

음수 2진수와 10진수간의 변환 방법

음수 2진수와 10진수간의 변환 방법(음수는 2의보수(1의 보수+1) 형태로 저장된다.)

10진수 -9를 2진수로 표현하는 방법이다.

1단계, 9를 8비트로 만들어보자.

00001001

2단계, -9는 음수이기 때문에, 첫번째 부호비트를 1로 바꾸자.

10001001

3단계, 0은 1로, 1은 0으로 바꾸자.(1의보수)

단, 부호비트는 그대로 유지하자.

11110110

4단계, 3단계 결과값에 1을 더하자.

11110111

즉, 10진수 -9 는 2진수로 11110111 이다.

음의 2진수 11110111을 10진수로 표현하는 방법이다.

다들 아시다시피 첫번째 비트가 1이기 때문에 음수라는걸 인지하고 변환들어가자.

1단계, 1은 0으로, 0은 1으로 변환한다.(1의보수)

00001000

2단계, 1단계에서 나온 결과에 1을 더하자. (2의보수->1의 보수+1)

00001001

3단계, 2단계 결과를 10진수화 하여 '-'기호를 붙이자.

-9

즉, 2진수 11110111 은 10진수로 -9 이다.