

계산기와 컴퓨터의 차이?

계산기 : 논리, 규칙, 코드, 도구가 있다.

하지만 반복해서 자동으로는 못하는 것이다.

전자계산기(전산기, 컴퓨터)

반복을 하려면 저장을 해야한다.

저장 -> 데이터, 논리 이 두가지를 저장해야 한다.

논리는 프로그램에 저장된다.

핵심은 전산기는 반복자동화시킨다는 것이다.

그것을 위해서는 프로그램과 데이터를 저장할 수 있어야 한다는 것이다.

그렇다면 data와 프로그램을 컴퓨터가 어떻게 읽게 할 것인가?

└─ 저장(data, program)
└─ program 실행

정보 -> data, algorithm -> 코드화 하여 도구에서 사용

기계에게 어디로 가라고 말을 해줘야 한다.

그 말을 천공카드로 해줬다.

프로그래밍이라는 개념이 영국에서 처음 잡혀나갔다.

www도 영국에서 만들었다.

돈은 미국에서 다 벌었다

미국의 홀러리스는 기계에서 읽을 용도의 데이터 저장장치를 개발중이었다.

이 사람이 천공카드와 천공카드의 정보 처리기를 개발한 것이다.

계산 같은 것을 자동으로 해 주는 전기장이다.

컴퓨터의 핵심적인 부분이 저장인데, 이것이 개발된 것이다.

대량의 데이터를 자동으로 처리하는 기술을 가지고 IBM을 만들었다.

International Bussiness Machine

이때까지는 톱니바퀴, 전기적 신호로 처리했다.

사실 어느것이 최초의 컴퓨터인가 하고 싸우는 것은 의미가 없다.

에니악은 프로그래밍을 케이블과 스위치로 했다.

이 당시에는 천공기계도 없었었다.

케이블에 프로그램이 저장되었다고 볼 수도 있지만 프로그램이 외장된 것이다.

프로그램 내장 방식인 컴퓨터는 맨체스터 베이비였다.

그 후에는 apple, ms, ibm이 개인용컴퓨터를 대량 생산하고,

인터넷이 대중화 되기 시작했다.

애플이 처음으로 Apple I이라는 나무로 된 컴퓨터를 만들었다.

제주도 넥슨 박물관이 Apple I을 샀다.

1800부터 축적된 기술을 사고방식에 의해 이런 발전이 생긴 것이다.

너무나 혁신적인 일이다.

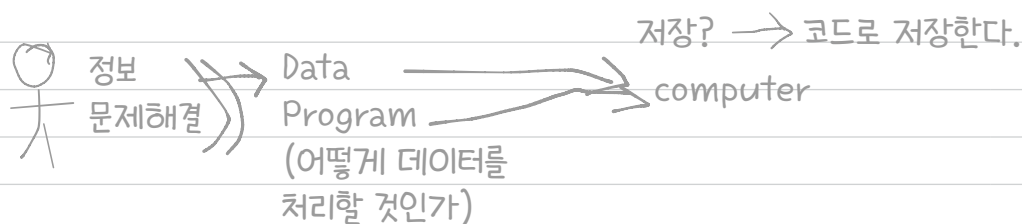
천공카드는 어떤 코드를 표시만 하는 것이지 이진법은 아니다.

범용 컴퓨터는 여러 프로그램을 다 처리할 수 있는 컴퓨터를 말한다.

계산기에서의 계산는 반복, 자동이 안 된다는 것이다.

(100만 명의 data를 자동으로 처리하지 못한다.)

3장으로 넘어간다.



코드는 전통적인 사회규약, 정보를 다른 형태로 변환하는 규칙
코드가 동일해야 의사소통이 가능하다.

코드로 표현하는 것을 encode, 다시 표현으로 나타내는 것을 decode라고 한다.

가장 원시적인 코드는 손가락이다.

10개의 손가락으로는 11가지 정보를 보일 수 있다. (0 포함)

각각의 손가락이 정보의 단위라고 하면, 2^{10} 개 만큼의 표현이 가능하다.

코드 -> 얼마나 효율적인가? (더 많은 정보를 표현!) (이게 진정한 이슈)

-> 사람이 그 코드를 이해하는가? -> 코드표를 만들면 해결

중간에 손가락을 구부리는 것이 가능하다면,

3^{10} 개의 갯수가 나온다. (이것이 3진법이다.)

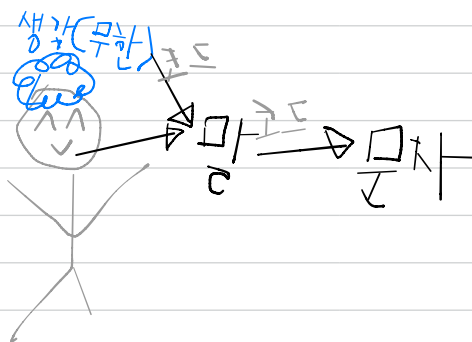
코드의 대표적인 예시가 문자이다.

말이 문자보다 더 빨리 나왔을 것이다.

코드(문자)로 말을 표현하는 것이다.

말소리는 거의 무한에 가까운 유한일 것이다.

우리의 생각도 거의 무한에 가까운 유한일 것이다.



한글은 자음 * 모음 * 자음 = $19 * 21 * 28 = 11,172$

세상의 코드는 대부분 학교에서 배운다.