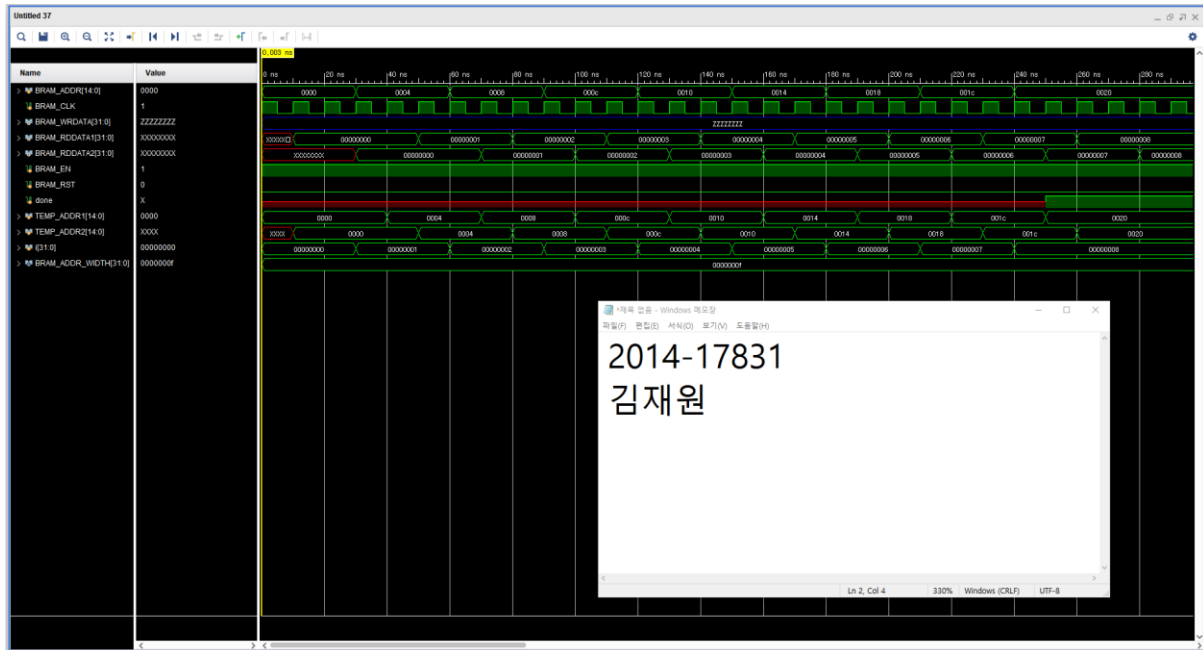


<Lab 05>

1. BRAM 구현



우선 다음과 같이 파이썬 코드를 작성하여 input.txt 코드를 만들었다.

With open("input.txt", "w") as f:

for i in range(8192):

f.write("%d\n" % i)

BRAM_WE이 0000이고 BRAM_EN이 1일 경우 read mode가 되어 mem[addr]에서 값을 읽어오게 되기 때문에, 해당 부분을 ~(BRAM_WE & 4'b1111) 라는 조건으로 구분하였습니다.

반면 BRAM_WE이 0000이 아니고 BRAM_EN이 1일 경우 BRAM_WRDATA에서 BRAM_WE[i] bit 값에 따라 값을 복사해와야 하기 때문에 BRAM_WE의 각 bit을 8번씩 복사해서 WRDATA와 bitwise AND를 연산하도록 하였습니다.

두 경우 모두 dout에 읽어온 값을 저장하고, clk의 posedge에서 dout의 값을 RDDATA에 전달해주도록 하였습니다.

2. PE 구현

이 부분은 구현을 완성하지 못했습니다. Global buffer에 값을 저장하는 과정을 제대로 하지 못했는지 ain과 bin 값이 제대로 들어가지 않았습니다. Random한 bit로 값을 assign하려고 했으나 제대로 동작하지 않았습니다. 나머지 부분의 경우 ain과 bin에서 input을 읽어오고 나면 valid bit을

0으로 바꿔 input을 더 이상 읽지 않도록 하고, dvalid가 1이 되는 것을 기다렸다가 valid를 1로 다시 바꿔주도록 했습니다.