1. 개요

컴퓨터에게 명령이나 연산을 목적으로 설계한 언어를 의미한다.  
소프트웨어를 만드는데 기본이 된다.  
컴퓨터보다 먼저 등장하였으며 본격적인 연구는 1930년대 즈음부터 수학자들에 의해 기계적으로 계산 가능한 함수에 대한 연구가 진행된 데에서 비롯되었다.  
그 결과 기계가 이해할 수 있는 언어가 탄생했으며, 바로 이 언어가 프로그래밍 언어이며 이를 계산 가능하고 실행하는 기계가 바로 컴퓨터이다.

1. 역사

최초의 컴퓨터는 종종 프로그래밍 언어의 도움 없이 프로그래밍되었는데, 이는 프로그램들을 절대적인 기계어로 작성함으로써 이루어졌다. 10진이나 이진 형태의 프로그램들은 천공 카드나 자기 테이프로부터 읽거나 컴퓨터 프론트 패널의 스위치를 켜고 끔으로써 불러들였다. 절대적인 기계어는 나중에 1세대 프로그래밍 언어(1GL)로 명칭이 정해졌다.

다음 단계로 이른바 2세대 프로그래밍 언어(2GL), 곧 어셈블리어가 개발되었으며 여전히 특정 컴퓨터의 명령어 집합 구조와 밀접하게 관계되었다. 프로그램을 훨씬 더 인간이 읽기 쉽게 만들어주었을 뿐 아니라, 주소 계산 시 따분하고 오류가 발생할 경향이 있는 프로그래머를 안심시켜 주었다.

최초의 고급 프로그래밍 언어인 3세대 프로그래밍 언어(3GL)는 1950년대에 작성되었다. 컴퓨터용으로 설계될 초기의 고급 프로그래밍 언어는 Plankalkül였다.

4세대 프로그래밍 언어(4GL)는 3세대 프로그래밍 언어 보다 내부 컴퓨터 하드웨어의 상세한 부분을 더 고급적으로 추상화시키는 것을 목적으로 한다.

5세대 프로그래밍 언어(5GL)는 프로그래머가 작성한 알고리즘을 이용하지 않고, 프로그램에 주어지는 제약을 사용하여 문제를 해결하는 언어이다.

* C언어의 변천사

C언어의 C는 약간의 의미를 가지고 있다. 이는 프로그래밍 언어의 역사와도 관련이 되어 있다. 통상 A언어부터 B언어, C언어 순으로 발전해 왔다고 일컬어진다.

A언어 : 과거에는 ALGOL을 의미했다. (ALGOL은 Algorithm Language의 약자로, 알고리즘 연구개발을 위해 만들어졌다.) 현재는 특정 프로그래밍 언어를 지칭한다기 보다, 구조화된 프로그래밍 언어를 지칭하는 용어로 이용한다.  
B언어 : 켄 톰슨(Ken Thompson)이 DEC사의 PDP-7으로 어셈블리어로 유닉스라는 운영 체제를 만들게 되었는데, 이후 이 운영 체제를 고급언어로 다시 만들기 위해 마틴 리차드(Matin Richards)의 BCPL(Basic CPL, CPL = Combined Programming Language)을 바탕으로 B라는 언어를 만들게 되었다. 이 언어는 자료형이 없었는데, 이는 C언어를 만드는 계기가 되었다.  
C언어 : 켄 톰슨이 만든 B언어를 보고, 그의 동료였던 데니스 리치가 1972년에 B언어에 데이터 유형 개념을 추가하여 만든 언어이다. 이후 유닉스의 구현언어로 B언어를 제치고 C언어가 채택되면서 이듬해인 1973년에 C언어로 구현된 유닉스가 만들어지게 되었다.

이해할 수 있는 기계어로 번역한다. 지시문들을 한데 묶어 놓은 것들을 함수(function)이라 한다. 함수는 특정한 동작을 일반적인 형태로 정의해 놓은 지시문의 집합이다. 똑같은 동작이 필요하면 지시문을 다시 작성할 필요없이 함수의 매개변수를 이용하여 계속 사용할 수 있다.

1. 분류
   1. 수준
      1. 저급 언어

저급 프로그래밍 언어(low-level programming language)란 컴퓨터가 이해하기 쉽게 작성된 프로그래밍 언어로, 일반적으로 기계어와 어셈블리어를 일컫는다. 실행속도가 매우 빠르지만 배우기가 어려우며 유지보수가 힘든 것이 단점이다. 현재는 특수한 경우가 아니면 사용되지 않는다. 저급언어와 반대되는 것으로 고급 프로그래밍 언어가 있다.

* + - 1. 기계어
      2. 어셈블리어
    1. 고급 언어

고급 프로그래밍 언어 또는 하이 레벨 프로그래밍 언어(high-level programming language)란 사람이 이해하기 쉽게 작성된 프로그래밍 언어로서, 저급 프로그래밍 언어보다 가독성이 높고 다루기 간단하다는 장점이 있다. 컴파일러나 인터프리터에 의해 저급 프로그래밍 언어로 번역되어 실행된다. C 언어, 자바, 베이직 등 대부분의 프로그래밍 언어들은 고급언어에 속한다. 추상화의 정도는 얼마나 프로그래밍 언어가 높은 수준인지를 정의한다.

* + 1. 특수 목적 언어