

- 프로그래머는 생각을 기계어로 표현할 수 있어야 한다. 또한 컴퓨터에 대하여 알아야 프로그램을 설계할 수 있다. 정확하게 안다는 것은 컴퓨터 프로그램으로 표현할 수 있다는 것이고, 즉 수학적이고 논리적으로 표현할 수 있다는 것이다.

◇ 소프트웨어 종류는 기술적으로 Enterprise · Standard · Embedded application으로 나눌 수 있다.

-Enterprise application : 서버 하나를 여러 사람이 공유하는 소프트웨어이다. 학교 수강신청 사이트, 11번가, 은행, 네이버 등이 있다. 이를 구현하기 위해서는 네트워크 통신, 데이터베이스, 컴퓨터 커뮤니케이션, 웹 같은 백그라운드 기술이 필요하다. “엔터프라이즈: 기업, 기업체”[네이버 어학사전]

-Standard application : 파워포인트나 엑셀같이 혼자서 사용하는 소프트웨어이다. Graphical user interface(GUI)는 “사용자가 컴퓨터와 정보를 교환할 때, 그래픽을 통해 작업할 수 있는 환경을 말한다. 마우스 등을 이용하여 화면에 있는 메뉴를 선택하여 작업할 수 있다.”[두산백과] “스탠다드 : 일반적인, 보통의”[네이버 어학사전]

-Embedded application : 냉장고나 로봇, 자동차 등처럼 하드웨어가 있고 이를 지원하거나 이용하는 소프트웨어가 모터나 센서들을 조절하며 데이터를 가져오는 방식이다. “임베디드 : 박다, 끼워넣다, 내장”[네이버 어학사전], “임베디드 소프트웨어 : 임베디드 시스템에 내장되어 연결된 센서와 제어 장치들을 이용하여 제품에 요구되는 특정한 기능을 구현할 수 있도록 하는 소프트웨어이다.”[네이버 국어사전]

- 프로그램은 컴퓨터를 구동시키는 명령어들의 집합이다. 그리고 사용자와 컴퓨터 사이에서 사용자의 명령을 전달해주는 역할을 한다.

-컴퓨터의 언어는 ‘기계어’이고, 프로그래밍 언어는 ‘자바’, 사용자의 언어는 ‘자연어’라고 한다.

-이클립스(eclipse)는 프로그램 편집기라고도 하며, 통합 개발환경 (Integrated Development Environment)이다. 기계어를 번역하고, 오류를 처리하고, 실행을 할 수 있다. “에디터(편집), 컴파일러(번역), 어셈블러(기계어로 변환), 링커(연결), 디버거(오류 수정기) 등의 각 단계가 모두 하나의 프로그램 속에 통합되어 있는 형태”[네이버 지식백과]이다.

- 우리가 자연어로 말하고 글을 쓸 때 문장을 둘러싼 매우 복잡한 환경 때문에 그 의미가 모호한 경우가 많다. 자연어는 의미적 모호성을 가지지만 컴퓨터 언어는 모호성을 가지지 않는다. 모호하다는 것은 빈 곳이 많다는 의미가 있으며, ‘1 : n’의 관계와 같다. 이는 relation(관계)이라고 하며, 이와 반대로 ‘n 대 1’의 관계는 결과가 하나로 모이기 때문에 명확하다고 할 수 있고, 함수라고 할 수 있다. 함수는 확정적인 결과를 만들어내는 방법이다. 프로그래밍에서의 함수의 의미는 “특정 일을 하는 명령어들의 묶음”[네이버 지식백과] 이다.