가 풍부하게 제공되고 있다는 점이다. 영문 강의 노트가 웹 상에서 제공되고 있으며, 한글판 강의 노트가 이번 학기부터(2000. 3월) 출판사에서 제공할 예정이다. 둘다 파워포인트 파일 버전이다. 영문 강의 노트는 참고할 정도로 괜찮은 편이다. 한글판 강의 노트는 내년간 대학에서 프로그래밍 언어를 강의해오고 있는 공역자 인하대 유원희 교수님의 지난 학기 강의 노트로서 그 충실성을 믿어도 된다. 어떠한 책도 그러하듯이 이 책도 약간의 출판상의 버그를 포함하고 있다. 그러나 내용을 오도할 수 있는 치명적인 오류는 없다고 본다. 조만간에 이러한 오류가 수정될 것으로 본다.

다음은 아직까지 이 책을 접하지 않은 분들을 위해서 장별로 간략히 요약한다.

1장은 프로그래밍 언어를 공부하는 이유와 함께 시작되며, 프로그래밍 언어를 평가하는 기준들에 대해서 논의하고, 언어 설계에 미치는 주요 영향, 일반적인 설계 절충, 구현에 대한 기본적인 접근 방법 등을 다룬다.

2장은 이 책에서 논의하는 언어들을 포함하여 지금까지 설계되어 온 대부분의 중요한 언어들에 대해서 수평적 접근 방법을 사용하여 시대적 발전 과정을 보여준다. 각 언어의 기원, 목적, 기여 사항들을 논의한다. 이러한 언어의 역사적 개요는 오늘날 언어 설계에 대한 실질적이고 이론적인 기반을 이해하기 위한 배경을 제공하고, 언어 설계와 평가에 대한 앞으로의 연구 방향과 동기를 부여한다.

3장은 프로그래밍 언어의 구문을 기술하는 주요한 형식적인 방법(BNF, EBNF, 구문 그래프)를 기술하고, 속성 문법을 기술한다. 다음에 의미론을 기술

하는 3가지 방법(연산 의미론, 공리 의미론, 표기 의미론)에 대해서 간단히 소개한다.

4장부터 13장까지는 수직적 방법을 사용하여 명령형 언어의 주요한 구조에 대한 설계 고려 사항을 자세히 기술한다. 각 경우에 대해서 여러 예제 언어에 대한 설계 선택사항들이 제시되고 평가된다. 특히, 변수에 대한 많은 특성들이 4장에서 다루어지고, 데이터 타입은 5장에서 다루어지고, 표현식과 배정문은 6장에서 다루어지고, 제어문은 7장에서 다루어진다. 그리고 부프로그램과 그 구현이 8장과 9장에서 각각 다루어지고, 데이터 추상화 기능이 10에서 다루어지고, 객체 지향 프로그래밍을 지원하는 언어 특징이 11장에서 다루어지고, 동시성 프로그래밍 단위가 12장에서 다루어지고, 예외 처리가 13장에서 다루어진다.

14장과 15장은 가장 중요한 2개의 다른 프로그래밍 패러다임(함수 프로그래밍과 논리 프로그래밍)을 서술한다. 각 패러다임이 프로그래밍 방법론으로서 논의되고, 특정 언어에 대한 간단한 소개를 통해서 설명되고 있다. 함수 프로그래밍에서는 Scheme, Common Lisp, ML, Haskell 등이 간단히 소개되고 있으며, 논리 프로그래밍에서는 Prolog가 소개되고 있다.