

- 컴퓨터는 왜 0과 1로 신호를 전달할까?

사람들이 사용하는 숫자 10진수로 정보를 전달한다고 한다면 전기선이 10가닥 필요해야 하는데 그렇게 처리하기에는 비용 문제뿐만 아니라 효율성도 떨어지게 되는 점이 있어 하나의 전선을 사용한 2진수를 사용합니다.

또한 전기의 세기에 따라 10진수를 사용한다면 전기의 세기를 10으로 나눠 구분해야 하는데 이러한 방법은 내부적인 요인 또는 노이즈와 같은 외부적인 요인으로 정확한 전압을 측정하기 어렵고 정교하게 구성해야 하기 때문에 2진수를 사용합니다.

그리고 영국의 수학자 앨런 튜링이 고안한 컴퓨터의 원조인 튜링 기계(여러 가지 기호를 일정한 규칙에 따라 다른 기호로 바꾸는 장치)를 보면 모든 정보를 2진수로도 표현할 수 있다는 것을 알 수 있습니다.